



P-ISSN: 1301-3718
E-ISSN: 2458-8342



ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Yıl: 2022

Cilt: 55

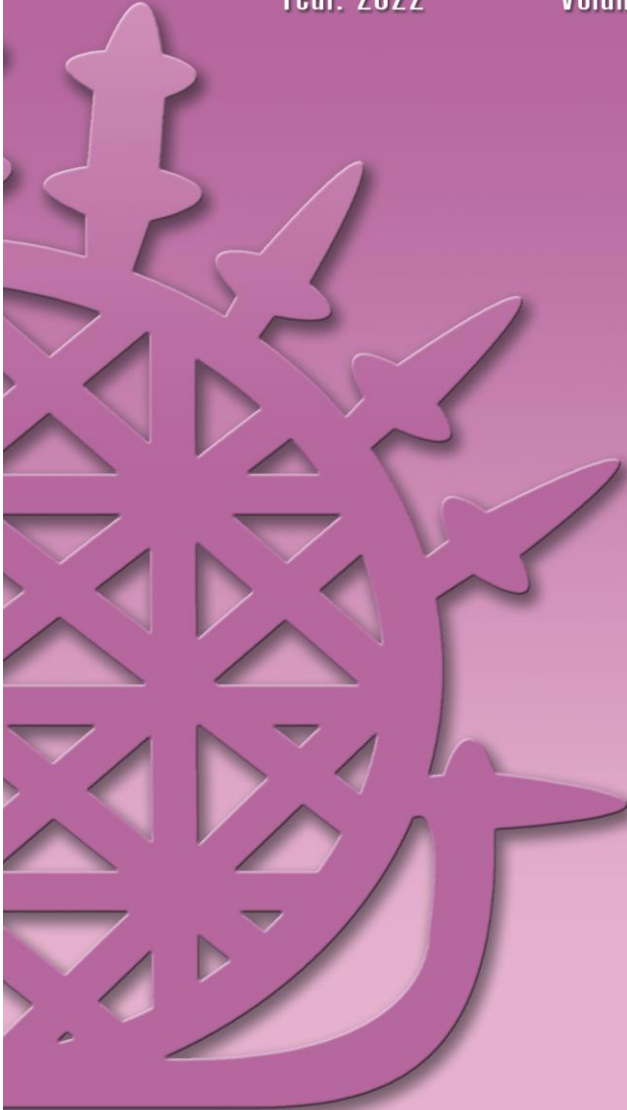
Sayı: 3

ANKARA UNIVERSITY
JOURNAL OF FACULTY OF EDUCATIONAL SCIENCES

Year: 2022

Volume: 55

Issue: 3



**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ
(AÜEBFD)**

Yıl: 2022 Cilt: 55 Sayı: 3

**ANKARA UNIVERSITY
JOURNAL OF FACULTY OF EDUCATIONAL SCIENCES
(JFES)**

Year: 2022 Volume: 55 Issue: 3

Ankara – Aralık 2022

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ (AÜEBFD)

Yıl: 2022	Cilt: 55	Sayı: 3
EDİTÖRLER KURULU		
Baş Editör (Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / Genel Yayın Yönetmeni)	Kasım KARAKÜTÜK, Ankara Üni.	Prof. Dr.
Editör Yardımcıları	Seher YALÇIN, Ankara Üni. Ece ÖZDOĞAN ÖZBAL, Ankara Üni.	Doç. Dr. Doç. Dr.
Editörler Kurulu Üyeleri	Cennet ENGİN DEMİR, Orta Doğu Teknik Üni. Jandhyala B. G. TILAK, Sosyal Kalkınma Konseyi, Hindistan Özgül YILMAZ TÜZÜN, Orta Doğu Teknik Üni. Ayşe OKVURAN, Ankara Üni. Peter MAYO, Malta Üni. Birkan GÜLDENOĞLU, Ankara Üni. Canay DEMİRHAN İŞCAN, Ankara Üni. Didem KOŞAR, Hacettepe Üni. Okan BULUT, Alberta Üni., Kanada Ebru AYLAR, Ankara Üni. Burcu ÇABUK, Ankara Üni. Vina ADRIANY, Penedikan Üni., Endonezya Gabrielé Stupuriené, Vilnius Üni., Litvanya	Prof. Dr. Prof. Dr. Prof. Dr. Prof. Dr. Prof. Dr. Doç. Dr. Doç. Dr. Doç. Dr. Doç. Dr. Doç. Dr. Dr. Öğr. Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Dr. Dr.
Dergi Sekreteri	Kübra BABACAN	Arş. Gör.
Dil Editörleri (İngilizce)	Ayşegül BAYRAKTAR Ahmet KAYSILI Asuman Fulya SOĞUKSU Nesime CAN	Doç. Dr. Dr. Öğr. Üyesi Dr. Dr.
(Türkçe)	Bilge Nur DOĞAN GÜLDENOĞLU	Dr.
Teknik Destek (Mizanpaj ve Web Sayfası)	Ömer KAMIŞ Muharrem ŞENGÜL Kamer ARSLAN Nejla ÖZTÜRK	Arş. Gör. Arş. Gör. Arş. Gör. Arş. Gör.
Kapak Tasarım	Hakkı USLU	Grafiker
Yayın Dili, Aralığı ve Türü	Türkçe, 4 aylık ve yaygın süreli	

Yönetim Merkezi Adresi

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi 06590 Cebeci ANKARA
Tel: 0-312-363 33 50/5115 **Belgegeçer:** 0-312-363 61 45
E-posta: ebfd@ankara.edu.tr **Dergi DOI Öneki:** 10.30964/auebfd.

Yayımlanmasına 1968 yılında başlanan Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi (AÜEBFD), 29.05.1995 tarih ve 118/555 Sayılı Fakülte Kurulu Kararı ile 1995 yılından itibaren Ulusal Hakemli Dergi olarak yayımlanmaktadır. Yılda üç kez elektronik ve basılı yayımlanan, yaygın bir dergidir. Dergide yer alan yazılarda belirtilen görüşlerden yazarları sorumludur.

Dizinlenme

TÜBİTAK ULAKBİM TÜRKİYE DERGİLERİ DİZİNİ (TR DİZİN)

European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIHPLUS)
Directory of Open Access Journals (DOAJ)
Educational Research Abstracts Online (ERA)
ProQuest Political Science Journals
EBSCO Host
Sosyal Bilimler Araştırmaları Derneği (SOBİAD)

Creative Commons CC BY NC-ND



ANKARA UNIVERSITY
JOURNAL OF FACULTY OF EDUCATIONAL SCIENCES (JFES)

Year: 2022

Vol: 55

Issue: 3

EDITORIAL BOARD

Editor in Chief	Kasım KARAKÜTÜK, <i>Ankara Uni.</i>	<i>Prof. Dr.</i>
Associate Editors	Seher YALÇIN, <i>Ankara Uni.</i>	<i>Assoc. Prof. Dr.</i>
	Ece ÖZDOĞAN ÖZBAL, <i>Ankara Uni.</i>	<i>Assoc. Prof. Dr.</i>
Editorial Board Members	Cennet ENGİN DEMİR, <i>Middle East Technical Uni.</i>	<i>Prof. Dr.</i>
	Jandhyala B. G. TILAK, <i>Council for Social Development, India</i>	<i>Prof. Dr.</i>
	Özgül YILMAZ TÜZÜN, <i>Middle East Technical Uni.</i>	<i>Prof. Dr.</i>
	Ayşe OKVURAN, <i>Ankara Uni.</i>	<i>Prof. Dr.</i>
	Peter MAYO, <i>University of Malta</i>	<i>Prof. Dr.</i>
	Birkan GÜLDENOĞLU, <i>Ankara Uni.</i>	<i>Assoc. Prof. Dr.</i>
	Canay DEMİRHAN İŞCAN, <i>Ankara Uni.</i>	<i>Assoc. Prof. Dr.</i>
	Didem KOŞAR, <i>Hacettepe Üni.</i>	<i>Assoc. Prof. Dr.</i>
	Okan BULUT, <i>Alberta Uni., Canada</i>	<i>Assoc. Prof. Dr.</i>
	Ebru AYLAR, <i>Ankara Uni.</i>	<i>Assist. Prof. Dr.</i>
Burcu ÇABUK, <i>Ankara Uni.</i>	<i>Assist. Prof. Dr.</i>	
Vina ADRIANY, <i>Pendidikan Uni., Indonesia</i>	<i>Dr.</i>	
Gabrielė Stupurienė, <i>Vilnius Uni., Lithuania</i>	<i>Dr.</i>	
Secretary	Kübra BABACAN	<i>Res. Assist.</i>
Language Editors (English)	Ayşegül BAYRAKTAR	<i>Assoc. Prof. Dr.</i>
	Ahmet KAYSILI	<i>Assist. Prof. Dr.</i>
	Asuman Fulya SOĞUKSU	<i>Dr.</i>
	Nesime CAN	<i>Dr.</i>
(Turkish)	Bilge Nur DOĞAN GÜLDENOĞLU	<i>Dr.</i>
Layout and Web Page	Ömer KAMIŞ	<i>Res. Assist.</i>
	Muharrem ŞENGÜL	<i>Res. Assist.</i>
	Kamer ARSLAN	<i>Res. Assist.</i>
	Nejla ÖZTÜRK	<i>Res. Assist.</i>
Cover Design	Hakkı USLU	<i>Graphic</i>
Publishing language, frequency and type	Turkish, tri-annual and periodically	

Contact

Ankara University Faculty of Educational Sciences 06590 Cebeci/Ankara, TURKEY

Tel: +90 312 363 33 50/5115 **Fax:** +90 312 363 61 45

E-mail: ebfd@ankara.edu.tr **Journal DOI Prefix:** 10.30964/auebfd.

Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), began publishing 1968, is a refereed journal based on the decision of Faculty of Educational Sciences, Council of Faculty. It had become a refereed journal since 1995. Responsibility for the opinions expressed in the manuscripts which published in the journal belongs to the authors.

Abstracting and Indexing

TÜBİTAK ULAKBİM TURKISH JOURNALS INDEX (TR INDEX)

European Reference Index for the Humanities and

Social Sciences (ERIHPLUS)

Directory of Open Access Journals (DOAJ)

Educational Research Abstracts Online (ERA)

ProQuest Political Science Journals

EBSCO Host

Sosyal Bilimler Araştırmaları Derneği (SOBİAD)

Creative Commons CC BY NC-ND



DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Aslı ÖZGÜN-KOCA	aokoca@wayne.edu.tr	Wayne State Üniversitesi, Amerika
Prof. Dr. Ayla OKTAY	aylaoktay@maltepe.edu.tr	Maltepe Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Bakhtiar Shabani VARAKI	bshabani@ferdowsi.um.ac.ir	Mashhad Ferdowsi Üniversitesi, İran
Prof. Dr. Cengiz ALACACI	cengiz.alacaci@uia.no	Adger Üniversitesi, Norveç
Prof. Dr. Dale BAKER	dale.baker@asu.edu	Arizona State Üniversitesi, Amerika
Prof. Dr. Eren CEYLAN	eceylan@ankara.edu.tr	Ankara Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Glenn Gordon SMITH	glenns@usf.edu	South Florida Üniversitesi, Amerika
Prof. Dr. Guy SENESE	guy.senese@live.com	Northern Arizona Üniversitesi, Amerika
Prof. Dr. James MIDDLETON	jimbo@asu.edu	Arizona State Üniversitesi, Amerika
Prof. Dr. Kate REYNOLDS	kate.reynolds@cwu.edu	Central Washington Üniversitesi, Amerika
Prof. Dr. Kishore M. JOSHI	kishoremjoshi@yahoo.com	Bhavnagar Üniversitesi, Hindistan
Prof. Dr. Piet KOMMERS	p.a.m.kommers@gw.utwente.nl	Twente Üniversitesi, Hollanda
Prof. Dr. Sarup MATHUR	sarup.mathur@asu.edu	Arizona State Üniversitesi, Amerika
Prof. Dr. Vivian R. LA FERLA	vlaferla@ric.edu	Rhode Island Üniversitesi, Amerika

HAKEMLER

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi (AÜEBFD)

Yıl: 2022, Cilt: 55, Sayı: 3

¹ Binali TUNÇ, <i>Mersin Üni.</i>	² Eriç KARATAŞ, <i>Ankara Üni.</i>	³ Betül Gökçen DOĞAN LAÇIN, <i>Mustafa Kemal Üni.</i>
¹ Cem ÇUHADAR, <i>Trakya Üni.</i>	² Fatih ŞAHİN, <i>Gazi Üni.</i>	³ Esra KINAY, <i>Başkent Üni.</i>
¹ Ebru OĞUZ, <i>Mimar Sinan Üni.</i>	² Gülten AKIN, <i>Ankara Üni.</i>	³ Gözde SIRGANCI, <i>Yozgat Bozok Üni.</i>
¹ Kürşad YILMAZ, <i>Dumlupınar Üni.</i>	² Kevser ÖZAYDINLIK, <i>M. Sıtkı Koçman Üni.</i>	³ Gül KURUM TIRYAKIOĞLU, <i>Trakya Üni.</i>
¹ Mehmet Akif SÖZER, <i>Gazi Üni.</i>	² Medine BARAN TÜRKAN, <i>Dicle Üni.</i>	³ Gül YÜCE GÜLER, <i>İst. Aydın Üni.</i>
¹ Mehmet Arif ÖZERBAŞ, <i>Gazi Üni.</i>	² Müge ŞEN, <i>Ankara Üni.</i>	³ Recep GÜR, <i>Eskişehir Osmangazi Üni.</i>
¹ Murat TAŞDAN, <i>Kafkas Üni.</i>	² Ömür ÇOBAN, <i>K. Mehmetbey Üni.</i>	³ Safiye Çiğdem GÖREN, <i>Amasya Üni.</i>
¹ Mustafa KAHYA OĞLU, <i>Sirt Üni.</i>	² Özge ALTINTAŞ, <i>Ankara Üni.</i>	³ Seval KOÇAK, <i>Uşak Üni.</i>
¹ Perihan ARTUT, <i>Çukurova Üni.</i>	² Saadet KURU ÇETİN, <i>Muğla Üni.</i>	³ Tuğba ECEVİT, <i>Düzce Üni.</i>
¹ Sare ŞENGÜL, <i>Marmara Üni.</i>	² Selay ARKÜN KOCADERE, <i>Hacettepe Üni.</i>	⁴ Emine Feyza AKTAŞ, <i>Balıkesir Üni.</i>
¹ Yahya ALTINKURT, <i>M. Sıtkı Koçman Üni.</i>	² Selma ŞENEL, <i>Balıkesir Üni.</i>	⁴ Ömer ŞİMŞEK, <i>Esk. Osmangazi Üni.</i>
² Aras BOZKURT, <i>Anadolu Üni.</i>	² Şahin GÖKÇEARSLAN, <i>Gazi Üni.</i>	⁴ Perihan TUTAR, <i>Milli Eğitim Bakanlığı</i>
² Asude BALABAN DAĞAL, <i>Marmara Üni.</i>	² Tarık SOYDAN, <i>Ankara Üni.</i>	⁴ Selman ALMIŞ, <i>Sinop Üni.</i>
² Asude BALABAN DAĞAL, <i>Marmara Üni.</i>	² Yasemin ESEN, <i>Ankara Üni.</i>	⁴ Ulaş İLİC, <i>Pamukkale Üni.</i>
² Bilge PEKER, <i>N. Erbakan Üni.</i>	³ Bahar ŞAHİN SARKIN, <i>Maltepe Üni.</i>	

¹Prof. Dr., ²Doç. Dr., ³Dr. Öğr. Üyesi, ⁴Dr.

Sahibi: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dekanlığı adına

Prof. Dr. Selahiddin ÖĞÜLMÜŞ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ BASİMEVİ
İncitaşı Sokak No: 10 06510 Beşevler/ANKARA
Tel: +90(312) 213 66 55
Basım Tarihi: Aralık 2022

ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Asli ÖZGÜN-KOCA	aokoca@wayne.edu.tr	Wayne State University, USA
Prof. Dr. Ayla OKTAY	aylaoktay@maltepe.edu.tr	Maltepe University, Turkey
Prof. Dr. Bakhtiar Shabani VARAKI	bshabani@ferdowsi.um.ac.ir	Mashhad Ferdowsi University, Iran
Prof. Dr. Cengiz ALACACI	cengiz.alacaci@uia.no	Adger University, Norway
Prof. Dr. Dale BAKER	dale.baker@asu.edu	Arizona State University, USA
Prof. Dr. Eren CEYLAN	eceylan@ankara.edu.tr	Ankara University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Glenn Gordon SMITH	glenns@usf.edu	South Florida University, USA
Prof. Dr. Guy SENESE	guy.senese@live.com	Northern Arizona University, USA
Prof. Dr. James MIDDLETON	jimbo@asu.edu	Arizona State University, USA
Prof. Dr. Kate REYNOLDS	kate.reynolds@cwu.edu	Central Washington University, USA
Prof. Dr. Kishore M. JOSHI	kishoremjoshi@yahoo.com	Bhavnagar University, India
Prof. Dr. Piet KOMMERS	p.a.m.kommers@gw.utwente.nl	Twente University, Netherlands
Prof. Dr. Sarup MATHUR	sarup.mathur@asu.edu	Arizona State University, USA
Prof. Dr. Vivian R. LA FERLA	vlaferla@ric.edu	Rhode Island University, USA

REVIEWERS

Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)

Year: 2022, Vol: 55, No: 3

¹ Binali TUNÇ, <i>Mersin Uni.</i>	² Eriñç KARATAŞ, <i>Ankara Uni.</i>	³ Betül Gökçen DOĞAN LAÇIN, <i>Mustafa Kemal Uni.</i>
¹ Cem ÇUHADAR, <i>Trakya Uni.</i>	² Fatih ŞAHİN, <i>Gazi Uni.</i>	³ Esra KINAY, <i>Başkent Uni.</i>
¹ Ebru OĞUZ, <i>Mimar Sinan Uni.</i>	² Gülden AKIN, <i>Ankara Uni.</i>	³ Gözde SIRGANCI, <i>Yozgat Bozok Uni.</i>
¹ Kürşad YILMAZ, <i>Dumlupınar Uni.</i>	² Kevser ÖZAYDINLIK, <i>M. Sıtkı Koçman Uni.</i>	³ Gül KURUM TIRYAKIOĞLU, <i>Trakya Uni.</i>
¹ Mehmet Akif SÖZER, <i>Gazi Uni.</i>	² Medine BARAN TÜRKAN, <i>Dicle Uni.</i>	³ Gül YÜCE GÜLER, <i>İst. Aydın Uni.</i>
¹ Mehmet Arif ÖZERBAŞ, <i>Gazi Uni.</i>	² Müge ŞEN, <i>Ankara Uni.</i>	³ Recep GÜR, <i>Eskişehir Osmangazi Uni.</i>
¹ Murat TAŞDAN, <i>Kafkas Uni.</i>	² Ömür ÇOBAN, <i>K. Mehmetbey Uni.</i>	³ Safiye Çiğdem GÖREN, <i>Amasya Uni.</i>
¹ Mustafa KAHYAĞLU, <i>Siirt Uni.</i>	² Özge ALTINTAŞ, <i>Ankara Uni.</i>	³ Seval KOÇAK, <i>Uşak Uni.</i>
¹ Perihan ARTUT, <i>Çukurova Uni.</i>	² Saadet KURU ÇETİN, <i>Muğla Uni.</i>	³ Tuğba ECEVİT, <i>Düzce Uni.</i>
¹ Sare ŞENGÜL, <i>Marmara Uni.</i>	² Selay ARKÜN KOCADERE, <i>Hacettepe Uni.</i>	⁴ Emine Feyza AKTAŞ, <i>Balıkesir Uni.</i>
¹ Yahya ALTINKURT, <i>M. Sıtkı Koçman Uni.</i>	² Selma ŞENEL, <i>Balıkesir Uni.</i>	⁴ Ömer ŞİMŞEK, <i>Esk. Osmangazi Uni.</i>
² Aras BOZKURT, <i>Anadolu Uni.</i>	² Şahin GÖKÇEARSLAN, <i>Gazi Uni.</i>	⁴ Perihan TUTAR, <i>Milli Eğitim Bakanlığı</i>
² Asude BALABAN DAĞAL, <i>Marmara Uni.</i>	² Tarık SOYDAN, <i>Ankara Uni.</i>	⁴ Selman ALMIŞ, <i>Sinop Uni.</i>
² Asude BALABAN DAĞAL, <i>Marmara Uni.</i>	² Yasemin ESEN, <i>Ankara Uni.</i>	⁴ Ulaş İLİC, <i>Pamukkale Uni.</i>
² Bilge PEKER, <i>N. Erbakan Uni.</i>	³ Bahar ŞAHİN SARKIN, <i>Maltepe Uni.</i>	

¹ Prof. Dr., ² Assoc. Prof. Dr., ³ Assist Prof. Dr., ⁴ Dr.

Owner: Dean of Ankara University Faculty of Educational Sciences
Prof. Dr. Selahiddin ÖĞÜLMÜŞ

ANKARA UNIVERSITY PRINTING HOUSE
İncitasi Street No: 10 06510 Beşevler / Ankara / TURKEY
Tel: +90(312) 213 66 55
Published in December 2022

İÇİNDEKİLER

ARASTIRMA MAKALESİ

Ayrıcalığın Yeniden Üretimi: Üst ve Orta Sınıfın Eğitim Modellerinin Kesişimi	647
Ayşe Soylu ve Mustafa Sever	
Dijital Oyun Bağımlılık Eğilimi ve Ebeveyn Rehberlik Stratejileri Ölçeklerinin Geliştirilmesi.....	693
Kadriye Selin Budak ve Nesrin Işıkoğlu	
Akıl Yürütme ve İşlem Oyunlarında 7. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Sayı Duyusu Stratejileri	741
Kübra Aksakal ve Mesture Kayhan Altay	
Çevik Okul Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması	777
Emrah Kaya ve Murat Özdemir	
COVID-19 Acil Uzaktan Eğitim Sürecinde Eğilimler: Bir İçerik Analizi Çalışması	808
Ayşegül Pürdak, Mutluhan Yılmaz ve Ayfer Alper	
İlkokul Öğretmenlerinin Aşırı Korumacı (Helikopter) Velilerle İlgili Deneyimleri: Bir Fenomenoloji Çalışması.....	854
Pınar Arslan ve Bilgen Kırıl	
Tasarım Odaklı Düşünmeye Dayalı Robotik Etkinliklerin Planlama Becerisine Etkisi.....	916
Elif Güven Demir ve İrfan Gümüş	
Okul Geliştirme Yaklaşımları ve Uygulama Süreçlerinin Değerlendirilmesi	979
Seyfettin Abdurrezzak ve Mehmet Üstüner	
Öğretmenlerin Mesleki İşbirliği: Mevcut Durum, Engeller ve Öneriler	1023
Kürşad Yılmaz	
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi Yayım ve Yazım Kuralları	1044

Ankara University
Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)

Year: 2022

Vol: 55

Issue: 3

CONTENTS

RESEARCH ARTICLES

Reproduction of Privilege: The Intersection of Middle and Upper Class Educational Models.....	627
Ayşe Soylu and Mustafa Sever	
Development of Children’s Digital Play Addiction Tendency and Parental Mediation Scales.....	673
Kadriye Selin Budak and Nesrin Işkoğlu	
Number Sense Strategies Used by 7th-Grade Students in Games of Reasoning and Operation	721
Kübra Aksakal and Mesture Kayhan Altay	
Developing the Agile School Scale: Validity and Reliability Analysis	765
Emrah Kaya and Murat Özdemir	
Trends on Distance Education during the COVID-19 pandemic: A Content Analysis Study.....	793
Ayşegül Pürdak, Mutluhan Yılmaz and Ayfer Alper	
Elementary School Teachers’ Experiences with Overprotective (Helicopter) Parents: A Phenomenology Study.....	827
Pınar Arslan and Bilgen Kırıl	
Effect of Design Thinking-Based Robotic Activities on the Planning Skill	883
Elif Güven Demir and İrfan Gümüş	
Evaluation of School Improvement Approaches and Implementation Processes	957
Seyfettin Abdurrezzak and Mehmet Üstüner	
Teachers’ Professional Collaboration: Current Status, Barriers and Suggestions.....	1005
Kürşad Yılmaz	
Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences Writing and Publications Rules.....	1044

Editörden

Yorucu bir çalışmadan sonra yeni bir sayımızı araştırmacılara sunmaktan dolayı mutluyuz.

*Dergimizin yeni sayısının yayınlanabilmesi; editör yardımcıları, ölçme ve değerlendirme-istatistik editörü, dergi sekreteri, alan editörleri, hakemler, İngilizce ve Türkçe editörleri, mizanpaj ekibi ile yazarların tam bir takım çalışmasının sonucudur. Bu nedenle derginin yayınlanmasında emeği geçen herkese ayrı ayrı teşekkürlerimizi sunarım. Ayrıca Dergimizde görev yapan meslektaşlarımızdan görevleri sona erenler olmuştur. Öncelikle beş yıldan beri derginin gelişmesi ve yükselmesine çok önemli özveri ve katkı sunan Editör Yardımcısı **Doç. Dr. Hayriye Tuğba Öztürk**'ün görev süresi sona ermiştir. **Doç. Dr. Öztürk**'e yaptığı özverili çalışmalar için çok teşekkür ederim. Yine aynı sürede aynı özveri ve katkıyla görev yapan okulöncesi eğitim alan editörü **Doç. Dr. Ege Akgün**'e de çok teşekkür ederim. Fen eğitimi alan editörü **Doç. Dr. İkbal Yetişir**'in de süresi dolmuştur, kendisine başarılar dilerim.*

*Dergimiz, bazı uluslararası dizinlerde dizinlenmekte, uluslararası bazı dizinlere de başvuru sürecimiz devam etmektedir. Bu bağlamda Aralık 2022 sayımızda makalelerin tam metin Türkçe-tam metin İngilizce yayınlanması gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle dergimizin tüm makaleleri hakem sürecinin ardından titizlikle Türkçe ve İngilizce yazım denetimlerinden (proof reading) geçirilmektedir. Makalelerin İngilizce denetimlerinde büyük emek harcayan meslektaşlarımız **Doç. Dr. Ayşegül Bayraktar, Dr. Öğretim Üyesi Ahmet Kaysılı, Dr. Asuman Fulya Soğuksu** ve **Dr. Nesime Can**'a çok teşekkür ederim. Belirtildiği gibi İngilizce alanında çok deneyimli dört meslektaşımızla dergimizin İngilizce denetimleri sürdürülmektedir. Bunun yanında Ankara Üniversitesi, İngilizce dil denetimi konusunda PoolText ile üyelik sözleşmesi yaptığı için, dergimizde yayınlanacak İngilizce makalelerin PoolText programı ile de denetimleri yapılarak, makalelerin dil ve anlatım yönünden de eksiksiz bir biçimde yayınlanmasına çaba harcanmaktadır.*

Dergimizde yayınlanan makale sayılarında araştırma ağırlıklı (en az % 80) bir politika izliyoruz; ön inceleme sürecinde ölçme ve değerlendirme-istatistik editörümüz makalelerin yöntemini denetlemekte, yöntem açısından zayıf-hata olan makalelerin süreci sonlandırılmaktadır. Bu sayımızda dokuz araştırma makalesi yayınlıyoruz. Dergimizin her sayısında fakültemiz içinden başvuran öğretim elemanlarının makaleleri ile fakülte dışından başvuran öğretim elemanlarının makalelerinin yazar çeşitliliğini sağlıyoruz. Bu sayımızda yayınlanan makalelerden

yedisi fakültemiz dışından öğretim elemanlarının, ikisi fakültemiz öğretim elemanlarının (tek ya da ortak yazar oldukları) makaleleridir. Bir sayıda aynı yazarın birden fazla makalesini yayınlamıyoruz. Her sayıda yayınlanacak makale sayısında da tutarlık sağlamaya özen gösteriyoruz. Bilim alanları açısından da dengeli bir dağılım sağlamaya çalışıyoruz.

Dergimiz yayın sürecinde, uluslararası etik örgüt ve kurullarının belirlemiş olduğu ilkelere ve TR Dizin'in araştırma makalelerinde etik kurul kararı ile tarih-sayısının bulunması gerektiği ölçütünün uygulanmasına özen gösteriyoruz. Bu nedenle her makalede etik kurul karar tarih-sayısı ile ilgili bilgilerin makalenin ilgili yerlerinde belirtilmesini sağlıyoruz. Ayrıca makalelerin intihal ile ilgili benzerlik taramasında (iThenticate) benzerliğin % 10'un altında kalması koşulunu uyguluyoruz. Etik ilkeler konusunda bir diğer uygulamamız da dergide görev yapmakta olan dergi takımının (başeditör, editör yardımcıları, alan editörleri...) makalelerinin dergimizde yayınlanmamasıdır.

Dergimizde, hakem değerlendirme sürecinin bilimsel ilkelere uygun olmasına; ön inceleme sürecinden geçen her makaleyi o makale konusunda uzman üç hakeme göndererek, çift kör hakemlik süreciyle, yazarın görev yaptığı bölüm-anabilim dalından hakem atamayarak ve hakem değerlendirme sürecinin katkı getirici biçimde olmasına özen göstererek gerçekleştiriyoruz.

Yeni sayımızda görüşmek umuduyla, saygılarımla.

Prof. Dr. Kasım Karakütük ¹
Editör

¹ ORCID No: 0000-0003-3136-1979

From the Editor-in-chief

After the tireless work of everyone involved in preparing this journal, we are happy to provide our new issue.

*The new issue of our journal is the result of a team effort from our assistant editors, assessment and evaluation-statistics editor, journal secretary, field editors, reviewers, English and Turkish language editors, layout team, and the authors. Therefore, I would like to express my special thanks to everyone who contributed to this current issue. In addition, there are some of our colleagues, who have been working as part of our journal team, whose duties have come to an end. First of all, Assistant Editor **Assoc. Prof. Dr. Hayriye Tuğba Öztürk**'s term of office has ended. For the past five years, **Assoc. Prof. Dr. Hayriye Tuğba Öztürk** has made an extremely important contribution and provided dedication to the development and promotion of this journal. I would like to thank **Assoc. Prof. Dr. Hayriye Tuğba Öztürk** for her devoted work. At the same time, I also would like to thank **Assoc. Prof. Dr. Ege Akgün** for her dedication and contribution as the editor in the area of preschool education. Science education editor **Assoc. Prof. Dr. İkbâl Yetişir**'s term has expired as well. I wish him much success.*

*Our journal is currently indexed in a variety of international indexes, while our application process to other international indexes continues. We also continue to prepare for the publication of our journal in full text for both Turkish and English. Therefore, all articles of our journal are meticulously proofread in Turkish and English following the review process. In this context, I would like to thank **Assoc. Prof. Dr. Ayşegül Bayraktar**, **Asst. Prof. Dr. Ahmet Kaysılı**, **Dr. Asuman Fulya Soğuksu**, and **Dr. Nesime Can**. As stated, English language reviews of our journal are completed by four of our colleagues who are highly experienced in the field of English. In addition, since Ankara University has signed a membership agreement with PoolText for English language reviews, articles written in English and extended English abstracts to be published in our journal are also checked with the PoolText program. As a result, we will continue to endeavour to publish quality work in terms of language and expression.*


We follow a research-oriented (80%) policy in the number of articles published in our journal. During the preliminary review process, our assessment and evaluation-statistics editor reviews the method sections of the articles, and the process is finalized for articles with weak or improper selection of research methodology. In this issue, we published nine research articles. In each issue, we also will provide a

diversity of authors from within our faculty as well as other faculties. Seven of the articles published in this issue are by authors from other faculties, and two are by our faculty members (single or co-authors). We do not publish more than one article by the same author in a single issue. Also, we take care to ensure consistency in the number of articles to be published in each issue. We are also trying to provide a balanced distribution in terms of scientific fields.

During the publication process of our journal, we follow the principles determined by international ethics organizations and committees. We also apply TR Index criteria by including the date & number of the ethics committee decision letter for research articles. As a result, we ensure that date & number information regarding the ethics committee decision letter is stated in the relevant sections of each article. In addition, we check the similarity report (iThenticate) of the articles for plagiarism and follow the rule of the similarity rate that below 10% is acceptable. Another practice of ours regarding ethical principles is that the articles of the journal team (chief editor, assistant editors, field editors, etc.) are not published in our journal.

Furthermore, in this journal, the reviewing process follows scientific principles. We do this by sending each article that passes the preliminary evaluation process to three reviewers who are experts in the subject area, and by a double-blind reviewing process, by not appointing a reviewer from the department where the author works, and by paying attention to the contribution of the reviewing process.

Hoping to see you in our next issue. Best regards!

Prof. Dr. Kasım Karakütük ¹
Editor-in-chief

¹ ORCID Number: 0000-0003-3136-1979



Reproduction of Privilege: The Intersection of Middle and Upper Class Educational Models¹

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Published Date
Research Article	12.30.2021	06.08.2022	11.13.2022

Ayşe Soylu ²

Niğde Ömer Halisdemir University

Mustafa Sever ³

Ankara University

Abstract

This research sets out to explore how educational processes differentiate across social classes. The principal aim of this study is to probe how social privileges are reproduced through schooling practices at private schools. The focus of the study was how the educational processes are constructed and vary according to students' sociocultural and socioeconomic characteristics and which processes contribute to the reproduction of privileges. This study was designed as a qualitative case study. The data were generated through interviews with 26 students and 10 teachers from various private high schools. The Code Theory by Basil Bernstein was the theoretical framework for analyzing the data. The results have shown that individuals attending prestigious private schools are under siege in all aspects of their lives inside and outside the school, and their lives are maintained in isolated environments and through educational and socially structured and controlled activities. Privileged is learned through social, cultural and economic advantages and reinforced by educational experiences.

Keywords: Private schools, privilege, social class, inequality, reproduction

Citation: Soylu, A., & Sever, M. (2022). Reproduction of privilege: The intersection of middle and upper class educational models. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 55(3), 1-46. <https://doi.org/10.30964/aubfd.1051346>

¹This article is a part of a doctoral dissertation title with "The Role of In-School Processes in Private Schools in The Establishment and Reproduction of The Privileged Identity" supervised by Mustafa Sever.

²Corresponding Author: Ph. D., Faculty of Education, Department of Educational Science, e-mail: aysesoylu@ohu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7791-325X>

³Assoc. Prof. Dr., Faculty of Educational Science, Department of Educational Science, e-mail: severmustafa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3777-0124>



Ayrıcalığın Yeniden Üretimi: Üst ve Orta Sınıfın Eğitim Modellerinin Kesişimi¹

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
Araştırma Makalesi	30.12.2021	08.06.2022	13.11.2022

Ayşe Soylu ²
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Mustafa Sever ³
Ankara Üniversitesi

Öz

Bu araştırma, eğitsel süreçlerin sosyal sınıflar açısından nasıl farklılaştığını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışmanın temel amacı, sosyal ayrıcalıkların özel okullarda eğitsel uygulamalar aracılığıyla nasıl yeniden üretildiğini araştırmaktır. Çalışmada eğitim süreçlerinin nasıl yapılandırıldığına, öğrencilerin sosyokültürel ve sosyoekonomik özelliklerine göre nasıl farklılaştığına ve hangi okul içi süreçlerin ayrıcalıkların yeniden üretilmesine katkıda bulunduğu odaklanılmıştır. Bu çalışma nitel bir durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Veriler, farklı özel liselerden 26 öğrenci ve 10 öğretmenle yapılan görüşmeler yoluyla elde edilmiştir. Basil Bernstein'in Kod Kuramı, verilerin çözümlenmesinde kuramsal çerçeve olarak benimsenmiştir. Araştırma sonuçları prestijli özel okullara devam eden bireylerin okul içinde ve dışında yaşamlarının bütün boyutlarında ayrıcalıkların sürdürülmesi için bir kuşatma altında olduklarını, yaşamlarının yalıtılmış bağlamlarda, eğitsel ve sosyal olarak yapılandırılmış olan kontrollü etkinliklerle sürdürüldüğünü ortaya koymuştur. Ayrıcalıklı olmak, sosyal, kültürel ve ekonomik üstünlükler (avantajlar) sayesinde öğrenilmekte ve eğitim deneyimleriyle pekiştirilmektedir.

Anahtar sözcükler: Özel okullar, ayrıcalık, sosyal sınıf, eşitsizlik, yeniden üretim

¹Bu araştırma Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde Doç. Dr. Mustafa Sever danışmanlığında yürütülen "Özel Okullarda Okul İçi Süreçlerin Ayrıcalıklı Kimliğin Kurulumunda ve Yeniden Üretimindeki Rolü" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

²*Sorumlu Yazar:* Dr. Öğr. Üyesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitimin Felsefi, Sosyal ve Tarihi Temelleri Anabilim Dalı, e-posta: aysesoylu@ohu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7791-325X>

³Doç. Dr., Eğitim Bilimleri Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitimin Felsefi, Sosyal ve Tarihi Temelleri Anabilim Dalı, e-posta: severmustafa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3777-0124>

Reproduction of Privilege: The Intersection of Middle and Upper Class Educational Models

It has been widely claimed that there is a strong link between variables such as residential area, cultural dispositions, nutrition, preference for listening and reading, educational level, occupation, and the social class of an individual (Bourdieu, 1996). Thus, one needs to scrutinize the social class of an individual to understand his/her behaviors, attitudes, meaning-making strategies, and positioning in society (Mills, 2000; Thompson & Hickey, 2005). In the same aisle, one of the most essential determinants of educational attainment is claimed to correspond to one's social class. In this context, it is important to stress the relationship between education and social inequalities, how schools are socially organized and shaped using educational processes (Wexler, 1976), in the way of understanding how and why schools achieve different results. Here, the main argument is that schools are places where students learn the skills necessary to attain positions corresponding to their social classes in terms of division of labor (Anyon, 2005; Bowles & Gintis, 1976; Giroux, 2001/2014; Howard, 2008; Hurn, 1993). Associated with the economic conditions that social class enabled, people in higher-income groups attend distinguished schools and are identified as intelligent, and talented. However, people in the lower-income groups live in worse environments and attend schools with limited educational activities and resources and produce poor performance (Brantlinger, 2003; Kozol, 2005).

Private schools are environments where economic advantages are converted into educational advantages. Private schools have appeared in the history of Turkish education system during the last century of the Ottoman Empire (Haydaroglu, 2006). These schools were founded by minority groups or foreigners. The foundation and expansion of elite schooling were limited to some large cities from the beginning of the Republic to the 1960s and followed a slower development path (Akyüz, 2015). The emergence of private schools as a business sector in education coincides with the post-1980 period. The application of free-market economics brought about privatization in education and the number of private schools started to increase rapidly (Kartal, 2008). Therefore, the expansion of private schools in this way is the result of macroeconomic policies accompanying neo-liberalism (Anyon, 2005). Neoliberal educational policies and the privatization of schools have brought a new dimension to the enforcing inequalities between the advantageous and the disadvantageous groups (Wiggan & Hutchison, 2009). Because private schooling is managed to guarantee the advantages and privileges (Hutson, 1978 as cited in Brantlinger, 2003) and the school discharges the function attributed to it (Angus, 2015). Also, there is no standardized school organization. These schools have a hierarchical structure within themselves and the constitutional dynamics differ in terms of the groups that they address.

In this context, this study sets out to explore how educational processes differentiate across social classes. In an attempt to show differences more visibly, we took social class as a material condition and life chance and categorized it as advantageous and disadvantageous positions in society. Here, the unit of our interest is limited to advantageous positions embodied in the lives of middle and higher social

classes. We identify this advantageous position as a privilege. We determined private schools as a research context where the advantageous groups could attend. Accordingly, the principal aim of this study is to probe how social privileges are reproduced through schooling practices at private schools. We were after to find answers to questions: (RQ1) How the interaction between family and educational processes is established? (RQ2) What are the social dynamics that affect educational preferences? (RQ3) What is the role of curriculum and extra-curricular activities in reproduction processes? (RQ4) How a suitable environment for maintaining the privilege is established within the school context?

Social Privilege and Private Schools

The concept of privilege can be described inherently as being special and superior. In terms of a social system, privilege corresponds to the advantageous positions in which individuals or groups differ from others (Howard, 2010). Being privileged means being in the upper level of the social ladder (Maxwell & Aggleton, 2013). The class-based distinction and the decisiveness of social class boundaries have thus been considered important (Lawler, 2014). The arenas of distinction constituting social boundaries are the processes that reinforce and maintain the privilege (Howard, 2008). These processes are often embedded in isolated cultural practices of the privileged groups and the strategies to position themselves differently (Khan, 2011) and discourses that determine the criteria of their relationships with others (Maxwell & Aggleton, 2013). These processes usually function implicitly and have become an ordinary part of daily life. Actually, privileges are socioeconomic and symbolic advantages that are generally achieved inherently (Gaztambide-Fernández et al., 2013) rather than being the result of individual efforts (Howard, 2010). However, the advantageous people describe this as a position attained through individual effort rather than natural means (Brown et al., 2016; Khan, 2011; Maher & Tetreault, 2007; Rivera, 2015; Soares, 2007; Wiggan, 2011; Wildman & Davis, 2000). Normalizing privileges and not being aware of them is an important feature of being privileged (Johnson, 2001 as cited in Pease, 2010). Maher and Tetreault (2007) describe these invisible processes as *Silent Ways*. Stuber (2010) suggests that not dealing with others of the privileged groups can be called *Blind Spots*. Pease (2010) states that ignoring those who are not in advantageous positions or not emphasizing this unequal position is the *Privilege of Silence*. According to Gilbert (2008, as cited in Cookson & Persell, 2010, p.25), this system is justified on merit, hardworking and being smart.

Education is an important dimension of the social and cultural systems developed by advantageous groups to maintain their privileged positions. Additionally, private schools have an impact of maintaining social segregation arenas and the privileges of individuals (Angus, 2015; Arum et al., 2007 as cited in Marginson, 2016). Hereby, it should be a focus on the dynamics of private schools mediating to maintain privilege. The desire of the affluent families to provide a better quality education for their children is met in private schools. The quality of the curricula that private schools implement (Brown, et. al., 2016), the roles that families

play in the process (Horvat et al., 2003) and the practices that coincide with the family situation (Gaztambide-Fernández & Howard, 2010), being in a safe environment and being separated from others (Coldron et al., 2010; Dehli, 2000; Lipman, 1998; Stevens, 2007) are the features that make them preferable for advantageous groups. There are more advanced physical conditions and qualified educational materials in these schools that address individuals from higher socioeconomic levels (Kozol, 2005) and families make investments in these schools to maintain their existing advantages (Weis & Cipollone, 2013).

Social Class and Education

The organization of education within the social structure varies according to social categories. In stratified societies, educational opportunities are inaccessible to all, and the power and economic resources are a means for accessing certain opportunities (Thompson & Hickey, 2005). The advantageous position is crucial in the dynamics of the education system and the distribution of educational resources (Glover & Stover, 2011). Therefore, it is not the academic or intellectual skills that determine one's educational status, but the socioeconomic status and living conditions of the family in which s/he is born (Gamoran & Mare, 1989). Weis (2010b) stated that schools and families are the primary factors shaping social classes and class inequalities. Additionally, the differentiation of family structure and educational institutions on the basis of social class affects the academic achievement of individuals, their participation in educational processes, the quality of the schools that they attend and the long-term social and economic outcomes of educational experiences (Weis, 2010a). However, Weis (2014) argued that it is no longer controversial that an individual can naturally obtain a privileged status inherited from the family. Stevens (2007) stated that the role of transmitting an advantageous position to future generations is attributed to the education system. The crucial role of education in maintaining the current structure becomes more significant at this point. Accordingly, it would be safe to argue that advantageous groups attributed an instrumental function to education to reinforce or maintain their current position. Hereby, it should be considered that through which dynamics, education mediates the maintenance of the current order or the privileged position of the advantageous groups.

These advantageous groups are stratified within themselves and are separated from each other in terms of their social and economic resources. When the advantages are considered in relation to education, there are similarities and differences between these two groups in terms of the meaning and importance attributed to education and in the ways of involvement in educational processes. The educational characteristics of individuals from the higher-social class are handled as elite education. The elites are a group that possess both economic and symbolic advantages within the social structure and have control over these resources (Rivera, 2015). To maintain the advantages, the family should transmit these economic and symbolic privileges to their children. Thanks to the economic advantages, individuals from upper socioeconomic groups have the opportunity to access better schools and receive more

qualified education. There are more qualified teachers, more innovative activities and better technological equipment in the schools where elite students attend (Kozol, 2005). Being accessible of higher education for everyone resulted in those affluent families started to establish systems to distinguish themselves from others and have become more selective and discriminatory in their children's educational lives (van Zantén & Maxwell, 2015). This means to limit the accessibility of schools addressing to elites. Khan (2011) stated that the elites created and maintained this limitation system by building walls around the resources that granted them an advantageous status.

For the middle class, the effort to maintain their social status and educational advantages occurs in different ways than higher-class. This is because the function of education is to reproduce the existing structure or to sustain the advantages is a strategy that appears within the educational characteristics of the middle class rather than the upper class (Dubet's & Martuccelli's, 1996 as cited in Nogueira, 2010). Ball (2003) stated that "maintaining an advantageous position in the middle class requires a continuous and intensive effort" (p. 95). This effort corresponds to a conscious approach to the contexts and qualifications of education for the children and to the involvement of middle-class families in the educational processes is purposeful. The middle-class families engage in an academic effort to guarantee their advantages (Lareau, 2003), and their economic resources lead them to send their children to private schools or to prefer living in areas where good schools are located (Ball, 2003). These families regulate their children's educational experiences in a controlled and structured way by helping with homework, active participation in in-school processes (Ball, 2008) and extracurricular activities to support the child's academic and social aspects (Lareau, 2003). Sometimes this may cause anxiety and a protective approach to their children (Lawler, 2014). Because for these families, who received their current status through education, the school that their children go, the quality of their education and their academic achievement are a source of anxiety and insecurity (Crozier, 2015; Reay, 2010; Reay et al., 2011). According to Ball (2003), the advantages that private schools offer are an important alternative to eliminating the anxiety for some families who may be able to exploit their economic advantages. Especially the concerns of middle class families not being able to "transfer the advantages to future generations and their goal-oriented efforts led to the rapid growth of the private sector in education" (Nambissan, 2010, p. 293).

Theoretical Framework

In this research, *Code Theory* (Bernstein, 1971, 1975, 1990) was employed as a theoretical framework. This theory is an important instrument for understanding the relationship between social structure and education. We discussed it in terms of the relationship between the wider environment and in-school processes (Bernstein, 1990) and how educational knowledge is constructed (1975). In his studies on the cultural reproduction, Basil Bernstein analyzed how educational practices and discourses differ according to social class (1990). According to Bernstein (1990), cultural production and the reproduction of the existing order is maintained through

educational practices. He argues that educational practices should be associated with the institutional, social and historical realities of society. In this context, Bernstein made descriptions of how the functions of schools differ according to the social class in terms of the parental involvement, physical characteristics of the school, rituals, extracurricular activities, structure of curriculum, and teacher attitudes. Bernstein (1975) asserted that schooling practices affect children's roles and perspective, and that qualified schools prepare individuals for high-level positions in society by applying for prestigious and diverse teaching programs. Howard (2008) stated that schools convey messages to students about who they are, and how they should relate to others. Bernstein (1971) focused on the codes through which the messages are transmitted.

Through the analysis of the codes, Bernstein revealed the relations of power and argued that these relations were the basis for and shaped all discourses, practices and the distribution of forms of consciousness. According to Bernstein (1990, p. 146) this was to reveal the true nature of education and in this context he questioned "what education is." Accordingly, education is a transference tool for external power relations. In other words, pedagogical communication in school and at home is the transference of class, gender, religion, and spatial relations. Therefore, educational processes correspond to the transmitting of forms of domination. Cultural reproduction theories deal with the messages of forms of domination. In the context of education, the focus is on discourses, values, rituals, and what is happening in the school, in particular the codes that maintain the interests of the dominant group. All these in-school processes make the dominant groups privileged and therefore, the codes of communication are changed according to the interests of this group.

Method

Under this title, the design of the research, the participants, the process and the analysis of the data, and the reliability issues are discussed.

Research Model

This study was designed as a qualitative case study. The case is the position of "being privileged" within the social structure. Private schools are the context of this study. We examined the daily practices, preferences for education, and dynamics of private schools in detail. All these variables have been discussed in the context of maintenance of social privileges.

Study Group

We adopted a convenient sampling strategy (Fraenkel & Wallen, 2006) to select the participants. We conducted our study in Ankara, the capital city of Turkey. We interviewed 26 students and 10 teachers from different private high schools with various characteristics in terms of quality, corporate policy and establishment philosophy and thus an all-rounded perspective was created. A significant number of these students were attending elite and endowment schools established within universities and their parents were working in high status jobs. Since private schools

are not easily accessible as a research context, participation of individuals apart from students at these school contexts was crucial for a holistic approach. Therefore, a data source diversification strategy was adopted and data were collected from students and teachers.

Process and Data Analysis

Interview forms were prepared for each data source, separately. The interview form for teachers comprised 27 questions and the form for students comprised 24 questions. Through the interviews with teachers, we focused on the student and parent profiles of schools, characteristics of educational practices, and academic and social activities. During student interviews, we asked about their daily practices, social, cultural and educational preferences, relationships with others, schooling processes, and future plans. Our attempts to getting permission from schools resulted in negatively. Only one school categorized as an elite school has been granted permission for research. This time, however, there were no voluntary students to participate. Because of these limitations, we reached the target group through both personal networks and by snowball sampling. Nevertheless, similar barriers were in charge with access to schools. Since the students were under the age of 18, consenting or companion of families was required during the interviews. This was another obstacle in the research process. In addition to security concern, daily routines and the necessity of allocating time affected the research process. Accordingly, for a significant number of students, the research context was their houses. Other interviews were conducted in malls or cafes and mostly accompanied by mothers. We asked for interview with the participants who meet the criteria based on the determination of the sample and who were reachable. Interviews were conducted with the people who accepted them at the place and at that time arranged by them. Though there were similar access problems, teacher interviews were arranged easier than the student interviews.

The participants were informed about the research and process and then face-to-face and in-depth interviews were conducted. They were told that the interviews would be tape-recorded and these recordings would only be used for this study. After receiving the consent of the participants, the interviews were tape-recorded. Since the students were under 18 years their parents were asked for their consent. Additionally, we used pseudonyms for participants and schools. To determine the number of participants, we applied the strategy of data saturation, a strategy that suggests one should stop collecting data until there appears no new categories appear in the analysis. Therefore, the data analysis was carried out simultaneously with the data collection process. We conducted an inductive analysis, including the discovery of patterns, themes and categories embedded in the data (Patton, 2002). The analysis of the data was carried out in four stages. During the first phase of the analysis, codes were derived from the statements in the texts. In this regard, the statements regarded to be related to the content of the study were determined in the dataset and codes were gathered. In the second phase, the codes were reviewed and were gathered under categories. For the third phase, themes were created.

Trustworthiness

To examine the trustworthiness, transferability, credibility, and consistency strategies were deployed. The basic strategy to ensure the transferability of the research is thick descriptions (Lincoln & Guba, 2013). The development of the data collection tool, data collection and analysis processes are explained in detail. Triangulation, expert review and participant validation strategies were used to ensure credibility (Lincoln & Guba, 1985). Since private schools are not easily accessible as a research context, participation of individuals apart from students at these school contexts was crucial for a holistic approach. Therefore, data were collected from students and teachers. All stages of the research were conducted under the supervision of an independent expert. Another strategy used to ensure credibility is participant validation. After analyzing data, participant validity was carried out with the feedback of a student (Melek) and a teacher (Meltem) participants. Akar (2016) suggested that consistency is related to the question of whether the proposed results can be obtained from the data at hand. Accordingly, direct quotations were included and interpretations of the research findings were discussed with the literature.

Ethical Committee Approval

Ethical consent was obtained from Ankara University Ethical Committee (No: 85434274 050.04.04/11905, Date: 26.02.2016).

Results

Four themes were generated by analyzing the data. These themes, “the role of the family”, “social dynamics affecting school choice”, “differential distribution of knowledge” and, “components of the collective identity” were interpreted and represented in this part of the study.

The Role of the Family

There are different patterns in terms of parental involvement in private schools. While economic resources allow affluent parents to prefer a private school over a public school, what construct the educational attainment and cultural competency is the socio-cultural background of individuals. We categorized the family types as affluent-cultured and affluent-uncultured. Both types of families can afford to send their children to private schools conforming to their criteria. However, since the preferences for schooling are shaped by the sociocultural competency of families, some schools are peculiar to particular social groups. It was observed that the educational experiences of the students who participated in this research are shaped by three family types; educated elites, families who have achieved advantageous status through education, and families who have economic capital and generally have their own business but mostly have not attended upper education levels. The way that individuals position themselves on the social platform associated with their families is related to the educational status of the parents or grandparents. Particularly, the statements of the students whose parents graduated from elite schools reveal that the

effect of family's educational references on their schooling is an important indicator of the transmission of advantages.

Dora: I suppose that the reason is being the child of a good family. For example, if I was born in a village, I couldn't have that much knowledge and competence. My parents attended film festivals and met bibliopoles. My mother is a good doctor. She attends conferences. My parents have a lot of knowledge both in their own field and in other fields, and maybe that's why I'm here.

Bilge: "My mother graduated from an American College. That means certain things were granted to me."

Metem: "My father graduated from a private school. The education language was English. He knows the system. And he thinks that I should fulfill the requirements."

Education is an important requirement for the maintenance of class position by middle-class families. These families mobilize their cultural, economic and social resources by investing in educational institutions, addressing a particular social group to provide upward social mobility (Weis, 2014). We observed that families, achieved upward mobility and status through education, cite their previous experiences as an example to motivate their children to educational success.

Melis: "Particularly, I know about my mother. She lived in a village. She eating dry bread with water and olive on the table was a luxury. I know how my mother achieved this status with her efforts."

Yasemin: "Their economic conditions were atrocious, she worked hard and then entered the faculty of medicine. She tells me that I can do it if I want."

It has been observed that parents, who achieved particular advantage thanks to education, also differed in terms of status among the participants. Senior bureaucrats sent their children to quality schools. It has been understood that those who go to better quality schools have a scholarship. Belgin (Teacher), working at a foundation school, suggested that sending children to private schools is not only a result of the economic and educational advantages but also the idea of providing access to certain advantages.

Belgin (T): Actually, there are much educated families in our school. Most of them graduated from university. Private schools are often considered for very rich children. There is a group of rich students. However, our student profile is generally from the middle-class. They are not rich parents. Therefore, students should be aware of the opportunities provided by their families. In this sense, they are trying to do their best.

The expressions of the participant teachers in the student profile support the argument that particular schools are designated for certain social groups. Because education also provides individuals with cultural competency, it can be drawn that the children of the families in this group benefit from both the educational and cultural

capital of the family. Teachers working at schools having a more organized and disciplined institutional policy, particularly in academic terms, stated that the children of the families with high educational levels carry the cultural accumulation of the family and have a high academic orientation. It has been understood that the academic achievement of the students from families having high economic background and low educational level were low and they prefer private schools to be in comfort. During the interviews, the students emphasized the economic conditions of their families. The teachers have also indicated that the educational involvement of these students is ineffective. Accordingly, it can be implied that a lack of cultural competency brings about a perspective for these that the private schools are instruments for graduation rather than providing all-rounded improvement or qualified educational experiences. Additionally, Leyla compared the families with high economic capital but low cultural competency and the families with high cultural capital. She asked whether students from families running their own business could not get cultural competency.

Leyla (T): For example, parents are academics, they lived abroad, know a foreign language ... on the other hand the student, whose father is very rich, does not play an instrument. S/he does not lead in social activities, s/he doesn't dance. If the family is an academic or an artist, the children learn multiple foreign languages or play more demanding musical instruments. But if s/he comes from a family-owned business, the child does not socialize with school practices.

Social Dynamics Affecting School Choice

The educational patterns of advantageous students are determined by the parents. For affluent families, investing in private schools means not only providing educational life in the contexts appropriate for their practices but also protecting their children from the potential risks posed by the social environment of other people's children (Angus, 2015). Thus, it can be argued that families prefer private schools because they want to stay away from different and dangerous ones. It was understood that these families are concerned about security and care about their children's being in a safe environment. In addition, we can say that the essential and latent function of schooling is to provide families with the necessary tools for their children to maintain their social status and to fulfill the expectations about a school life that nurtures the sociocultural characteristics of the family. It has been observed that there is a close relationship between the training mission and teacher qualifications, educational practices. In private schools, the training mission sets in-school practices, which determines the student profile. Some of the participating students stated that a feature making a school undesirable was the low student profile of the school. Indeed, we can associate this situation with the concept of "White Flight". It can be inferred that the leading reason for these preferences of individuals is to stay away from schools where disadvantaged people attend. Fairlie and Resch (2002) stated that the concept of White Flight can be used to define the factors that determine the transition between public and private schools. Accordingly, there are reasons for attending private schools, such as avoiding certain groups of public schools.

İpek: "I could not attend a school that is full of hooligans, where students smoke and drink."

Atakan: I wouldn't want to attend a vocational school. I met someone who went to these schools. They tell that the student has been fighting for absurd reasons. They all smoke, and drink alcohol. Most of them dropped out of school in the twelfth grade.

The students adopting elite lifestyles criticize public schools, especially in terms of physical conditions and quality of education, albeit, they have never attended one. It can be asserted that the reason for this approach is that the desirable conditions offered by the private schools and the comfort and support mechanisms cannot be easily abandoned. Additionally, quality education is impressive for individuals. Parents who are aware of this can be expected to offer such an educational environment for their children. Some teachers working at prestigious schools stated that parents care about the correspondence between the academic and educational quality of the school and their educational backgrounds. Also the parents focus on the characteristics of the school that will improve academic success and enable the children in an all-rounded way. Teachers explained that the preference of some families is to have a quality education for their children as follows;

Esin (T): Most of the families have the idea that my child should be well-educated. If you expect your child to be self-confident, fulfilling the social activity and if you want to be noticed with these aspects, you can send him/her to our school.

Differential Distribution of Knowledge

This theme explains the reflections of the fact that certain types of information are given to certain people within the social order, and the processes that reinforce social distinction in private schools. The data were grouped into two sub-themes that focus on academic learning and the way in which extracurricular activities maintain distinction.

Educational Practices in Academic Learning

It was observed that students were aware of the advantages that the school provides, and the school satisfied their expectations on the main characteristics of a qualified educational environment. For students, the characteristics of school quality are associated with teacher competency, content of the knowledge and physical conditions. Students from middle class families who have reached certain economic and social levels through education tend to attend schools which can be evaluated in secondary categories in terms of quality. These schools prioritize academic activities over others. However, schools prioritize the all-rounded development of the individual. Foreign language education is highly qualified in these schools. Cultural activities are among the primary reasons for their preference for these. Especially, the various programs implemented in the school afford many special channels for

attending to the university. These channels are operationalized by the cooperation of schools with similar structures or by the higher education levels accepting these qualities of the school as a decisive criterion for the admission of students. The school makes students to lead in preparing activities that will provide them with an advantage in the future. Educating the best people in every field is the main goal of these schools. Additionally, these activities contribute to both their individual development and chance to enter university. Therefore, the social and cultural activities are intertwined with academic processes. Thus, it can be said that this has the function of reinforcing students' social status. In particular, schools leading students to study abroad provide advantages such as teaching practices, preparing students for this process and facilitating the transition process with the collaborations they have established. IB (International Baccalaureate) programs are the most visible ones. It is clear that the achievements of this program will contribute to the all-rounded development of students and academic success. Some of the participants' views about the opportunities provided by the schools for studying abroad are as follows;

Mine: Education is not one-way. The school not only teaches us physics, mathematics, Turkish, but it also tries enriching us in other fields. Since there is no financial problem in school, it can reflect this in activities and materials. You can also see these advantages on preferences for both abroad and domestic.

Bilge: The privilege of our school is that the options for university. For example, since we get Bachaloria degree, I can apply to French universities as native students do. It also follows the national curriculum, and thereby it does not prevent the national university exam.

Melis: "You can get a degree in both Turkey and European. SAT exams at Cambridge University were conducted throughout England. We can attend these exams."

Toprak: "The IB and Model United Nations (MUN) programs enable me to go abroad and this makes me better prepared for my overseas plan."

Narratives on the international networks that the school provides are usually related to the advantages of entering university. However, also schools include practices such as exchange programs, which are not very common for high schools. The explanations of a students who attend the exchange programs reveal the quality difference in a school that provides international education for students and enables them to go abroad.

Melis: My school offered me many advantages in terms of international things. The exchange program was one of them ... You know, this was a great opportunity for me, I wanted to go to the exchange program, so I could go to Canada. Only my school has made an agreement. They thought about the security.

Differentiation Through Extra-Curricular Activities

For considering the school quality, it should be focused on social activities and academic training. Private schools promise to develop and train more qualified and all-rounded individuals. Within these schools, extra-curricular activities and various other practices are an important complement to this quality. In many private schools, it can be inferred that extra-curricular educational and social activities constitute an important dimension of in-school processes. However, the content, structure and significance of these activities might vary from school to school. The structure of the school, the individuals it addresses and the institutional culture can be shown as the main sources of this difference. Accordingly, it can be implied that these activities enable students to socialize outside the classroom, gain skills in cooperation, leadership, taking initiative, problem solving, to contribute to the development of interests apart from academic fields, and to gain the ability to use time effectively. However, the quality of these activities and the time and proportion allocated to these activities may vary depending on the institutional policies of the school. For prestigious schools, these activities are visible in distinctive areas. Schools aiming to position their students in executive positions in the future offer more opportunities for independent work, preferences, management processes and organizational experiences (Cookson & Persell, 2010). It has been understood that some students generally participate in activities improving leadership and organizational skills, and technological capability. Schools that consider the academic characteristics directly related to the country's economic market focus on relationships with the business world by providing the necessary tools to meet market expectations (McNeil, 2002). Consequently, schools prepare students for future roles or roles required by their sociocultural level, and it can be argued that these students are prepared for management or high status positions.

Yasemin: "I have attended an innovation club. We have arranged a trip. We conducted a project. We founded a company together. After founding the company, we entitled the company, we arranged a fair for it."

Components of the Collective Identity

Another schooling practice that enables individuals to be distinguished and different from others is the development of a collective identity within the context of isolated environments. This identity construction process takes place through the characteristics of that school and the ways of socializing students to this culture.

The Institutional and Cultural Context of School

It can be argued that one of the crucial determinants of the school structure is the philosophy of the foundation and this attitude is reflected in all processes in the school. These processes such as the rules of the school, selection rules, the sanctions, the messages, or the missions that a school transmits, are the essential elements that shape and maintain the structure. Additionally, the institutional structure of the school is shaped by the founding philosophy and this is an important determinant of the

competencies of the teachers hired in these schools. Criteria beyond economic requirements make this school inaccessible to everyone. These schools are located at the top of the scale in the case of a rating within private schools. It can also be said that in the schools with deep-rooted past and cultural traditions, alumni associations and the privileged opportunities provided by the school for the graduated children are crucial elements that ensure the continuity of the cultural context of the school. And these students position these schools differently from others. Therefore, it can be suggested that especially prestigious schools derive their strength from their roots. Training students who are identified with group identity and have a strong sense of belonging is crucial arrangement for maintaining the structure of an institution. In brief, the school does this by creating a certain ideology for students regarding who they are, how they study in a school. A student, whose father graduated from an elite school, emphasized the qualifications of graduating from such schools and expressed the functions of these schools in the field of cultural reproduction.

Mete: Actually, most of the students are open-minded and their families are good. There are families who send their children to these schools thanks to their economic advantages. However, on the other hand, families like us send their children because they want their children to be open-minded, qualified, and be like their parents.

The Content and Nature of Socializing Practices

It has been observed that socialization practices were accomplished through two main instruments; collaboration activities as a practice for expanding social networks and social responsibility projects as a distinctive characteristic of elites. And most of the extra-curricular activities support the all-rounded development of students. In the schools addressing high-status groups, intellectual curiosity and questioning skills are more important practices passing than academic success (Forbes & Lingard, 2015). Simultaneously, it should be considered that these activities have similar patterns with the daily practices related to the social status of individuals. Parents strive to provide their children with a portfolio through extracurricular activities, and this leads them to seek activities that will enforce a privilege for their children (Weis & Cipollone, 2013). It should also be emphasized that the school prepares individuals for roles specific to their future positions through various organizations by encouraging them to participate in some activities involving students from other schools addressing the similar social patterns. These organizations reinforce the coexistence of individuals with identical conditions and goals. When the private schools within the research context are classified in terms of quality, it can be said that the schools at the highest level provide instruments for students to perform this function.

Melih: I participate in MUN. Each of the member schools represents a country. There are particular groups. We discuss definite problems about world policy and the political agenda. We search for and propose solutions. You should look after the interests of the country that you represent. There are both domestic and abroad groups of the schools. The language of the discussion was English. There

are many schools that participate in this organization. I have been to Holland. We also organize among ourselves. It was useful in terms of providing a political vision for me.

Another dimension of collaboration is a sense of belonging. Especially the elite schools conduct practices in order to develop this. This is because, the sense of belonging to the collective identity of a school empowers the school culture and makes the school a deep-rooted institution. There are various ways that private schools follow to develop this sense. It can be said that there is homogeneity in terms of the living conditions of students within a school. This homogeneity turns into a social network within the school context. Some schools offer these social networks in ways, such as alumni associations or on specific occasions. This provides a solid social environment and an important label for students eventually. The views of some participants in this context are as follows;

Mine: School arranges conferences on various themes. The graduates came to school and told them that we can go to their office and ask for help. Thus, I believe that if I have a problem with getting a job in the future, at least a graduate of my school can help me.

İnci: “I believe that graduating from this school means having a mark. No matter which university you attend.”

The advantages of school were common in terms of social networks for these participants. When the schools are graded in terms of quality, the school that they attend is at the highest level in terms of physical facilities, different curricula, and sociocultural activities. Accordingly, it can be implied that the school not only have individual contributions to maintaining the privileged positions of the students in the society but also contributes to this process by strengthening solidarity and cooperation among individuals with similar material conditions, i.e., social class.

However, contributions in social responsibility projects are determined by economic conditions. Community service practices are prominent issues in the school tasks for elite schools (Cookson & Persell, 2010). Thus, it can be asserted that the quality of community service practices carried out within extracurricular activities in private schools is considered as ordinary. According to Sriprakash et al. (2017), social responsibility studies contribute to the understanding of students' social positions and maintaining their privileges. Through such practices, students experience leadership and they also contribute to developing self- confidence, independence and resistance (Cookson & Persell, 2010). It was understood that social responsibility studies are an important assignment for the students attending the IB program.

Mete: There is an application called Cast within IB programs. You should help people by filling out these points and by organizing social responsibility projects and activities. For example, there is a nursing home next to our house. You can go there, help people or read a book or conduct a study on that topic and get a

CAST score, or you can make donation, charity and donate money to a kindergarten.

İnci: I went to an animal shelter. We arranged charity. This CAST department has a bank and we can put the money there. When we designate a school with poor conditions that need books, work or clothes, we can get money from the bank to help. In other words, our school has never helped the private school or a good school. For example, my friends have painted the walls of a school, they have bought new tables in place of the broken ones.

Discussion, Conclusion and Suggestions

In this study, we aimed to reveal how the social dynamics that form the basis for the reproduction and maintenance of social privileges within private schools. Being privileged is considered a phenomenon that can be learned through the school and family practices. The channels through which privileges are maintained within schooling require an all-round approach. In this respect, the effect of family's characteristics on the educational practices and how the fundamental instruments that maintain privileges arrange the individual as privileged within society has been explained.

Striving to transfer the social, cultural and economic advantages to the next generations takes different forms according to the social categories that they are included (Weis & Cipollone, 2013). Herewith it can be concluded that the internal dynamics of schools address specific family types. Such as elite schools appeal to elite families in terms of their deep-rooted history, alumni associations and the advantages it provides to alumni's children. Findings demonstrated that the students from middle-class families attend endowment schools and the schools founded by stakeholders. However, students from families with only economic advantages tend to attend to the both school types. When we put aside the economic resources, it has been seen that the educational background of parents is one of the main determinants on the schooling. At this point, it was determined that the involvement of parents in educational processes was shaped by having cultural or educational competency to run economic resources. Moreover, it has been observed that the tendency for academic achievement of the students from families with low educational level is lower than the students from other status groups. Similarly, van Zantén (2007) found that the most visible differences in terms of academic success are between the parents working in the public sector or those with high cultural capital and the children of parents with more economic capital working in the private sector. Bourdieu (1984) categorized the families in the upper status group as economic and cultural elites and stated that both groups adopted quite different practices in their lifestyles, child rearing and the styles of educational involvement. According to Windle and Nogueira (2015), children of cultural elites are educated in the most prestigious schools because of their academic achievement, while the educational investment of economic elites is often weak and limited to using economic resources. These families without a high level of education are less likely to participate in schooling practices at the expected

level (Weis & Cipollone, 2013). Cultural and educational competencies are of great importance in terms of active involvement in schooling practices established within private schools and benefiting from them. Therefore, while economic advantages might mean comfort in the education process within private schools, they are not necessarily an effective cultivation process for all. (Ball, 2003). Spatial protection and insulation is a crucial strategy to protect middle-class children and their academic achievements from others, and the private school system has historically been one of the most effective mechanisms to separate children of wealthy middle-class families from polluting differences (Reay, 2010). Lamont (1992) clarifies this with the concept of symbolic boundaries. The symbolic boundaries is an analytical tool to make sense of what people think and talk about concepts such as social class. Symbolic boundaries construct a system of rules that direct interactions affecting who will come together in which social actions (Lamont, 1992). How individuals label and evaluate other people are also shaped within the boundaries of these limits. The fact that students do not interact with everyone in the context of private schools can also be explained by these limits. Therefore, the forms of marginalization of individuals are also shaped on these boundaries.

In the private schools, support mechanisms work systematically in academic, social, and psychological terms for students. Therefore, it can be inferred that the learning experiences and support mechanisms that schools offer nurture their privileged position and convey implicit or explicit messages to students about who they are and how they should be. The main issue in the context of this study is the instruments that contribute to teaching, reinforcing, or sustaining privilege. Accordingly, the two main dimensions of the reproduction process within the school are indicated as visible and invisible practices (Bernstein, 1990). The visible practices correspond to the instructional dimension of the school and are often associated with academic success. At the academic level, the content and distribution of knowledge are important in the terms of the relationship between social class and education. There are many studies indicating the contribution of schooling practices that private schools operate to academic achievement (Boliver, 2013; Coleman et al., 1966; Coleman et al., 1982; Marginson, 2016). Private schools transmit important messages to students not only about what and how to learn, but also how they should position themselves as a social subject (Gaztambide-Fernández & Howard, 2010). Within the framework of this perspective, it is ensured that the individual develops basic ideas about who s/he is, how s/he differs from others and how to position him/herself on the social ladder in the future. These schools, which have developed physical conditions and have significant criteria for recruiting, enjoy their prestige from to historical and cultural characteristics (Stevens, 2007). “Schools use their historical roots as an instrument to develop a sense of belonging to the school in both students and parents” (Rizvi, 2014, p. 291). A substantial number of pupils in schools addressing upper-status groups will be members of the power elites in the future (Cookson & Persell, 1985 as cited in Stoudt et al., 2010). Preferences for school parents are therefore based on criteria such as their ability to contribute to the realization of their children’s future

expectations and to mediate their child's future positioning in line with their social status.

However, it has been observed that academic success is prioritized, especially in the schools where children of middle-class attend. The schools founded by stakeholders put academic success pressure. Additionally, the activities that improve the students socially are not overestimated in these schools. In the case of elite schools, it can be said that while the instrumental order is a self-functioning natural process, the forms of producing and transferring discourse are realized mainly through invisible processes. Elite schools are holistic institutions that provide a strong socialization model that will determine the students' social life and adulthood practices with both formal and implicit curricula (Faguer, 1991 as cited in van Zantén, 2010). As these schools bring about all-rounded individuals, they place a strong emphasis on socialization processes and the curriculum they offer to students, including social and cultural extracurricular activities that participation is compulsory (Maxwell & Aggleton, 2013). As we accept that schools prepare individuals for the roles of the social class to which they belong, and therefore for future positions, it is expected that private schools will prepare these individuals for higher positions. To realize this function, schools should enable students to various perspectives besides academic equipment. Thus, the private schools reinforce and support the cultural practices that maintain the advantages of a particular group (Gaztambide-Fernández & Howard, 2010). By using the school practices, individuals are provided with many experiences to acquire the roles required by high-level positions in society or to reinforce their perspectives.

One of the crucial results of the research is that privileges are maintained by symbolic control mechanisms within the school. The schooling that is a transferring process of a definite type of consciousness, is one of the main tools of symbolic control. Here, symbolic control is carried out through various means. The pedagogical tool that produces symbolic control and its forms in the process of cultural transmission also creates the principles that shape consciousness. While the consciousness of individuals is indirectly shaped by the field of production, it is directly shaped by the forms of education (Bernstein, 1990). The educational experiences of children within boundaries and structured activities are meet the educational demands of the families and protect their children in an isolated and safe environment. The establishment and control of residential areas has been an important tool for protecting social privileges (Daloz, 2010). According to Stevens (2007), since private schools are as easily accessible as a cup of coffee in recent times, good schools tend to attract themselves to geographically distant and sterile areas. Reflections of middle-class families' preference to live in sterile areas addressing specific status groups can be seen in their views on the physical and social environment of the schools that they send their children. Additionally, rituals are an important part of this control process. How individuals with various economic and social advantages distinguish themselves from others is based on the protection of differences. These individuals have their rituals and seek to maintain discourses that establish boundaries

and distinctions between themselves and others (Lamont, 1992). For individuals from advantaged families, private schools constitute an important basis for the establishment and maintenance of distinction through educational experiences. The school context creates a society in which students interact with their peers, teachers, school administrators, and service personnel. Therefore, in this micro-scale society, students learn a lot about themselves and others and develop a set of specific attitudes, beliefs, values, and self-perceptions that will shape the rest of their lives (Thompson & Hickey, 2005). These rituals, which are more visible in elite schools and presented in relation to the rooted past of the school, bring with it a certain form of consciousness and contribute to the establishment of a collective identity. The reflections of the consensus created by the school-based collective identity among students with similar life chances were seen to be related to the power mechanisms within the social structure.

The argument that the content of schooling is identified with the socioeconomic backgrounds of individuals is related to their preparation for positions according to their social class and acquiring the means to maintain their position. In other words, the differentiation of the socioeconomic background means differentiation of educational practices. Some schools are identified with different lifestyles rather than economic advantages. This is because they address different segments of society. Especially in the context of elite schools, this difference becomes more visible in the structure of extracurricular activities beyond the features of the curriculum and the content of the knowledge. These activities are capable of preparing individuals for statutory or managerial positions in their future lives. These extracurricular activities become a process in which individuals experience and reinforce their privileged positions, especially with the social responsibility projects. Discourses on the social control function of education are about the effects of the domination mechanisms established and maintained this function on students coming from disadvantaged groups, and the ways of suppressing them and maintaining their disadvantages. Herewith we should focus on the production of power by moving the discussion beyond the experiences of those who feel or be exposed to power. In this respect, it can be said that being privileged is learned through social, cultural and economic advantages and is reinforced by educational experiences. It should also be emphasized that privilege is maintained through control mechanisms. The most general conclusion is that individuals attending to prestigious private schools are under siege in all aspects of their lives both inside and outside the school, and their lives are maintained in isolated environments and through educational and socially structured and controlled activities. Accordingly, private schools are not the only context for the reproduction of privilege. Public schools are also differentiated in terms of addressing to the students from advantaged and disadvantaged backgrounds. And this distinction becomes deeper and deeper day by day. Therefore, how this distinction is produced and reproduced in the context of public schools can be examined and the conditions that direct advantageous and disadvantaged students to certain schools can be described.

Ayrıcalığın Yeniden Üretimi: Üst ve Orta Sınıfın Eğitim Modellerinin Kesişimi

Bireylerin yaşam alanları, kültürel yatkınlıkları, beslenme biçimleri, okuma ya da izleme tercihleri, eğitim düzeyi ve mesleği gibi birçok değişken onların sosyal sınıfına göre şekillenmektedir (Bourdieu, 1996). Dolayısıyla, bireyin davranışlarını, tutumlarını, yaşamı anlamlandırma stratejilerini ve toplumdaki konumunu anlamak için sosyal sınıfını incelemek gerekir (Mills, 2000; Thompson ve Hickey, 2005). Bireyin eğitimle kurdukları etkileşimde de ait olduğu sosyal sınıf temel belirleyicilerdendir. Eğitim düzeyini belirleyen koşulların aynı zamanda eğitimin içeriğini, niteliğini ve işlevini de şekillendiren bir yapısı söz konusudur. Bu doğrultuda, okulların sosyal olarak nasıl yapılandırıldığı ve eğitsel süreçlerin nasıl farklılaştığı konusunda eğitim ile sosyal eşitsizlikler arasındaki ilişkiye odaklanmak (Wexler, 1976) okulların nasıl farklı çıktılar ürettiğinin anlaşılması konusunda önemlidir. Buradaki temel çıkarım okulların farklı sosyal arkaplanlardan gelen öğrencilerin, mesleki iş gücü dağılımında kendi konumlarına karşılık gelen yerlere konumlanabilmeleri için gerekli becerileri öğrendikleri yerler olduğudur (Anyon, 2005; Bowles ve Gintis, 1976; Giroux, 2001/2014; Howard, 2008; Hurn, 1993). Bu düşünce öncüllerini, tüm eğitim yaklaşımlarının, sosyal sınıfın kesin kurallarını ve değerlerini öğretmek için tasarlandığı çıkarımından alır. Sosyal sınıfın sağladığı ekonomik koşullarla ilintili olarak, üst gelir gruplarındaki insanlar seçkin okullara gitmekte ve zeki ve yetenekli olarak tanımlanmaktadır. Ancak düşük gelir grubundaki insanlar daha kötü ortamlarda yaşamlarını sürdürmekte ve sınırlı eğitsel etkinlikleri ve kaynakları olan okullara gitmekte ve düşük edim (performans) göstermektedir (Brantlinger, 2003; Kozol, 2005).

Özel okullar ekonomik üstünlüklerin (avantajların) eğitsel üstünlüklere dönüştürdüğü alanlardır. Özel okullar Türk eğitim tarihinde ilk kez Osmanlı İmparatorluğu döneminde görünür olmuştur (Haydaroglu, 2006). Bu okullar azınlık ve yabancı gruplar tarafından kurulmuştur. Bu seçkin okulların bugünkü anlamda kurulması ve yaygınlaşması Cumhuriyet'in başlarından 1960'lara kadar bazı büyük kentlerle sınırlı kalmış ve yavaş bir gelişme göstermiştir (Akyüz, 2015). Özel okulların hizmet sektörü olarak eğitimde görünür olması 1980 sonrası döneme denk gelmektedir. Serbest piyasa ekonomisinin uygulanmasıyla birlikte eğitimde de özelleşme gelişmeye başlamış ve bu da özel okulların sayısında artışa neden olmuştur (Kartal, 2008). Dolayısıyla özel okulların bu şekilde yaygınlaşması neo-liberalizme eşlik eden makroekonomik politikaların sonucudur (Anyon, 2005). Neoliberal eğitim politikaları ve okulların özelleştirilmesi, üstünlüğü olan (avantajlı) ve sınırlı olan (dezavantajlı) gruplar arasındaki eşitsizliklere yeni bir boyut getirmiştir (Wiggin ve Hutchison, 2009). Çünkü eğitimde özelleşme bireylerin sahip oldukları üstünlükleri (avantajları) ve ayrıcalıkları garantilemektedir (Hutson, 1978, akt., Brantlinger, 2003) ve okul kendisine atfedilen işlevi yerine getirmektedir (Angus, 2015). Ayrıca, özel okulların bir ölçünü (standartı) yoktur. Bu okullar kendi içinde sıradizinsel (hiyerarşik) bir yapıya sahiptir ve hitap ettikleri gruplar açısından yapısal dinamikleri farklılık göstermektedir.

Bu bağlamda, bu araştırmada eğitim süreçlerinin sosyal sınıflar açısından nasıl farklılaştığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Farklılıkları daha görünür bir şekilde gösterebilmek için sosyal sınıf materyal koşullar ve yaşam şansları açısından ele alınmış ve toplumda üstünlüğü olan (avantajlı) ve sınırlığı olan (dezavantajlı) konumlar olarak sınıflandırılmıştır. Burada odak, orta ve üst sosyal sınıfların yaşamlarında somutlaşan üstün (avantajlı) konumlardır. Bu üstün konum ayrıcalık olarak tanımlanmıştır. Üstünlüğü olan (avantajlı) gruplar için erişilebilir olan özel okullar araştırma bağlamı olarak belirlenmiştir. Buna göre, bu araştırmanın temel amacı, özel okullarda sosyal ayrıcalıkların eğitsel süreçler aracılığıyla nasıl yeniden üretildiğini araştırmaktır. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara yanıt atanmıştır:

- Aile ve eğitim süreçleri arasında nasıl bir etkileşim vardır?
- Bireylerin eğitim tercihlerini etkileyen sosyal dinamikler nelerdir?
- Öğretim programları ve program dışı etkinliklerin yeniden üretim süreçlerindeki rolü nedir?
- Okul bağlamında ayrıcalığı sürdürmek için uygun bir ortam nasıl oluşturulmaktadır?

Sosyal Ayrıcalık ve Özel Okullar

Ayrıcalık kavramı özel ve üstün olma durumu olarak açıklanabilir. Ayrıcalık bir sistem içinde bireylerin ya da grupların diğerlerinden farklı biçimlerde ve onlardan üstün olarak sahip oldukları durumlara karşılık gelmektedir (Howard, 2010). Ayrıcalıklı olmak sosyal merdivenin üst tabakalarında olmakla aynı anlamı taşımaktadır (Maxwell ve Aggleton, 2013). Dolayısıyla sosyal sınıf temelli bir ayrımın ve sınıfsal sınırların belirleyiciliği önemli görülmektedir (Lawler, 2014). Sosyal sınırları oluşturan ayrım alanları ayrıcalığı pekiştiren ve sürdüren süreçlerdir (Howard, 2008). Bu süreçler genellikle ayrıcalıklı grupların yalıtılmış kültürel pratikleri ve kendilerini farklı konumlandırmak üzere işe koştukları stratejilerin (Khan, 2011) ve diğerleriyle kurdukları ilişkilerin ölçütlerini belirleyen söylemlerin (Maxwell ve Aggleton, 2013) içine gömülüdür. Bunlar genellikle sıradan günlük yaşam pratikleri içine yerleşmiş ve örtük biçimlerde işleyen süreçlerdir. Ayrıcalıklar genellikle bireysel eylem ya da çabaların sonucu olmaktan çok (Howard, 2010) belirli bir gruba ait olmaktan kaynaklı olarak doğal yollarla edinilen sosyoekonomik ve sembolik üstünlüklerdir (avantajlardır) (Gaztambide-Fernández ve diğ., 2013). Ancak üstün (avantajlı) konumdaki bireyler için bu durum çoğu zaman doğal yollarla değil bireysel çabayla erişilen bir durum olarak açıklanmaktadır (Brown ve diğ., 2016; Khan, 2011; Maher ve Tetreault, 2007; Rivera, 2015; Soares, 2007; Wiggan, 2011; Wildman ve Davis, 2000). Ayrıcalıkları normalleştirmek ve farkında olmamak, ayrıcalıklı olmanın önemli bir özelliğidir (Johnson, 2001, akt., Pease, 2010). Maher ve Tetreault (2007) bu görünmez işleyişi *sessiz yöntemler* şeklinde betimlemiştir. Stuber (2010) ayrıcalıkların diğerleriyle ilgilenmemesini *kör noktalar* olarak adlandırmıştır. Pease (2010) üstün (avantajlı) konumda olmayanların görmezden gelinmesi ya da bu eşitsiz konumlanma üzerinde durmamayı *Sessizliğin Ayrıcalığı*

olarak belirtmiştir. Gilbert (2008) bu meşrulaştırma sisteminin hak edilmişlik, çok çalışmak ve zeki olmak üzerine kurgulandığını belirtmişlerdir (akt., Cookson ve Persell, 2010).

Eğitim, üstün (avantajlı) grupların ayrıcalıklı konumlarını sürdürmek için geliştirdikleri sosyal ve kültürel sistemlerin önemli bir boyutunu oluşturmaktadır. Özel okulların da sosyal ayırım alanlarını ve kişilerin sahip oldukları ayrıcalıkları sürdüren bir etkisi söz konusudur (Angus, 2015; Arum ve diğ., 2007, akt., Marginson, 2016). Bu noktada özel okulların bu bireylerin ayrıcalıklı konumlarını hangi dinamikler üzerinden sürdürdüğüne odaklanmak gerekmektedir. Üstünlüğü olan (avantajlı) ailelerin çocuklarına daha nitelikli bir eğitim yaşantısı sunma isteği özel okullarda karşılık bulmaktadır, çünkü varlığı ekonomik koşullar çerçevesinde gelişen özel okulların nitelik bakımından devlet okullarından farklılaşması beklenir. Özel okulların uygulamakta oldukları öğretim programlarının niteliği (Brown ve diğ., 2016), ailelerin süreç içinde üstlendikleri roller (Horvat ve diğ., 2003) ve aile pratikleriyle örtüşen uygulamalar (Gaztambide-Fernández ve Howard, 2010), güvenli bir çevre olma ve kendileri gibi olmayan diğerlerinden ayrılma özelliği (Coldron ve diğ., 2010; Dehli, 2000; Lipman, 1998; Stevens, 2007) üstünlüğü olan (avantajlı) gruplar açısından tercih edilir kılan özelliklerdir. Üst sosyoekonomik düzeylerden gelen bireylere hitap eden bu okullarda daha gelişmiş fiziksel koşullar ve nitelikli eğitsel materyaller vardır (Kozol, 2005) ve aileler üstünlüklerini (avantajlarını) sürdürmek için bu okullara büyük yatırımlar yapmaktadırlar (Weis ve Cipollone, 2013).

Sosyal Sınıf ve Eğitim

Eğitimin yapılandırılma biçimleri sosyal yapı içinde belirli sosyal gruplara göre farklılaşmaktadır. Sosyal tabakaların var olduğu toplumlarda eğitsel fırsatlar herkes için ulaşılabilir değildir ve sahip olunan güç ve ekonomik kaynaklar belirli olanaklara erişimde bir araç olabilir (Thompson ve Hickey, 2005). İçinde bulunulan üstün (avantajlı) konum eğitim sisteminin dinamiklerinde ve eğitsel kaynakların dağılımında belirleyicidir (Glover ve Stover, 2011). Dolayısıyla çocuğun eğitimdeki yerini belirleyen asıl şey akademik ya da entelektüel beceriler değil doğduğu ailenin sosyoekonomik statüsü ve yaşam koşullarıdır (Gamoran ve Mare, 1989). Weis (2010b) sosyal sınıfları ve eşitsizlikleri şekillendiren temel öğelerin okullar ve aileler olduğunu belirtmiştir. Ayrıca aile yapısının ve eğitim kurumlarının sosyal sınıf temelinde farklılaşması bireylerin akademik başarılarını, eğitsel süreçlere katılım biçimlerini, devam ettiği okulların niteliğini ve eğitsel yaşantıların uzun vadeli sosyal ve ekonomik çıktılarına etkilemektedir (Weis, 2010a). Ancak Weis (2014) bireyin aileden edindiği ayrıcalıklı statüyü doğal olarak edinebileceğinin artık tartışmalı olduğunu belirtmiştir. Stevens (2007) üstün (avantajlı) konumun gelecek kuşaklara aktarım rolünün eğitim sistemine atfedildiğini belirtmiştir. Eğitimin var olan yapının sürdürülmesindeki anahtar rolü bu noktada daha belirgin olmaktadır. Buna göre üstünlüğü olan (avantajlı) kesimlerin konumlarını pekiştirmede eğitime araçsal bir işlev yüklediği söylenebilir. Üzerinde durulması gereken konu eğitimin hangi

dinamikler üzerinden var olan düzenin sürdürülmesine aracılık ettiği ya da üstünlüğü olan (avantajlı) grupların ayrıcalıklı konumlarını sürdürdüğüdür.

Üstünlüğü olan (avantajlı) kesimler kendi içinde tabakalaşmakta ve ellerinde bulundukları sosyal ve ekonomik kaynaklar bakımından birbirinden ayrılmaktadır. Üstünlükler (avantajlar) eğitimle ilgili olarak ele alındığında, bu iki grubun eğitime yükledikleri anlam ve önem ve eğitsel süreçlere katılım biçimlerinin ortaklaştığı ve farklılaştığı noktalar söz konusudur. Üst sosyal sınıftan gelen bireylerin eğitsel özellikleri seçkinlerin eğitimi çerçevesinde ele alınmaktadır. Seçkinler sosyal yapı içinde hem ekonomik hem sembolik üstünlükleri (avantajları) elinde bulunduran ve bu kaynaklar üzerinde kontrol sahibi olan bir gruptur (Rivera, 2015). Sahip olunan üstünlüğün (avantajların) sürdürülmesi için ailenin bu ekonomik ve sembolik ayrıcalıklarını çocuklarına aktarmaları gerekmektedir. Ekonomik üstünlükler (avantajlar) sayesinde üst sosyoekonomik düzeydeki gruplardan gelen bireylerin daha iyi okullara erişim sağlama ve daha nitelikli eğitim alma olanakları vardır. Seçkinlerin gittikleri okullarda daha nitelikli öğretmenler vardır, daha yenilikçi etkinliklere yer verilir ve bu okullarda teknolojik donanım daha iyidir (Kozol, 2005). Eğitimde fırsat eşitliğini sağlama çabaları ve üst eğitim kademelerine erişimin herkes için olanaklı olmaya başlamasıyla birlikte üst sosyoekonomik düzeylerdeki ailelerin çocuklarının eğitim yaşantılarında daha seçici ve ayırıcı olmalarına neden olmuştur (van Zantén ve Maxwell, 2015). Bu da seçkinlere hitap eden okulların herkes için erişilebilir olmasının sınırlandırılması anlamına gelmektedir. Khan (2011) bu sınırlama sistemini seçkinlerin kendilerine o üstün (avantajlı) statüyü kazandıran kaynakların çevresine duvarlar örerek oluşturduklarını ve koruduklarını belirtmiştir.

Sosyal statülerini ve bu yolla sahip oldukları eğitsel üstünlüklerini (avantajlarını) sürdürme çabası orta sınıf için seçkinlerin eğitiminden farklı biçimlerde gerçekleşmektedir. Eğitimin var olan yapıyı yeniden üretme ya da üstünlüklerin (avantajların) sürdürülmesi konusundaki işlevi üst sınıftan çok orta sınıfın eğitim özellikleri çerçevesinde ortaya çıkan bir stratejidir (Dubet's ve Martuccelli's, 1996, akt., Nogueira, 2010). Ball (2003) "orta sınıf için üstün (avantajlı) konumun sürdürülmesinin devamlı ve yoğun bir çaba gerektirdiğini" (s. 95) belirtmiştir. Bu çaba ailelerin çocuklarının eğitiminin hangi bağlamlarda ve hangi niteliklerle gerçekleşeceği konusunda bilinçli bir yaklaşıma karşılık gelmektedir ve orta sınıftan gelen ailelerin çocuklarının eğitsel süreçlerine katılım biçimleri amaç yönelimli bir yapıdadır. Orta sınıf aileler üstünlüklerini (avantajlarını) garantilemek için akademik bir çaba içindedirler (Lareau, 2003) ve onların ekonomik kaynakları çocuklarını özel okula göndermeye ya da iyi okulların bulunduğu bölgelerde yaşamayı tercih etmeye yönlendirmektedir (Ball, 2003). Bu aileler ev ödevlerine yardım, okul içi süreçlere etkin katılım (Ball, 2008) ve çocuğun hem akademik hem sosyal yönünü desteklemeye yönelik ders dışı etkinlikler (Lareau, 2003) ile çocuklarının eğitim yaşantılarını kontrollü ve yapılandırılmış bir biçimde yönetirler. Bu durum orta sınıf aileler için kaygıya ve çocuklarına ve sahip oldukları koşullarına ilişkin korumacı bir yaklaşıma neden olabilmektedir (Lawler, 2014). Mevcut konumları çoğu zaman eğitim yoluyla ulaştıkları statüden kaynaklanan bu aileler için çocuklarının

gidecekleri okul, alacakları eğitimin niteliği ve akademik başarıları kaygı ve güvensizlik kaynağıdır (Crozier, 2015; Reay, 2010; Reay ve diğ., 2011). Ball'a (2003) göre özel okulların sunduğu üstünlükler (avantajlar) ekonomik üstünlüklerini (avantajlarını) işe koşabilecek bazı aileler için bu kaygıların giderilmesinde önemli bir seçenektir. Özellikle orta sınıf ailelerin "avantajlarını gelecek nesillere aktarmama kaygısı ve amaç yönelimli çabaları eğitimde özel sektörün hızlı biçimde büyümesine yol açmıştır" (Nambissan, 2010, s. 293).

Kuramsal Çerçeve

Bu çalışmada kuramsal çerçeve olarak "Kod Kuramı" (Bernstein, 1971, 1975, 1990) benimsenmiştir. Kod kuramı sosyal yapı ve eğitim arasındaki ilişkiyi anlamak için önemli bir araç olma özelliğindedir. Kod kuramı okul içi süreçler ve okul dışı çevre arasındaki ilişki (Bernstein, 1990) ve eğitsel bilginin nasıl yapılandırıldığı (1975) açısından ele alınmıştır. Kültürel yeniden üretimle ilgili çalışmalarında Basil Bernstein (1990) eğitsel süreçlerin ve söylemlerin sosyal sınıflara göre nasıl farklılaştığını incelemiştir. Bernstein'a göre kültürel yeniden üretim ve varolan düzenin yeniden üretimi eğitsel uygulamalar üzerinden sürdürülmektedir (1996). Burada eğitsel uygulamaların bir toplumun kurumsal, sosyal ve tarihsel gerçekleriyle ilişkilendirilmesi gerektiği savunulmaktadır. Bu bağlamda Bernstein, okulların işlevlerinin aile katılımı, okulun fiziksel özellikleri, okuldaki ritüeller, ders dışı etkinlikler, öğretim programları ve öğretmen tutumları açısından sosyal sınıfa göre nasıl farklılaştığına ilişkin açıklamalar yapmıştır. Bernstein (1975), okul içi süreçlerin öğrencilerin rollerini ve bakış açılarını etkilediğini, nitelikli okulların prestijli ve farklı öğretim programları uygulayarak bireyleri toplumda üst düzey konumlara hazırladığını ileri sürmüştür. Howard (2008), okulların öğrencilere kim oldukları ve başkalarıyla nasıl ilişki kurmaları gerektiği konusunda mesajlar ilettiklerini belirtmiştir. Bernstein (1971), mesajların iletildiği kodlara odaklanmaktadır.

Bernstein, bu kodların çözümlenmesi üzerinden toplumdaki güç ilişkilerini açıklamış ve bu ilişkilerin tüm söylemlerin, uygulamaların ve bilinç biçimlerinin dağılımının temelini oluşturduğunu ve bunları şekillendirdiğini savunmuştur. Bernstein'a (1990) göre bu, eğitimin gerçek doğasını ortaya çıkarmak anlamına gelmektedir ve bu doğrultuda eğitimin ne olduğu sorgulanmıştır. Buna göre eğitim, okul dışı çevrede bulunan güç ilişkileri için bir aktarım aracıdır. Başka bir deyişle, eğitim okulda ve evde egemen olan pedagojik iletişim biçimleriyle, sınıf, cinsiyet, din ve mekansal ilişkilerin aktarımında rol oynamaktadır. Bu nedenle, eğitim süreçleri, tahakküm biçimlerinin aktarılmasına karşılık gelir. Kültürel yeniden üretim kuramları, tahakküm biçimlerinin mesajlarıyla ilgilenir. Eğitim bağlamında, söylemlere, değerlere, ritüellere ve okulda neler olup bittiğine, özellikle de egemen grubun çıkarlarını koruyan kodlara odaklanılır. Tüm bu okul içi süreçler egemen grupları ayrıcalıklı kılar ve bu nedenle iletişim kodları bu grubun çıkarlarına göre değiştirilir.

Yöntem

Bu başlık altında araştırmanın deseni, katılımcılar, süreç ve verilerin analizi, güvenilirlik konuları ele alınmıştır.

Araştırma Modeli

Bu araştırma nitel bir durum çalışması olarak kurgulanmıştır. Ele alınan durum sosyal yapı içinde ayrıcalıklı konumda olmaktadır. Özel okullar araştırma bağlamı olarak belirlenmiştir. Çalışmada bireylerin günlük yaşam pratikleri, eğitimle ilgili seçimleri ve yönelimleri ve özel okulların okul içi dinamikleri ayrıntılarıyla incelenmiş ve bütün bu değişkenler sosyal ayrıcalıkların sürdürülmesi bağlamında ele alınmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmada katılımcıların belirlenmesi için amaçlı örnekleme stratejisi izlenmiştir (Fraenkel ve Wallen, 2006). Çalışma Ankara’da sürdürülmüştür. Nitelik, şirket politikası ve kuruluş felsefesi yönünden farklılaşan özel liselerden 26 öğrenci ve 10 öğretmenle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu durum çok yönlü bir bakış açısı sağlaması açısından önemli görülmüştür. Katılımcıların önemli bir bölümü seçkin okullar ve üniversitelerin bünyesinde kurulan vakıf okullarında öğrenim gören kişilerdir. Özel okulların araştırma bağlamı olarak erişilebilirliğinin sınırlı olması araştırmaya konu olan durumlara tanıklık eden bireylerin varlığını önemli kılmaktadır. Bu nedenle veri kaynağı çeşitlemesi stratejisi benimsenmiş ve öğrenci ve öğretmenlerden veri toplanmıştır.

Süreç ve Verilerin Analizi

Her bir veri kaynağı için farklı türde olmak üzere iki görüşme formu hazırlanmıştır. Öğrenci görüşmeleri için hazırlanan form 24 sorudan, öğretmen görüşmeleri için hazırlanan form ise 27 sorudan oluşmaktadır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde okulların öğrenci ve veli profilleri, eğitsel uygulamaların özellikleri, akademik ve sosyal etkinlikler üzerinde durulmuştur. Öğrenci görüşmelerinde ise günlük uygulamalar, sosyal, kültürel ve eğitimsel tercihleri, diğerleriyle etkileşim biçimleri, okullaşma süreçleri ve gelecek planlarıyla ilgili sorular yöneltilmiştir. Üstünlüğü olan (avantajlı) gruplarla çalışma yürütmenin içerdiği zorluklar öncelikle erişim bağlamında görünür olmuştur. Bazı okullardan izin alma girişimleri olumsuz yanıtlarla sonuçlanmıştır. Elit okul olarak sınıflandırılan yalnızca bir okul araştırmaya izin vermiş, ancak orada da katılıma gönüllü öğrencilere erişilememiştir. Bu sınırlıklardan dolayı hedef kitleye erişim kişisel ilişkiler üzerinden gerçekleşmiş ancak o da okullara erişimle benzer engeller içermiştir. Öğrencilerin 18 yaşının altında olmaları ve görüşmelerde ailelerin onayının ya da refakatinin gerekmesi de araştırma sürecinde engel yaratan etmenlerden biri olmuştur. Güvenlik gerekçeleri ve günlük rutinleri dışında ayrıca zaman ayırmalarını gerektiren araştırma süreci katılımcıların bir bölümü için evlerinin araştırma bağlamı olmasına kaynaklık etmiştir. Diğer görüşmeler ise çoğunlukla annelerin refakatinde alışveriş merkezlerinde ya da kafelerde gerçekleştirilmiştir. Örneklemin belirlenmesinde temel alınan ölçütleri

karşılaman ve ulaşılabilir bireylerden telefonla aranarak ya da erişimi sağlayan bireyler aracılığıyla görüşme isteminde bulunulmuş ve kabul eden kişilerle, onların belirledikleri yer ve zamanda görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Benzer erişim sorunları olsa da öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelerin planlanması öğrenci görüşmelerinden daha kolay olmuştur.

Katılımcılar araştırma ve süreç hakkında bilgilendirilmiş ve katılımcılarla yüz yüze derinlemesine görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar görüşmelerin kayıt altına alınması konusunda ve bu kayıtların yalnızca araştırma amacıyla kullanılacağı bildirilmiştir. Katılımcılardan onay alındıktan sonra görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Katılımcı öğrencilerin 18 yaşından küçük olması nedeniyle ailelerinden etik bildirim formuna onam vermeleri istenmiştir. Katılımcı sayısının sınırlandırılmasında kategorilerin doyum noktasına ulaşması temel alınmış bu nedenle verilerin çözümlenmesi veri toplama süreciyle eş zamanlı olarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde, verinin içinde saklı olan örüntülerin, temaların ve kategorilerin keşfini içeren (Patton, 2002) tümevarımcı çözümlenme temel alınmıştır. Verilerin çözümlenmesi dört aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşama metindeki ifadelerden kodların çekilmesi olmuştur. Bunun için elde edilen veri setinden çalışmanın kapsamıyla ilgili olduğu düşünülen ifadeler belirlenmiş ve kodlar elde edilmiştir. İkinci aşamada bu kodlar gözden geçirilerek, ilişkili olduğu düşünülen kategoriler altında toplanmıştır. Üçüncü aşamada kategorilerin çerçevesinde toplandığı temalara ulaşılmıştır.

Güvenirlilik

Araştırmada güvenirliliğin sağlanması için aktarılabilirlik, güvenirlilik ve tutarlık stratejilerinden yararlanılmıştır. Aktarılabilirlik için temel strateji ayrıntılı betimlemelerdir (Lincoln ve Guba, 2013). Bu stratejinin işe koşulabilmesi için veri toplama aracının geliştirilmesi süreci, veri toplama ve çözümlenme süreçleri ayrıntılı biçimde anlatılmıştır. Güvenirliliği sağlamak için üçgenleme, uzman incelemesi ve katılımcı doğrulama stratejileri kullanılmıştır (Lincoln ve Guba, 1985). Özel okullar bir araştırma bağlamı olarak kolay erişilebilir olmadığından, bu okul bağlamlarına öğrenciler dışındaki bireylerin katılımı bütüncül bir yaklaşım için önemlidir. Bu nedenle öğrencilerden ve öğretmenlerden veriler toplanmıştır. Araştırmanın tüm aşamaları bağımsız bir uzman gözetiminde gerçekleştirilmiştir. Güvenirliliği sağlamak için kullanılan bir diğer strateji ise katılımcı doğrulamasıdır. Veriler çözümlendikten sonra bir öğrenci (Melek) ve bir öğretmen (Meltem) katılımcının geri bildirimini ile katılımcı kontrolü yapılmıştır. Akar (2016), tutarlılığın elde edilen verilerden önerilen sonuçların elde edilip edilemeyeceği sorusuyla ilgili olduğunu belirtmiştir. Bu doğrultuda doğrudan alıntılara yer verilmiş ve araştırma bulgularının yorumları alanyazın eşliğinde tartışılmıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma, Ankara Üniversitesi etik kurul onayına (No: 85434274 050.04.04/11905, Tarih: 26.02.2016) sunulmuştur.

Bulgular

Verilerin çözümlenmesi sonucu dört tema oluşturulmuştur. Araştırmanın bulgular kısmında “Ailenin rolü”, “Okul seçimine etki eden toplumsal dinamikler”, “Bilginin ayrımsal dağıtım” ve “Kolektif kimliğin bileşenleri” şeklinde adlandırılan bu temalar altında veriler yorumlanmış ve sunulmuştur.

Ailenin Rolü

Çocuğunun eğitimi için özel okul seçen ebeveynlerin eğitsel süreçlere katılım biçimlerinde farklı örüntüler vardır. Ekonomik kaynaklar, varlıklı aileler için özel okulla devlet okulları arasında bir seçim yapma olanağı sağlamaktadır. Eğitime nasıl bir anlam yüklediği ve çocukta eğitsel yönelim oluşturma biçimleriyle, buna kaynaklık eden kültürel yeterlilikler ebeveynlerin sosyokültürel nitelikleri çerçevesinde şekillenmektedir. Burada aile türleri paralı-kültürlü ve paralı-kültürsüz şeklinde tanımlanabilir. Her iki türdeki aile de çocuklarını kendi ölçütleriyle ilintili özel okullara gönderebilmektedir. Ancak ailelerin eğitsel seçimlerinin onların sosyokültürel yeterliklerine göre şekillenmesi bazı okulları belirli sosyal gruplara özgü kılmaktadır. Katılımcıların eğitsel yaşantıları üç temel aile modeli çerçevesinde şekillenmektedir. Öğrencilerin ailelerine ilişkin meslek, eğitim durumu gibi temel nüfussal (demografik) değişkenlerle, ailelerinin eğitsel yönelimlerinin oluşmasında ya da şekillenmesindeki rollerine ilişkin çözümlene sonucunda ulaşılan aile modelleri; üç kuşak eğitilmiş ve seçkin aileler, aldıkları eğitim sayesinde üstün (avantajlı) konum ya da statü elde etmiş aileler ve ekonomik koşulları iyi ve genellikle kendi işletmesine sahip ancak üst eğitim basamaklarını çoğunlukla tamamlamamış ailelerdir. Bireylerin aileleri üzerinden kendilerini toplumsal düzlemde konumlandıklarını aile bireylerinden üst kuşakların eğitim durumları ile ilişkilidir. Özellikle anne veya babası devam ettikleri okullardan ya da benzer düzeydeki başka okullardan mezun olan katılımcıların ifadeleri, ailenin eğitim referanslarının bireysel ya da okul yaşantılarına yansımalarının üstünlüklerin (avantajların) aktarım biçimlerinin önemli bir göstergesi olduğunu ortaya koymaktadır.

Dora: İyi bir ailenin çocuğu olmam sanırım. Mesela, Manisa'da köy kesiminde doğmuş olsam bu kadar bilgi ve donanıma kesinlikle sahip olamazdım. Annem, babam film festivallerine katılır, sahafları tanır. Annemin doktorluğu gerçekten iyidir. Sürekli konferans ve kongrelerde ders verir. Hem kendi alanında hem diğer alanlarda bilgi sahibidirler ve toplumsal olarak bir yerleri var ve belki de bu yüzden buradayım.

Bilge: “Annem özel okulda okumuş, Tarsus Amerikan Koleji. Bu da benim için belirli şeylerin beraberinde gelmesi demek.”

Mete: “Babam eski Yükseliş Kolejinden mezun. O zamanlarda o okulda okuyan bir adam ve o da İngilizce eğitim görmüş bir adam. Yani o sistemi, o düzeni biliyor. Benim de gerekleri yerine getirmem gerektiğini düşünüyor.”

Orta sınıftan gelen aileler için eğitim, sınıfsal konumun sürekliliği için önemlidir. Bu aileler dikey toplumsal hareketlilik için somut zeminler oluşturmak

amacıyla belirli toplumsal gruplara hitap eden eğitsel çevrelere katılım yoluyla, ellerinde bulunan ve erişilebilir olan bütün kültürel, ekonomik ve sosyal koşulları harekete geçirirler (Weis, 2014). Eğitim üzerinden dikey hareketlilik sağlamış ve belirli düzeyde statüye erişmiş olan ailelerden gelen katılımcıların anlatıları, ailelerin bu üstünlüklerini (avantajlarını) sürdürülebilirlik için çocuklarını başarıya güdüleme (motive etme) konusunda önceki yaşantılarını örnek olarak gösterdiklerini ortaya koymaktadır.

Melis: “Mesela özellikle kendi annemi biliyorum, köyler böyle bildiğimiz kuru ekmek suyla uzun süre geçinmiş, masadaki zeytinin güzel haber olduğu dönemler yaşadığını biliyorum. Ben kendi annemin çabalarıyla nasıl buralara geldiğini biliyorum.”

Yasemin: “Onların durumu baya kötüymüş, baya çalışmış. Sonra Tıp kazanmış. Bana onu anlatıp, ‘istersen yaparsın’ diyor.”

Eğitim sayesinde toplumsal düzlemde belirli bir üstünlük (avantaj) elde etmiş ailelerden gelen katılımcı öğrencilerin, kendi içlerinde statü bakımından farklılaştığı anlaşılmıştır. Üst düzey bürokratik işlerde çalışanlar çocuklarını nitelik bakımından daha iyi okullara göndermektedirler. Bir vakıf okulunda görev yapan Belgin Öğretmen’in okulun veli profiliyle ilgili olarak çocuğunu özel okula göndermenin yalnızca ekonomik ve eğitsel üstünlüklerden (avantajlardan) kaynaklanmadığı, bazı veliler için belirli üstünlüklere (avantajlara) erişim sağlama düşüncesi etrafında şekillendiği yönündeki ifadeleri şöyledir:

Belgin Öğretmen: Aslında eğitilmiş aileler çok fazla bizim okulda. Öğretmen, üniversite bitirmiş aile profili var. Özel okullarda genelde parasıyla çok zengin çocuklar düşünülür. Bizde çok zengin bir zümre de var. Bizde genellikle orta sınıf ama çocuğunu bir şekilde özel okula gönderebilecek kişiler. Eğitim için liseden başlatıp, ortaokulu çok önemsememiş ama lise için bir kolej düşünmüş aileler var yani. Böyle maddi durumu çok iyi olan bir veli profili değil bu. Bu nedenle öğrencilerde ailelerin verdiği imkanın farkında. Bu anlamda ellerinden gelenin en iyisini yapmaya çalışıyorlar.

Katılımcı öğretmenlerin okullarının öğrenci profiliyle ilgili söylemleri, bazı okulların bazı sosyal gruplara özgü olduğu düşüncesini desteklemektedir. Eğitim aynı zamanda bireylere kültürel yeterlikler de kazandırmaktadır. Bu durum göz önüne alındığında, bu ailelerden gelen çocukların ailenin eğitsel ve kültürel sermayesinin sağladığı üstünlüklerden (avantajlarından) yararlandıkları çıkarılabilir. Akademik açıdan daha düzenli ve disiplinli bir kurumsal politikaya sahip okullarda görev yapan öğretmenler, eğitimsel açıdan daha üst düzey ailelerden gelen öğrencilerin ailelerinin kültürel birikimini okula taşıdıkları ve akademik açıdan daha yüksek yönelimlerinin olduğunu belirtmişlerdir. Ailesinin ekonomik koşulları iyi ancak eğitim düzeyi düşük olan öğrencilerin ifadelerinden akademik başarı yönelimlerinin düşük olduğu ve daha rahat bir eğitim alabilmek amacıyla özel okulu seçtikleri anlaşılmıştır. Öğretmenler bu öğrencilerin eğitsel süreçlere etkin katılım göstermedikleri üzerinde durmuşlardır.

Bu doğrultuda ailelerin sadece ekonomik üstünlüklerinin olması ve kültürel donanımın eksikliği okulu çocuklarının zorunlu olarak tamamlamaları gereken bir basamak olarak tanımlamalarına bunun da ailenin bu süreçteki yükünü hafiflettiği yönünde bir çıkarım olanaklıdır. Burada okulun bireye çok yönlü gelişim ya da nitelikli eğitim sağlaması ön planda değildir. Leyla Öğretmen ise okulun veli profilini yalnızca ekonomik kaynaklara sahip olanlar ile buna ek olarak eğitsel ve kültürel sermayeye sahip olanlar açısından karşılaştırmış ve özellikle işletme sahibi ailelerden gelen bireylerin kültürel bir donanım elde edemedikleri yönünde bir değerlendirmede bulunmuştur:

Leyla Öğretmen: Mesela bakıyorsunuz anne baba akademisyen, yurtdışında yaşamışlar, yabancı dil biliyorlar ... Öte yanda bakıyorsun durumu çok iyi, zengin aile çocuğu, baba ticaret ile uğraşiyor. Çocuk enstrüman çalmıyor. Sosyal etkinliklerde çok ön planda değil, dans etmiyor. Sanatçı ya da akademisyen aileden geliyorsa çocuklar daha kapsamlı enstrümanlara, üçüncü dördüncü yabancı dillere yöneliyor. Ama ticaretle uğraşan bir aileden geliyorsa, çocuğun okula sosyalleşmesi çok olmuyor.

Okul Seçimine Etki Eden Toplumsal Dinamikler

Üstünlüğü olan (avantajlı) öğrencilerin eğitsel süreçleri aileleri tarafından berilenebilmektedir. Varlıklı ailelerin bu türden okullara yatırım yapmaları, çocukları için uygun buldukları çevrelerde eğitsel yaşantı sağlamanın ötesinde, kendileri gibi olmayan sosyal çevrelerin içerdiği olası risklerden onları korumak anlamına gelmektedir (Angus, 2015). Dolayısıyla ailelerin farklı ve tehlikeli olanlardan uzak durmak istedikleri için özel okulları tercih ettikleri söylenebilir. Bu ailelerin güvenlik kaygılarının olduğu ve çocuklarının güvenli bir çevrede olmalarını önemsedikleri görülmüştür. Ayrıca eğitimin en temel ve örtük işlevinin, ailelere, çocuklarının sosyal statülerini korumaları için gerekli araçları sağlamak ve ailenin sosyokültürel özelliklerini besleyen bir okul yaşamına ilişkin beklentileri yerine getirmek olduğu söylenebilir. Okulların eğitim politik ile öğretmen nitelikleri ve eğitsel uygulamalar arasında yakın bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Özel okullarda eğitim misyonu, aslında öğrenci profilini de belirleyen okul içi süreçleri belirlemektedir. Katılımcı öğrencilerden bazıları, bir okulu istenmeyen kılan özelliklerden birinin okuldaki düşük öğrenci profili olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum *Beyaz Uçuş* kavramıyla ilişkilendirilebilir. Bireylerin okul tercihlerinin temelinde başında sınırlığı olan (dezavantajlı) kişilerin devam ettiği okullardan uzak durmak olduğu söylenebilir. Fairlie ve Resch (2002), devlet okulları ile özel okullar arasındaki geçişi belirleyen etmenleri tanımlamak için *Beyaz Uçuş* kavramının kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Buna göre, belirli devlet okullarından kaçınmak özel okullara gitme nedenleri arasındadır.

İpek: “Serserilerle dolu, sürekli sigara alkol kullanan, uyuşturucu, it kopuk... Öyle tiplerin olduğu bir okulda okumak istemezdim.”

Atakan: “Meslek lisesi olmaz yani, onlara gitmek istemezdim. Meslek lisesinden arkadaşım var. Şimdi şu var, anlattıkları şeylerden saçma sapan durmadan kavgaları

varmış. Hepsi sigara içiyor, hepsi alkol alıyorlar. Mesela çoğu bırakmış okulu zaten on ikinci sınıfta.”

Seçkin yaşam biçimini benimseyen öğrenciler, hiç bilmedikleri devlet okullarını özellikle fiziki koşullar ve eğitim niteliği açısından eleştirmektedirler. Bu yaklaşımın nedeni, özel okulların sunduğu koşulların ve konfor ve destek mekanizmalarının kolay terk edilebilecek bir durum olmaması olabilir. Ayrıca burada eğitimin niteliği de bireyler için önemlidir. Bu bilinçte olan ebeveynlerin çocuklarının bu türde bir eğitim bağlamında eğitim almasını sağlamaları beklenir. Prestijli okullarda görev yapan bazı öğretmenler, ebeveynlerin okulun akademik yapısı ve eğitim niteliği ile kendi eğitim düzeyleri arasındaki uyumu önemsediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca ebeveynler, okulun akademik başarıyı artıracak ve çocuklarını çok yönlü bir şekilde geliştirecek özelliklerine odaklanmaktadır. Bazı ailelerin seçimlerinin çocukları için nitelikli bir eğitim sağlamak olduğunu bir öğretmen şu şekilde açıklamıştır:

Esin Öğretmen: “Buradaki ailelerin çoğunda ‘Çocuğum iyi eğitim alsın’ düşüncesi var. Eğer kendine güvenen kendini ifade eden herhangi bir sosyal aktivitede aldığı sosyal aktiviteyi yerine getiren bir öğrenci bekliyorsanız, bu yönleri ile fark edilsin istiyorsanız gönderin.”

Bilginin Ayrımsal Dağıtım

Belirli türde bilgilerin sosyal düzen içinde belirli kişilere verildiği gerçeğinin özel okullardaki yansımalarını ve sosyal ayrımı pekiştiren süreçleri açıklayan bu tema akademik eğitim süreçleri ve ders dışı etkinliklerin ayrımı sürdürme biçimlerine odaklanan iki alt temadan oluşmaktadır.

Akademik Eğitimle İlgili Uygulamalar

Öğrencilerin okulun sağladığı üstünlüklerin (avantajların) farkında oldukları ve nitelikli bir eğitimin temel özellikleri konusunda okulun, onların beklentilerini karşıladığı anlaşılmıştır. Öğrenciler için okul niteliğinin göstergeleri öğretmen yeterlikleri, bilginin içeriği ve fiziksel koşullarla ilişkilidir. Eğitim aracılığıyla belirli düzeyde ekonomik ve sosyal koşullar edinen orta sınıf ailelerin çocukları genel olarak nitelik bakımından ikincil düzeyde olan okullara devam etme eğilimindedirler. Bu okullar, akademik etkinliklere diğerlerine göre daha fazla öncelik vermektedirler. Aynı zamanda bu okullar bireyin çok yönlü gelişimini de öncelemektedir. Bu okullarda yabancı dil eğitimi oldukça niteliklidir ve kültürel etkinlikler de bu okulların seçiminde başlıca ölçütlerdendir. Özellikle okullarda uygulanan çeşitli programlar, üniversiteye giriş için çeşitli kanallar sağlamaktadır. Bu kanallar, benzer niteliklerdeki okullarla ya da öğrenci kabul süreçlerinde bu türde okullardan mezun olma ölçütü olan belirli üniversitelerle işbirliği üzerinden işlevselleştirilmektedir. Bu okullar öğrencilere gelecekte kendilerine üstünlük (avantaj) sağlayacak etkinlikler sunmaktadır. Bu okulların amacı her alanda en iyi insanları yetiştirmektir. Ayrıca bu etkinlikler öğrencilerin hem bireysel gelişimlerine hem de üniversiteye girme olanaklarına katkı sağlamaktadır. Bu nedenle sosyal ve kültürel etkinlikler akademik süreçlerle iç içe geçmiş durumdadır. Dolayısıyla okulların öğrencilerin sosyal

statülerini pekiştirme işlevinin olduğu söylenebilir. Özellikle öğrencilerini yurt dışına yönlendiren okullar, kurdukları işbirlikleri ile öğretim uygulamaları, öğrencileri bu sürece hazırlama ve geçiş sürecini kolaylaştırma gibi üstünlükler (avantajlar) sağlamaktadır. Uluslararası Bakalorya (International Baccalaureate [IB]) programları bu uygulamaların en görünür olanlardır. Bu programın öğrencilerin çok yönlü gelişimine ve akademik başarıya katkıda bulunacağı açıktır. Okulların yurt dışında eğitim görmeleri için sağladığı olanaklara ilişkin katılımcı görüşlerinden bazıları şöyledir:

Mine: “Eğitimi sadece bir yöne itmiyor. Sadece bize fizik, matematik, Türkçe öğretmiyor da, diğer alanlarda da bizi zenginleştirmeye çalışıyor. Okulda herhangi bir maddi sıkıntı olmadığı için bize de bunu yansıtabiliyor. Gerek yurtdışı tercihlerinde yurtiçi desteklerinde olsun.”

Bilge: “Bizim okulun bir ayrıcalığı, liseden sonrasında opsiyonları çok çok fazla. Mesela bizim okulun diploması Bachalorya eşdeğer olduğu için Fransız bir öğrencinin başvurabildiği gibi başvurabiliyorum. Aynı zamanda müfredat takip ettiği için isteyen normal üniversite sınavından da alıkoymuyor yani.”

Melis: “IB programı var, hem normal Türkiye’de diploma alıyorsunuz, hem de Avrupa standartlarında lise, bildiğimiz lise diploması alıyorsunuz ... Cambridge’in yaptığı kendi İngiltere içinde yaptığı mesela SAT sınavları var. Mesela onları alıyoruz.”

Toprak: “IB ve Birleşmiş Milletler Modeli (Model United Nations [MUN]) programı bizim yurtdışına açılmamızı sağlıyor ve bu da benim yurtdışı planım için daha iyi hazırlanmamı sağlıyor.”

Okulun kurduğu uluslararası bağlantılarla ilgili anlatılar genellikle üniversiteye girmede sağladığı üstünlüklerle (avantajlarla) ilgilidir. Ancak bu okullar, liseler için pek yaygın olmayan değişim programları gibi uygulamaları da içermektedir. Değişim programlarına katılan bir öğrencinin açıklamaları, öğrencilere uluslararası eğitim veren ve yurtdışına gitmelerini sağlayan bir okulun nitelik farkını ortaya koymaktadır.

Melis: “Okul bana uluslararası şeyler bakımından çok avantaj sağladı. Bu değişim programı... Hani bu çok büyük bir imkandı benim için değişim programına gitmeyi çok istemiştım, bu şekilde Kanada’ya gidebildim. Sadece bizim okul anlaşma yapıyor. Bizim güvenliğimizi...”

Ders Dışı Etkinlikler Üzerinden Farklılaşma

Okul niteliğinin belirlenmesinde akademik eğitimin yanında sosyal etkinliklere de odaklanmak gerekmektedir. Özel okulların bireyleri daha nitelikli ve çok yönlü yetiştirmek şeklinde vaatleri vardır. Bu okullarda ders dışı etkinlikler ve başka diğer uygulamalar okulların niteliğinde önemli bir tamamlayıcıdır. Genelde özel okullarda ders dışı eğitsel ve sosyal etkinliklerin eğitimin önemli bir boyutunu oluşturduğu söylenebilir. Ancak bu etkinliklerin içeriği, yapısı ve önemi okullara göre farklılaşabilir. Okulun yapısı, hitap ettiği bireyler ve kurum kültürü bu farklılığın

temel kaynakları olarak gösterilebilir. Buna göre, bu etkinliklerin öğrencilere sınıf dışında sosyalleşme, işbirliği, liderlik, inisiyatif alma, sorun çözme becerileri kazandırdığı, akademik alanlar dışında ilgi alanlarının gelişmesine katkı sağladığı ve etkili zaman yönetimi becerisi kazandırdığı söylenebilir.

Ancak bu etkinliklerin niteliği ve bu etkinliklere ayrılan süre ve diğer akademik etkinliklere göre oranı, okulun kurumsal politikalarına bağlı olarak değişebilmektedir. Prestijli okullar için bu etkinlikler farklı alanlarda kendini göstermektedir. Öğrencilerini daha sonraki yaşamlarında yönetici pozisyonlarında konumlandırmayı hedefleyen okullar, bağımsız çalışma, tercihler, yönetim süreçleri ve örgütsel deneyimler için daha fazla olanak sunmaktadır (Cookson ve Persell, 2010). Bazı öğrencilerin liderlik ve organizasyon becerileri ve teknolojik yeterlikleri geliştiren etkinliklere katıldıkları anlaşılmıştır. Akademik özellikleri doğrudan ülkenin ekonomik piyasasıyla ilgili olarak değerlendiren okullar, piyasa beklentilerini karşılamak için gerekli araçları sağlayarak iş dünyası ile ilişkilere odaklanır (McNeil, 2002). Sonuç olarak, okullar öğrencileri sosyokültürel düzeylerinin gerektirdiği rollere hazırlamaktadır ve bu öğrencilerin yönetim veya yüksek statülü pozisyonlara hazırlandığı söylenebilir.

Yasemin: “Benim olduğum kulüp İnnovasyon kulübü. Gezi falan düzenleniyor. Proje yapmıştık hatta. Şirket kurduk birlikte. Şirket kurar gibi yaptık sonra isim, proje bulduk bunun için fuar yaptık.”

Kolektif Kimliğin Bileşenleri

Bireylerin konumlarının diğerlerinden ayrı ve farklı olmalarını sağlayan bir eğitsel uygulama da yalıtılmış çevreler bağlamında onlarda kolektif bir kimlik geliştirmedir. Bu kimlik inşa süreci o okula özgü nitelikler ve öğrencileri bu kültüre sosyalleştirme biçimleri üzerinden gerçekleşmektedir.

Okulun Kurumsal ve Kültürel Bağlamı

Okul yapısının önemli belirleyicilerinden birinin kuruluş felsefesi olduğu ve bunun da okuldaki tüm süreçlere yansıdığı söylenebilir. Okulun kuralları, öğrenci seçme ölçütleri, yaptırımlar, öğrenciye iletilen mesajlar veya okulun ilettiği öz görevler gibi süreçler yapıyı şekillendiren ve sürdüren temel öğelerdir. Ayrıca okulun kurumsal yapısının kuruluş felsefesi ile şekillenmesi bu okullarda görevlendirilen öğretmenlerin yeterliklerinin önemli bir belirleyicisidir. Ekonomik gerekliliklerin ötesindeki ölçütler bu okulları herkes için ulaşılamaz kılmaktadır. Bu okullar, özel okullar içinde bir derecelendirme yapıldığında, basamağın en üstünde yer almaktadır. Köklü bir geçmişe ve kültürel geleneklere sahip okullarda, mezun dernekleri ve okulun mezun çocuklara sunduğu ayrıcalıklı olanakların, okulun kültürel bağlamının devamlılığını sağlayan önemli öğeler olduğu da söylenebilir. Ayrıca bu öğrenciler bu okulları diğerlerinden farklı konumlandırmaktadırlar. Bu nedenle özellikle prestijli okulların gücünü geçmişten aldığı söylenebilir. Grup kimliğiyle özdeşleşmiş ve aidiyet duygusu güçlü öğrencilerin yetiştirilmesi, kurumsal yapının sürdürülmesi için oldukça önemli bir düzenlemedir. Kısaca okul bunu, öğrencilere kim olduklarına,

okulda nasıl olacakları konusunda belirli bir ideoloji yaratarak yapmaktadır. Babası seçkin bir okuldan mezun olan bir öğrenci, bu okullardan mezun olmanın özelliklerini vurgulamış ve bu okulların kültürel yeniden üretim alanındaki işlevlerini dile getirmiştir.

Mete: Tabi ki öğrencilerin birçoğu da zaten aileleri belli bir yere gelmiş daha açık fikirli daha düşünceli insanlar oluyor. Aileleri tabi bazılarının, ki büyük çoğunluğuna mahsus sadece para verdiği için oraya geliyor. Ama diğer yandan bizim gibi aileler kendi gibi olsun diye bu çocukları yolluyorlar. Hani onlar açık fikirli, düşünebilen, nitelikli olmaları için.

Sosyalleşme Pratiklerinin İçeriği ve Doğası

Okul içi sosyalleşme süreçlerinin iki temel araç üzerinden gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir: Seçkinlerin (elitlerin) ayırt edici bir özelliği olarak sosyal sorumluluk projeleri ve sosyal ağları genişletmek oluşturdukları işbirlikleri. Ders dışı etkinliklerin çoğu, öğrencilerin çok yönlü gelişimini desteklemektedir. Yüksek statülü gruplara hitap eden okullarda, entelektüel merak ve sorgulama becerileri akademik başarıdan daha önemli olan uygulamalardır (Forbes ve Lingard, 2015). Bununla birlikte, bu etkinliklerin bireylerin sosyal statülerinden kaynaklı yaşam biçimleriyle uyumlu örüntülerde olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Ebeveynler, çocuklarına ders dışı etkinlikler aracılığıyla bir portfolyo kazandırma çabası içindedirler ve bu durum onları, çocuklarını ayrıcalıklı konumlandıracak etkinlikler arayışına yönlendirmektedir (Weis ve Cipollone, 2013). Okulların, benzer sosyal örüntüleri olan diğer okulların öğrencilerinin yer aldığı bazı etkinliklere katılmalarını teşvik etme gibi çeşitli etkinlikler aracılığıyla bireyleri gelecekteki konumlarına özgü rollere hazırladığı da vurgulanmalıdır. Bu etkinlikler aynı koşullara ve hedeflere sahip bireylerin bir arada bulunmalarını sağlamaktadır. Araştırma kapsamında yer alan özel okullar nitelik açısından sınıflandırıldığında, en üst düzeydeki okulların öğrencilerin bu işlevi yerine getirmeleri için araçlar sağladığı söylenebilir.

Melih: MUN'e katıldım. Her okula, katılan her okula bir ülke veriliyor. Belli komiteler oluyor. Belli sorunlar tartışılıyor dünya politikası ile gündemle ilgili. Bunun yaparken insan kendi ülkesinin çıkarlarını gözetmesi gerekiyor. Her okulun hem yurtdışı hem yurtiçi bir topluluğu vardı. İngilizce oluyor dil olarak. Pek çok okul var. Bir kere Hollanda'ya gittim. Kendi aramızda düzenledik. İnsana politik vizyon katma açısından iyi bir kulüptü.

İşbirliğinin diğer bir boyutu ise aidiyet duygusudur. Özellikle seçkin (elit) okulların bu duyguyu geliştirmek için uygulamaları vardır. Çünkü okulun kolektif kimliğine dahil olma duygusu okul kültürünü güçlendirmekte ve okulu köklü bir kurum haline getirmektedir. Bu düşüncüyü geliştirmek için özel okulların izlediği çeşitli yollar vardır. Bir okul içerisinde öğrencilerin yaşam koşulları açısından türdeş (homojen) bir yapının olduğu söylenebilir. Bu türdeşlik (homojenlik) okul bağlamında bir sosyal ağa dönüşmektedir. Bazı okullar, bu sosyal ağları mezunlar dernekleri gibi yollarla veya özel etkinliklerle yapılandırmaktadır. Bu, öğrenciler için

yapılandırılmış bir sosyal ortam ve önemli bir etiket sağlar. Bu bağlamda bazı katılımcıların görüşleri şu şekildedir;

Mine: Okul çeşitli konferanslar düzenliyor. Mezunlar okula gelip dediler ki eğer bu okuldan mezunsanız ofisime gelip benden yardım isteyebilirsiniz. O yüzden ben de diyorum ki, eğer ilerde işimle ilgili bir sıkıntı çekersem ya da iş bulamazsam en azından bir mezun bana yardım edebilir diyebiliyorum.

İnci: “Bence bu okuldan mezun olmak demek bir adımın olması demek. Hangi üniversiteden mezun olduğun değil.”

Bu katılımcılar için okulların üstünlükleri (avantajları) sağladığı sosyal ağlar açısından ortaklaşmaktadır. Okullar nitelik açısından derecelendirildiğinde, bu okulların fiziki olanaklar, farklılaştırılan öğretim programları ve sosyokültürel etkinlikler açısından en üst düzeyde olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre öğrencilerin toplumdaki ayrıcalıklı konumlarının korunmasında kendi katkılarının yanında, okulun benzer materyal koşullara sahip bireyler arasındaki dayanışma ve işbirliğini güçlendirerek bu sürece katkı sağladığı söylenebilir.

Bununla birlikte sosyal sorumluluk projelerinde katılım ekonomik koşullara göre belirlenmektedir. Topluma hizmeti uygulamaları, seçkin okullar için okul etkinliklerinde öne çıkan konulardır (Cookson ve Persell, 2010). Buna göre özel okullarda ders dışı etkinlikler kapsamında yürütülen topluma hizmet uygulamalarının olağan olduğu söylenebilir. Sriprakash ve diğ. (2017) göre sosyal sorumluluk çalışmaları, öğrencilerin sosyal konumlarını anlamalarına ve ayrıcalıklarını sürdürmelerine katkıda bulunur. Bu tür uygulamalar sayesinde öğrenciler liderliği deneyimlerler ve aynı zamanda bu uygulamalar bireylerin özgüven, bağımsızlık ve direnç kazanmalarına katkıda bulunurlar (Cookson ve Persell, 2010). IB programında sosyal sorumluluk çalışmaları önemli bir ödevdir.

Mete: IB’de CAST diye bir olay var. Sosyal sorumluluk projeleri düzenleyip o konuda puanlar toplaman gerekiyor. Sonra IB diplomanda bu yardımcı oluyor. Mesela bizim evimizin yanındaki bir yaşlı bakım evi var. Oraya gidip oradaki insanlara yardım edip veya bir kitap okuyup veya bir o konu hakkında bir çalışma yapıp CAST puanı alabiliyorsun veya okulda bir bağış, kermes yapıp o oradan aldığın parayı bir anaokuluna bağış yapabiliyorsun.

İnci: Hayvan barınağına gitmiştim. Kermes yaptık. CAST bölümünün bir bankası var. Parayı oraya koyabiliyoruz. Sonradan bu parayı işte bir tane okul ortaya çıkıyor o okula kitap, işte veya kıyafet ihtiyacı vardır, o bankadan alınıp yardım yapılabilir. Yani hiçbir zaman özel okula veya durumu iyi olan okula yardım yapmamıştır bizim okul. Mesela okulun duvarlarını boyadıkları var. Yeni sıra almışlar mesela, sıraları kırılmış, mesela bazılarının yokmuş.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada özel okullar bağlamında sosyal ayrıcalıkların üretilmesine ve sürdürülmesine kaynaklık eden sosyal dinamiklerin neler olduğunun belirlenmesi

amaçlanmıştır. Sosyal düzen içerisinde ayrıcalıklı olarak konumlanmak okul içi süreçlerde ve aile yaşantıları çerçevesinde öğrenilebilen bir durum olarak tanımlanmıştır. Ayrıcalıklar sürdürülmesine aracılık eden araçların neler olduğunu belirlemek çok yönlü bir yaklaşım gerektirmektedir. Dolayısıyla aile özelliklerinin eğitsel süreçlere etkisi ve ayrıcalıkları sağlayan temel araçların bireyi toplum içinde ayrıcalıklı olarak nasıl konumlandırıldığı açıklanmıştır.

Sosyal, kültürel ve ekonomik avantajları gelecek nesillere aktarma çabası, bireylerin ait oldukları sosyal gruplara göre farklılaşmaktadır (Weis ve Cipollone, 2013). Buradan okulların iç dinamiklerinin belirli aile türlerine hitap ettiği çıkarımında bulunulabilir. Seçkin okullar köklü geçmişleri, mezun dernekleri ve o okullardan mezun olan bireylerin çocuklarına tanıdıkları ayrıcalıklar açısından seçkin ailelere hitap etmektedir. Bulgular, orta sınıf ailelerden gelen öğrencilerin vakıf okullarına ve özel kuruculu okullara devam ettiğini ortaya koymuştur. Ancak, yalnızca ekonomik avantajları olan ailelerin çocukları her iki okul türüne de devam etme eğilimindedir. Ekonomik kaynaklar bir kenara bırakıldığında, ebeveynlerin eğitim düzeyinin eğitsel süreçlerin temel belirleyicilerinden biri olduğu görülmüştür. Bu noktada ebeveynlerin eğitsel katılımı, ekonomik kaynakları işe koymak için gerekli olan kültürel ya da eğitsel yeterliğe sahip olmaları ile şekillenmektedir. Ayrıca eğitsel düzeyi düşük olan ailelerin çocukları akademik başarı açısından diğer statü gruplarındaki öğrencilere göre daha düşük eğilimler göstermektedirler.

Benzer biçimde, van Zantén (2007) akademik başarı açısından en belirgin farklılıkların kamu sektöründe çalışan veya kültürel sermayesi yüksek ebeveynler ile özel sektörde çalışan ve ekonomik sermayesi daha yüksek olan ebeveynlerin çocukları arasında olduğunu ortaya koymuştur. Bourdieu (1984) üst statü grubundan gelen aileleri ekonomik seçkinler ve kültürel seçkinler şeklinde sınıflandırmıştır. Buna göre bu aileler yaşam biçimleri, çocuk yetiştirme biçimleri ve çocuklarının eğitsel süreçlerine katılım seçimleri açısından oldukça farklı yaklaşımlar benimsemektedirler. Kültürel seçkinlerin çocukları akademik yeterlikleri sayesinde prestijli okullara devam ederken, ekonomik seçkinlerin eğitsel katılımları genellikle düşük düzeydedir ve bu süreçte ekonomik kaynaklarını kullanmakla sınırlı kalırlar (Windle ve Nogueira, 2015). Eğitim düzeyi düşük olan bu ailelerin normal düzeyde bir eğitsel katılım gösterme olasılıkları da düşüktür (Weis ve Cipollone, 2013).

Özel okullarda oluşturulan eğitsel süreçlere etkin katılım ve bunlardan yararlanma açısından kültürel ve eğitsel yetkinlikler büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, ekonomik üstünlüklerin (avantajların) özel okullarda rahat olmak gibi bir karşılığı olsa da, herkes için etkili bir eğitim süreci anlamına gelmemektedir (Ball, 2003). Mekansal koruma ve yalıtım, orta sınıf çocukları ve onların akademik başarıları durumlarını diğerlerinden korumak için çok önemli bir stratejidir. Özel okullar tarihsel süreç içinde varlıklı ailelerin çocuklarını zarar verici olarak tanımlanan diğerlerinden ayrı tutmak için en etkili mekanizmalardan biridir (Reay, 2010). Lamont (1992) bu durumu açıklamak için *sembolik sınırlar* kavramını kullanmıştır. Sembolik sınırlar, insanların sosyal sınıf gibi kavramlar hakkında ne

düşündüklerini ve konuştuklarını anlamak için analitik bir araçtır. Sembolik sınırlar, kimin hangi sosyal eylemlerde bir araya geleceğini belirleyen bir kurallar sistemi inşa eder (Lamont, 1992). Bireylerin diğer insanları nasıl etiketlediği ve değerlendirdiği de bu sınırlar içinde şekillenmektedir. Öğrencilerin özel okullar bağlamında herkesle etkileşim içinde olmaması da bu sınırlarla açıklanabilir. Dolayısıyla bireylerin marjinalleşme biçimleri de bu sınırlar üzerinde şekillenmektedir.

Özel okullarda öğrencilere yönelik akademik, sosyal ve psikolojik destek mekanizmaları sistemli bir şekilde işlemektedir. Bu nedenle, okulların sunduğu öğrenme deneyimleri ve destek mekanizmalarının onların ayrıcalıklı konumlarını beslediği ve öğrencilere kim oldukları ve nasıl olmaları gerektiği konusunda örtülü veya açık mesajlar ilettiği çıkarılabilir. Bu çalışma bağlamındaki temel konu, ayrıcalığın öğretilmesine, pekiştirilmesine veya sürdürülmesine katkıda bulunan araçlardır. Buna göre okul içindeki yeniden üretim sürecinin iki temel boyutu örtük ve açık uygulamalar olarak tanımlanmaktadır (Bernstein, 1990). Açık uygulamalar okulun öğretim boyutuna karşılık gelir ve genellikle akademik başarı ile ilişkilendirilir. Akademik düzeyde, bilginin içeriği ve dağılımı, sosyal sınıf ve eğitim arasındaki ilişki açısından önemlidir. Özel okulların yürüttüğü eğitsel uygulamalarının akademik başarıya katkısını ortaya koyan birçok çalışma bulunmaktadır (Boliver, 2013; Coleman ve diğ., 1966; Coleman ve diğ., 1982; Marginson, 2016). Özel okullar, öğrencilere yalnızca neyi ve nasıl öğrenecekleri konusunda değil, aynı zamanda kendilerini sosyal bir özne olarak nasıl konumlandırmaları gerektiği konusunda da önemli mesajlar iletmektedir (Gaztambide-Fernández ve Howard, 2010). Bu bakış açısı çerçevesinde bireylerin kim olduklarıyla, diğerlerinden nasıl farklılaştıklarıyla ve gelecekte kendilerini sosyal merdivende nasıl konumlandıracaklarıyla ilgili temel yaklaşımlar geliştirmesi sağlanır. Fiziki koşulları gelişmiş ve belirli seçme ölçütleri olan bu okullar, tarihi ve kültürel özelliklerinden dolayı prestijlidirler (Stevens, 2007). “Bu okullar, tarihi geçmişlerini hem öğrencilerde hem de velilerde okula aidiyet geliştirmek için bir araç olarak kullanır” (Rizvi, 2014, s. 291). Üst sınıftan gelen öğrencilerin devam ettikleri bu okullardaki öğrencilerin önemli bir kısmı gelecekte yönetici seçkinlerin üyeleri olacaktır (Cookson ve Persell, 1985, akt., Stoudt ve diğ., 2010). Bu nedenle okul ebeveynlerin tercihleri, çocuklarının gelecek beklentilerinin gerçekleşmesine katkıda bulunabilmeleri ve sosyal statüleri doğrultusunda çocuklarının gelecekteki konumlarına aracılık edebilmeleri gibi ölçütlere dayanmaktadır.

Bununla birlikte orta sınıftan gelen öğrencilerin devam ettiği okullarda akademik başarının ön planda tutulduğu gözlemlenmiştir. Özel kuruculu okullar akademik başarı baskısı yaratmaktadır. Ayrıca, bu okullarda öğrencileri sosyal olarak geliştiren faaliyetler de yüksek oranda değildir. Seçkin okullarda, araçsal düzen kendi kendine işleyen doğal bir süreçken, söylem üretme ve aktarma biçimleri ise örtük süreçler aracılığıyla gerçekleşmektedir. Seçkin okullar, hem resmi hem de örtük programlarla öğrencilerin sosyal ve yetişkinlik yaşamlarını belirleyecek güçlü bir sosyalleşme modeli sağlayan bütüncül kurumlardır (Faguer, 1991, akt., van Zantén, 2010). Bu okullar çok yönlü bireyler yetiştirmektedirler. Ders dışı sosyal ve kültürel

etkinliklere katılımı zorunlu tutarak okul içi sosyalleşme süreçlerine ve öğrencilere sundukları bu öğretim programlarına güçlü bir vurgu söz konusudur (Maxwell ve Aggleton, 2013). Okulların bireyleri kendi sosyal sınıflarının rollerine ve bu doğrultuda gelecekteki konularına hazırladığı göz önünde bulundurulduğunda, özel okulların üst düzey konulara hazırlaması doğaldır. Bu işlevin gerçekleştirebilmek için de, okulların akademik yeterliliklerin yanı sıra bireylere farklı bakış açıları kazandırmaları beklenir. Böylece özel okullar, belirli bir grubun üstünlüklerini (avantajlarını) koruyan kültürel uygulamaları pekiştirir ve destekler (Gaztambide-Fernández ve Howard, 2010). Eğitsel süreçlerde bu bireylere toplumdaki üst düzey konuların gerektirdiği rolleri kazanmaları ve bakış açılarını pekiştirmeleri için birçok deneyim kazandırılmaktadır.

Araştırmanın dikkate değer bir bulgusu da ayrıcalıkların okul içindeki sembolik kontrol mekanizmalarıyla sürdürüldüğüdür. Belirli bir bilincin aktarım süreci olan eğitim, sembolik kontrolün temel araçlarından biridir. Burada sembolik kontrol çeşitli araçlar üzerinden sürdürülmektedir. Kültürel aktarım sürecinde sembolik kontrol biçimlerini sağlayan pedagojik araçlar, bilinci şekillendirme ilkeleri de yaratmaktadır. Bireylerin bilinci, dolaylı olarak üretim alanı tarafından şekillendirilirken, doğrudan eğitim biçimleri tarafından şekillendirilmektedir (Bernstein, 1990). Çocukların sınırlı ve yapılandırılmış etkinlikler içindeki eğitsel deneyimleri ailelerin çocuklarını izole edilmiş ve güvenli bir çevrede koruma ve eğitsel taleplerini karşılamaktadır. Yerleşim alanlarının kurulması ve denetimi, sosyal ayrıcalıkların korunmasında önemli bir araç olmuştur (Daloiz, 2010). Stevens'a (2007) göre, son zamanlarda özel okullara bir fincan kahve kadar kolay ulaşılabildiğinden, nitelikli özel okullar kendilerini yerleşim bölgesi olarak uzak ve arındırılmış alanlara çekme eğilimindedir. Orta sınıf ailelerin belirli kesimlerin bulunduğu steril alanlarda yaşama seçimlerinin yansımaları, çocuklarını gönderdikleri okulların fiziki ve sosyal çevrelerine ilişkin görüşlerinde görülmektedir. Ayrıca ritüellerin bu kontrol sürecinin önemli bir boyutunu oluşturduğu söylenebilir. Belirli ekonomik ve sosyal üstünlükleri olan bireylerin kendilerini diğerlerinden farklılaştırma biçimleri bu farklılıkların korunmasına dayanmaktadır. Bu bireyler ritüeller üzerinden kendileri ile başkaları arasında sınırlar ve ayrımlar oluşturan söylemleri sürdürme çabasıdadır (Lamont, 1992). Üstünlüğü olan (avantajlı) ailelerden gelen bireyler için özel okullar, eğitim deneyimleri yoluyla farklılığın kurulması ve sürdürülmesi için önemli bir temel oluşturmaktadır. Okul bağlamı, öğrencilerin akranları, öğretmenleri, okul yöneticileri ve destek personeli ile etkileşime girdiği bir toplum yaratır. Bu nedenle, bu mikro ölçekli toplumda, öğrenciler kendileri ve başkaları hakkında çok şey öğrenirler ve hayatlarının geri kalanını şekillendirecek bir dizi belirli tutum, inanç, değer ve benlik algısı geliştirirler (Thompson ve Hickey, 2005). Seçkin okullarda okulun köklü geçmişiyle ilişkili olarak sunulan bu ritüellere belirli bir bilinç formu eşlik eder. Bu bilinç formu da kolektif kimliğin kurulumuna katkı sağlar. Benzer materyal koşullara sahip bireylerde okulun geliştirdiği kolektif kimlik üzerinden bir fikir birliği yaratılır bunun makro düzlemdeki yansımaları da sosyal düzen bağlamındaki güç ilişkileriyle ilintilidir.

Eğitsel süreçlerin bireylerin sosyoekonomik koşullarıyla ilintili olduğu savı, onların sosyal sınıflarıyla ilgili konumlarına hazırlanmaları ve bu konumda kalmalarına aracılık edecek araçları edinimleriyle ilgilidir. Başka bir ifadeyle sosyoekonomik arka plandaki farklılaşmalar eğitsel uygulamalarda da farklılaşma anlamına gelir. Bazı okullar ekonomik avantajlardan ziyade farklı yaşam tarzları ile tanımlanır. Bunun nedeni, toplumun farklı kesimlerine hitap etmeleridir. Seçkin okullar özelindeki bu farklılıklar öğretim programlarının ve okulda sunulan bilginin içeriğinden çok okul bağlamında ders dışı sosyal etkinliklerin niteliğinde daha belirgindir. Ders dışı sosyal etkinlikler bu öğrencilerin gelecekteki statüsü ya da yönetici konumlarına hazırlayıcı niteliktedir. Özellikle sosyal sorumluluk çalışmaları bireylerin ayrıcalıklı konumun deneyimlendiği ve pekiştirildiği bir süreç niteliğindedir. Eğitimin sosyal kontrol işlevi söz konusu olduğunda odak noktası dezavantajlı öğrencilerin baskılanma ve onların sınırlılıklarının sürdürülme biçimleri ile okulun bu işlevinin yine bu öğrenciler üzerindeki tahakküm mekanizmalarıdır. Bu doğrultuda tartışma gücün etkisini hisseden ya da güce sahip olmayanların deneyimlerinin ötesine taşınarak, gücün üretimine odaklanılmıştır. Sonuç olarak ayrıcalıklı olmak sosyal, kültürel ve ekonomik üstünlükler açısından öğrenilen bir durumdur ve eğitsel yaşantılarla pekiştirilmektedir. Ayrıcalığın kontrol mekanizmaları üzerinden sürdürüldüğü de belirtilmelidir. Özellikle prestijli okullarda öğrenim gören bireylerin hem okul içinde hem okul dışında yaşamlarının tüm yönleriyle bir kuşatma altında olduğu, yalıtılmış çevrelerde ve eğitsel ve sosyal anlamda yapılandırılmış ve kontrollü etkinlikler üzerinden sürdürüldüğü bu çerçevede ulaşılan en genel sonuçtur. Buna göre, özel okullar ayrıcalığın yeniden üretilmesi için tek bağlam değildir. Devlet okulları, avantajlı ve dezavantajlı kesimlerden gelen öğrencilere hitap etme açısından da farklılaşmaktadır. Bu ayrım gün geçtikçe derinleşiyor. Dolayısıyla bu ayrımın devlet okulları bağlamında nasıl üretilip yeniden üretildiği incelenebilir ve üstünlüğü olan (avantajlı) ve sınırlığı olan (dezavantajlı) öğrencileri belirli okullara yönlendiren koşullar incelenebilir.

References

- Akar, H. (2016). *Durum çalışması [Case study]*. In A. Saban & A. Ersoy (Eds.), *Eğitimde nitel araştırma desenleri [Qualitative research design in education]*, (pp. 169-179). Anı Yayıncılık.
- Akyüz, Y. (2015). *Türk eğitim tarihi [History of Turkish education]*. PegemA.
- Angus, L. (2015). School choice: Neoliberal education policy and imagined futures. *British Journal of Sociology of Education*, 36(3), 395-413. <https://doi.org/10.1080/01425692.2013.823835>
- Anyon, J. (2005). *Radical possibilities: Public policy, urban education, and a new social movement*. Routledge.
- Ball, S. J. (2003). *Class strategies and the education market: The middle classes and social advantage*. Routledge Falmer.

- Ball, S. J. (2008). New philanthropy, new networks and new governance in education. *Political Studies*, 56(4), 747-765. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9248.2008.00722.x>
- Bernstein, B. (1971). *On the classification and framing of educational knowledge* (Vol. 1). Routledge & Kegan Paul.
- Bernstein, B. (1975). *Class, codes and control, towards a theory of educational transmission* (Vol. 3). Routledge & Kegan Paul.
- Bernstein, B. (1990). *Class, codes and control, the structuring of pedagogic discourse* (Vol. 4). Routledge & Kegan Paul.
- Boliver, V. (2013). How fair is access to more prestigious UK Universities? *The British Journal of Sociology*, 64(2), 344-364. <https://doi.org/10.1111/1468-4446.12021>
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Routledge&Kegan Paul.
- Bourdieu, P. (1996). *The state nobility: Elite schools in the field of power*. Stanford University Press.
- Bowles, S., & Gintis, H. (1976). *Schooling in capitalist America*. Basic Books.
- Brantlinger, E. A. (2003). *Dividing classes: How the middle class negotiates and rationalizes school advantage*. Routledge Falmer.
- Brown, P., Power, S., Tholen, G., & Allouch, A. (2016). Credentials, talent and cultural capital: A comparative study of educational elites in England and France. *British Journal of Sociology of Education*, 37(2), 191-211. <https://doi.org/10.1080/01425692.2014.920247>
- Coldron, J., Cripps, C., & Shipton, L. (2010). Why are English secondary schools socially segregated? *Journal of Education Policy*, 25(1), 19-35. <https://doi.org/10.1080/02680930903314285>
- Coleman, J., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Weinfeld, F., & York, R. (1966). *Equality of educational opportunity*. US Government Printing Office.
- Coleman, J., Hoffer, T., & Kilgore, S. (1982). Achievement and segregation in secondary schools: A further look at public and private school differences. *Sociology of Education*, 55(2), 162-182. <https://doi.org/10.2307/2112296>
- Cookson, P. W. & Persell, C. H. (2010). Preparing for power: Twenty-five years later. In A. Howard & R. A. Gaztambide-Fernández (Eds.), *Educating elites: Class privilege and educational advantage* (pp.13-30). Rowman & Littlefield Education.

- Crozier, G. (2015). Middle-class privilege and education. *British Journal of Sociology of Education*, 36(7), 1115-1123. <https://doi.org/10.1080/01425692.2015.1076249>
- Daloz, J. (2010). *The sociology of elite distinction: From theoretical to comparative perspectives*. Palgrave Macmillan.
- Dehli, K. (2000). *Travelling tales: Education reform and parental choice in postmodern times*. In S. J. Ball (Ed.), *Sociology of education: Major themes* (Vol. 4). Routledge.
- Fairlie, R. W., & Resch, A. M. (2002). Is there “White Flight” into private schools? Evidence from the national educational longitudinal survey. *The Review of Economic and Statistics*, 84(1), 21-23. <https://www.jstor.org/stable/3211736>
- Forbes, J., & Lingard, B. (2015). Assured optimism in a Scottish girls’ school: Habitus and the (re)production of global privilege. *British Journal of Sociology of Education*, 36(1), 116-136. <https://doi.org/10.1080/01425692.2014.967839>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (6th ed.). McGraw Hill.
- Gamoran, A., & Mare, R. D. (1989). Secondary school tracking and educational inequality: Compensation, reinforcement, or neutrality? *American Journal of Sociology*, 94(5), 1146-1183. <https://www.jstor.org/stable/2780469>
- Gaztambide-Fernández, R. A., & Howard, A. (2010). Introduction: Why study up? In A. Howard & R. A. Gaztambide-Fernández (Eds.), *Educating elites: Class privilege and educational advantage* (pp. 1-13). Rowman & Littlefield Education.
- Gaztambide-Fernández, R. A., Cairns, K., & Desai, C. (2013). The sense of entitlement. In C. Maxwell & P. Aggleton (Eds.), *Privilege, agency and affect understanding the production and effects of action* (pp. 32-49). Palgrave Macmillan.
- Giroux, H. (2014). *Eğitimde kuram ve direniş [Theory and resistance in education]*. (S. Demiralp, Trans.). Dost Yayınları. (Original work published 2001)
- Glover, C., & Stover, K. (2011). Starting with young learners: Using critical literacy to contest power and privilege in educational settings. G. Wiggan (Ed.), *Power, privilege and education pedagogy, curriculum and student outcomes* (pp. 9-28) Nova Science Publishers.
- Haydaroğlu, İ. (2006). Osmanlı devleti’nde yabancı okullarda denetim ve cumhuriyet dönemine yansımaları [The control of foreign schools in Ottoman State and some of its reflection in republican period]. *Tarih Araştırmaları Dergisi*, 25(39), 149-160. https://doi.org/10.1501/Tarar_0000000222

- Horvat, E. M., Weininger, E. B., & Lareau, A. (2003). From social ties to social capital: Class differences in the relations between schools and parent networks. *American Educational Research Journal*, 40(2), 319-351. <https://doi.org/10.3102/00028312040002319>
- Howard, A. (2008). *Learning privilege: Lessons of power and identity in affluent schooling*. Routledge.
- Howard, A. (2010). Stepping outside class: Affluent students resisting privilege. In A. Howard & R. A. Gaztambide-Fernández (Eds.), *Educating elites: Class privilege and educational advantage* (pp.79-96). Rowman & Littlefield Education.
- Hurn, C. (1993). *The limits and possibilities of schooling*. Allyn and Bacon.
- Kartal, S. (2008). Türk eğitim sisteminde özel okullar [Private schools in Turkish Education]. *Mülkiye*, 32(258), 135-150. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/643>
- Khan, S. R. (2011). *Privilege: The making of an adolescent elite at St. Paul's School*. Princeton University Press.
- Kozol, J. (2005). *Shame of the nation: Apartheid schooling in America*. Random House.
- Lamont, M. (1992). *Money, morals, and manners: The culture of the French and the American upper-middle class*. University of Chicago Press.
- Lareau, A. (2003). *Unequal childhoods: Class, race, and family life*. University of California Press.
- Lawler, S. (2014). *Identity: Sociological perspectives*. Polity Press.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (2013). *The constructivist credo*. Left Coast Press.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publication.
- Lipman, P. (1998). *Race, class, and power in school restructuring*. State University of New York Press.
- Maher, F. A., & Tetreault, M. K. T. (2007). *Privilege and diversity in the academy*. Routledge.
- Marginson, S. (2016). The worldwide trend to high participation higher education: Dynamics of social stratification in inclusive systems. *Higher Education*, 72(4), 413-434. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0016-x>
- Maxwell, C. & Aggleton, P. (2013). *Privilege, agency and affect: Understanding the production and effects of action*. Palgrave Macmillan.
- McNeil, L. (2002). *Contradictions of school reform: Educational costs of standardized testing*. Routledge.

- Mills, C. W. (2000). *The sociological imagination*. Oxford University Press.
- Nambissan, G. B. (2010). The Indian middle classes and educational advantage: Family strategies and practices. In M. W. Apple, S. J. Ball & L. A. Gandin (Eds.), *The Routledge international handbook of the sociology of education* (pp. 285-295). Routledge.
- Nogueira, M. A. (2010). A revisited theme-middle classes and the school. In M. W. Apple, S. J. Ball & L. A. Gandin (Eds.), *The Routledge international handbook of the sociology of education* (pp. 253-263). Routledge.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative evaluation & research methods* (3rd ed.). Sage.
- Pease, B. (2010). *Undoing privilege: Unearned advantage in a divided world*. Zed Books.
- Reay, D. (2010). Sociology, social class and education. In M. W. Apple, S. J. Ball & L. A. Gandin (Eds.), *The Routledge international handbook of the sociology of education* (pp. 396-404). Routledge.
- Reay, D., Croizer, G., & James, D. (2011). *White middle class identities and urban schooling*. Plagrave Macmillian.
- Rivera, L. A. (2015). *Pedigree: How elite students get elite jobs*. Princeton University Press.
- Rizvi, F. (2014). Old elite schools, history and the construction of a new imaginary. *Globalisation, Societies and Education*, 12(2), 290-308. <https://doi.org/10.1080/14767724.2014.890886>
- Soares, J. A. (2007). *The power of privilege: Yale and America's elite colleges*. Stanford University Press.
- Sriprakash, A., Qi, J., & Singh, M. (2017). The uses of equality in an elite school in India: Enterprise and merit. *British Journal of Sociology of Education*, 38(7), 1022-1036. <https://doi.org/10.1080/01425692.2016.1218754>
- Stevens, M. (2007). *Creating a class: College admissions and the education of elites*. Harvard University Press.
- Stoudt, B. G., Kuriloff, P., Reichert, M. C., & Ravitch, S. M. (2010). Educating for hegemony, researching for change: Collaborating with teachers and students to examine bullying at an elite private school. In A. Howard & R. A. Gaztambide-Fernández (Eds.), *Educating elites: Class privilege and educational advantage* (pp. 31-54). Rowman & Littlefield Education.
- Stuber, J. M. (2010). Class dismissed? The social-class worldviews of privileged college students. In A. Howard & R. A. Gaztambide-Fernández (Eds.), *Educating elites: Class privilege and educational advantage* (pp.131-152). Rowman & Littlefield Education.

- Thompson, W., & Hickey, J. (2005). *Society in focus: An introduction to sociology*. Allyn & Bacon.
- van Zantén, A. (2007). Reflexivity and school choice by middle-class parents in France. *Revista de Antropología Social*, 16, 245-278. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2499838>
- van Zantén, A. (2010). The sociology of elite education. In M. W. Apple, S. J. Ball & L. A. Gandin (Eds.), *The Routledge international handbook of the sociology of education* (pp. 329-339). Routledge.
- van Zantén, A., & Maxwell, C. (2015). Elite education and the state in France: Durable ties and new challenges. *British Journal of Sociology of Education*, 36(1), 71-94. <https://doi.org/10.1080/01425692.2014.968245>
- Weis, L. (2010a). Foreword. In A. Howard & R. A. Gaztambide-Fernández (Eds.), *Educating elites: Class privilege and educational advantage* (pp. v-1). Rowman & Littlefield Education.
- Weis, L. (2010b). Social class and schooling. In M. W. Apple, S. J. Ball & L. A. Gandin (Eds.), *The Routledge international handbook of the sociology of education* (pp. 414-423). Routledge.
- Weis, L. (2014). A comment on class productions in elite secondary schools in twenty-first century global context. *Globalisation, Societies and Education*, 12(2), 309-320. <https://doi.org/10.1080/14767724.2014.899130>
- Weis, L. & Cipollone, K. (2013). 'Class Work': Producing privilege and social mobility in elite US secondary schools. *British Journal of Sociology of Education*, 34(5-6), 701-722. <https://doi.org/10.1080/01425692.2013.816037>
- Wexler, P. (1976). *The sociology of education: Beyond equality*. Bobbs-Merrill Company.
- Wiggin, G. (Ed.) (2011). *Power, privilege and education: Pedagogy, curriculum and student outcomes*. Nova Science Publishers, Inc.
- Wiggin, G., & Hutchison, C. (Ed.) (2009). *Global issues in Education: Pedagogy, policy, practice and the minority experience*. Rowman & Littlefield.
- Wildman, S. M., & Davis, A. D. (2000). Language and silence: Making systems of privilege visible. In R. Delgado & J. Stefancic (Eds.), *Critical race theory: The cutting edge* (pp. 657-663). Temple University Press.
- Windle, J., & Nogueira, M. A. (2015). The role of internationalisation in the schooling of Brazilian elites: Distinctions between two class fractions. *British Journal of Sociology of Education*, 36(1), 174-192. <https://doi.org/10.1080/01425692.2014.967841>

Ethical Declaration and Committee Approval

In this research, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

Ethical consent was obtained from Ankara University Ethical Committee (No: 85434274 050.04.04/11905, Date: 26.02.2016).

Bu araştırma, Ankara Üniversitesi etik kurul onayına (No: 85434274 050.04.04/11905, Tarih: 26.02.2016) sunulmuştur.

Proportion of Author's Contribution

All authors have participated equally in the work.



Development of Children's Digital Play Addiction Tendency and Parental Mediation Scales¹

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Published Date
Research Article	05.19.2022	10.17.2022	12.01.2022

Kadriye Selin Budak ²

Bilecik Şeyh Edebali University

Nesrin Işıkoğlu ³

Pamukkale University

Abstract

The purpose of this study is to develop valid and reliable tools to measure the digital play addiction tendencies of children in early childhood and parents' guidance strategies. The sample of the study consists of 1393 parents with children attending official kindergartens in Denizli. Study Group-I consists of 956 parents, for Study Group-II consists of 437 parents. After reviewing the literature, scale items were created for both scales. The validity and reliability studies of the research were conducted in two stages. First, exploratory factor analysis was applied to develop measurement tools, and second, confirmatory factor analysis was performed. Content validity and construct validity analyses were applied to both scales. To obtain expert opinions on content validity, scale forms were sent to 18 different experts. Adjustments were made to the scales in line with expert feedback and suggestions. Within the scope of the construct validity of the measurement tools, EFA and CFA analyzes were carried out. The reliability of the scales was examined with Cronbach's Alpha coefficient. The total internal consistency coefficient of the Digital Play Addiction Tendency scale was .93 and the internal consistency coefficients for the sub-dimensions ranged from .70 to .90. The internal consistency coefficients for the sub-dimensions of the Digital Play Parental Mediation scale are found to be between .57 and .79. The results of the research revealed that both scales are valid and reliable.

Keywords: Digital play, parental mediation, digital play addiction, scale development, early childhood education.

Citation: Budak, K. S., & Işıkoğlu, N. (2022). Development of children's digital play addiction tendency and parental mediation scales. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 55(3), 673-720. <https://doi.org/10.30964/auebfd.939653>

¹ This study is derived from the master thesis completed by author under the supervision of Prof. Dr. Nesrin Işıkoğlu, Pamukkale University Institute of Educational Sciences in 2020.

² **Corresponding Author:** Lecturer, Vocational School of Health Services, Child Care and Youth Service, e-mail: kadriyeselin@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8161-7074>


³ Prof. Dr., Faculty of Education, Department of Early Childhood Education, e-mail: nisikoglu@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7010-302X>



Dijital Oyun Bağımlılık Eğilimi ve Ebeveyn Rehberlik Stratejileri Ölçeklerinin Geliştirilmesi¹

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
Araştırma Makalesi	19.05.2022	17.10.2022	01.12.2022

Kadriye Selin Budak ²
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

Nesrin Işıkoğlu ³
Pamukkale Üniversitesi

Öz

Bu çalışmanın amacı, erken çocukluk dönemindeki çocukların dijital oyun bağımlılık eğilimlerini ve ebeveynlerin kullandıkları rehberlik stratejilerinin ölçülmesi için geçerli ve güvenilir araçlar geliştirebilmektir. Araştırmanın örneklemini Denizli ilinde, resmi anasınıfları ve anaokullarına devam eden çocukları olan 1393 anne-baba oluşturmaktadır. Çalışma Grubu I 956 anne-baba, Çalışma Grubu II 437 anne-babadan oluşmaktadır. Alanyazın tarandıktan sonra her iki ölçek için ölçek maddeleri oluşturulmuştur. Araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak ölçme araçlarının geliştirilmesi için açımlayıcı faktör analizi, ikinci olarak doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Her iki ölçek için kapsam geçerliği ve yapı geçerliği uygulanmıştır. Kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla ölçek formları 18 farklı uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman dönütleri ve önerileri doğrultusunda ölçeklerde düzenlemeler yapılmıştır. Ölçme araçlarının yapı geçerliği kapsamında AFA ve DFA analizleri gerçekleştirilmiştir. Ölçeklerin güvenilirlikleri Cronbach's Alfa katsayısı ile incelenmiştir. DOBE ölçeğinin toplam iç tutarlık katsayısı .93 ve alt boyutlara yönelik iç tutarlık katsayıları .70 ile .90 arası, DOERS ölçeğinin alt boyutlara yönelik iç tutarlık katsayılarının .57 ile .79 arasında olduğu görülmektedir. Araştırmanın sonuçları her iki ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar sözcükler: Dijital oyun, dijital oyun bağımlılığı, ebeveyn rehberlik stratejileri, ölçek geliştirme, erken çocukluk eğitimi.

Atıf: Budak, K. S. ve Işıkoğlu, N. (2022). Dijital oyun bağımlılık eğilimi ve ebeveyn rehberlik stratejileri ölçeklerinin geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 55(3), 673-720. <https://doi.org/10.30964/auebfd.939653>

¹ Bu çalışma, sorumlu yazarın, Prof. Dr. Nesrin Işıkoğlu danışmanlığında, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde 2020 yılında tamamlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² *Sorumlu Yazar:* Öğr. Gör., Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, e-posta: kadriyeeselin@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8161-7074>

³ Prof. Dr., Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, e-posta: nisikoglu@pau.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7010-302X>

Development of Children's Digital Play Addiction Tendency and Parental Mediation Scales

Technological developments and environmental factors from the past to the present have affected children's play. With the widespread use of touch screen technologies, the ease of use of digital tools such as tablets, smartphones, and computers has enabled children to access these tools starting from infancy (Işıkoğlu & Ergenekon, 2021). In particular, with digital tools becoming a part of children's daily lives, children have started to incorporate digital tools into their games. This situation has revealed the concept of digital play, which is defined as the use of digital tools to play games (Goodwin, 2018; Işıkoğlu-Erdoğan, 2019; Marsh, 2010; Palaiologou, 2016; Resnick, 2019). Digital plays include all games played through applications on computers and video games, websites, electronic toys, game consoles, phones, and tablets.

In the last decade, there has been limited research in the literature on the effects of digital plays on the daily lives of children and discussion about this emerging phenomenon (Bozkurt, 2014; Liu & Hwang, 2021; Yalçın-Irmak & Ardiç, 2018). It is seen that those who support the use of digital plays express positive features such as children's learning while having fun, socialization, early literacy, gaining language skills, foreign language education, attention development, relaxation, and stress relief (Goodwin, 2018; Liu et al., 2020; Neumann et al., 2018; Prot et al., 2014). Those who oppose the use of digital plays discuss the disadvantages such as aggression, addiction, problem behaviors, communication breakdowns, obesity, sleep problems, insufficient physical activity, and a decrease in academic achievement in children (Ataman-Yengin, 2019; Aydoğdu-Karaaslan, 2015; Ergün, 2015; Fullerton et al., 2014; Kars, 2010). Digital play addiction is the foundation for such problems, so it needs to be considered and addressed from a young age (Cingel & Krčmar, 2013; Griffiths & Meredith, 2009; Şengül & Büber, 2016). Research results reveal that children in early childhood have a digital play, own digital tools, and are exposed to excessive screen use. (Işıkoğlu-Erdoğan et al., 2019; Kabali et al., 2017; United Nations Children's Fund [UNICEF], 2017). Playing digital games at an early age with inappropriate content and negative attitudes of parents creates a risk of play addiction. Among the negative approaches of parents are their unconscious orientation of children to digital play (Brito et al., 2017), not applying any strategy in digital play processes (Lwin et al., 2008), and not being able to manage digital interaction processes in a way that can benefit their children.

Despite the rapid introduction of digital plays into children's lives, digital plays in early childhood, and the roles of parents in these plays are topics that have recently been studied in the literature. A limited number of measurement tools have been developed regarding the play addiction tendencies and parental guidance strategies of children in early childhood. For this reason, this research aims to develop valid and reliable measurement tools to be used to measure the digital play addiction tendency of children in early childhood and the guidance strategies applied by their parents in the digital play processes.

Addiction and Digital Play Addiction

There have been a number of controversial explanations for addictions throughout history. However, when behavioral addictions are included along with substance addictions, it can be defined as a repetitive habit model that adversely affects the health of the individual, increases the problem in his personal and social life, and causes him to use it because he is unable to stop himself (Griffiths, 2009). When defining addiction, it is handled in two categories as substance and non-substance addiction. Digital play addiction is considered within the scope of non-substance addiction as well as a behavioral addiction (Bektaş, 2018).

Digital play addiction has been defined as “the excessive, irregular or uncontrollable use of a device by an individual that disrupts his or her normal daily life, disrupts the work at hand” (Lemmens et al., 2009, p. 2). Additionally, gaming addiction is expressed in the Diagnostic Manual of Mental Disorders (DSM-5, p. 796) as “it greatly affects and distresses the individual's life in various aspects.” There were nine diagnostic criteria for Internet gaming disorder. Dependence occurs when five or more of these criteria are present within twelve months. Analyzing play addiction in adolescents, Lemmens et al. (2009) measured play addiction in seven basic dimensions. Addiction dimensions are defined as *saliency* playing becomes an important activity in one's life and influences his/her emotions, thoughts, and behaviors; *tolerance* progressively increased in playtime; *mood modification* people's subjective experiences result from playing games; *withdrawal* negative emotions/behaviors in case of being deprived of digital play; *relapse* playing the game in the same way repeatedly; *conflict* is the negative impact of excessive gaming on environmental relationships; and *problems* are problems in the experience of excessive gaming. A Turkish adaptation of the same scale was completed by Baysak et al. (2016). There are no studies in the literature to develop tools to directly measure digital play addiction for children in early childhood. Similar studies focused on the early childhood period examined the children's digital play habits and app usage (Kanak & Özyazıcı, 2018), the parental digital play preferences (Işıkoğlu-Erdogan et al., 2019) and validation of scales related to the effects of digital play (Balaban-Dağal & Bayındır, 2019). The scale items developed in this study were developed with the Lemmens et al. (2009) study in mind, as well as with the developmental characteristics of early childhood children in mind.

Digital play addiction tendencies may occur more in children compare to adults. Because the self-control mechanism in adults can inhibit behaviors that will turn into an addiction. However, children can have this self-control mechanism as they get older (Vazsonyi & Huang, 2010). A child can interact with digital tools for hours and play digital play as long as the parent allows (Alter, 2018). Due to the lack of a fully standardized definition of the concept of digital play addiction (Schulz van Endert, 2021), it was thought that the use of *digital play addiction tendency* would be more appropriate when talking about children's digital play addictions throughout this research. It aims to intervene when children are young and in digital interaction processes, possibly in the future, rather than labeling them digital play addicts.

Parental Mediation Strategies

In early childhood, parents play a crucial role in introducing children to digital play and in facilitating their usage. Parents are seen as the mediators of their children's interaction with digital tools (Chaudron et al., 2018; Plowman et al., 2012). In daily life, children see individuals using digital tools around them and they want to use these tools (Toran et al., 2016). On the other hand, parents who did not play digital games as children experience various difficulties when guiding their children's use of technology (Isikoglu Erdogan et al., 2019). As part of the digital interaction process, parents are more concerned about how their children will benefit from digital tools than how they will use the tools. Although they are not sure what to do in this regard, they impose sanctions such as prohibition, restriction, and deprivation (Bilgin-Ülken & Kılınç, 2018; Çetinkaya & Sütçü, 2016; Palaiologou, 2016; Piotrowski, 2017; Plowman & McPake, 2013). While this situation harms the child-parent relationship, it may cause the child to lag behind in technological developments (Neumann et al., 2018). Parents should do more than restrict and prohibit their child's digital interaction. Especially they have important responsibilities and duties such as balancing their children's interaction with digital tools, protecting them from the risks of these tools, and teaching them to use appropriate digital tools for their development. By prohibiting or restricting digital play, children become more interested in these tools, turning more frequently to screens (Chaudron et al., 2018; Neumann et al., 2018; Palfrey & Gasser, 2017; Şirin, 2019).

Parental mediation is defined as the communication strategies parents use in the process of their children's interaction with digital tools (Livingstone & Helsper, 2008). This term, which is called the concept of media mediation in the literature, is expressed as the parents' management of the relations between the child and the media. Simultaneously, it is explained as the methods that parents use to reduce the negative effects of the media in their children's lives, and their mediation behaviors in the relationship between children and digital tools in the process (Clark, 2011; Livingstone & Helsper, 2008). Although the terms mediation and mediation are used in the literature, the use of the term guidance strategies was preferred in this study. The term mediation is a definition that expresses the solution method that directs individuals to reach their agreement by structuring the mutual communication and interaction process (Mediation in Legal Disputes, 2012). However, in the digital interaction process, the parent's management of the interaction between the child and the digital tool and the definition of the strategies related to this does not coincide with the term mediation. While the term mediation refers to the mutual inter-individual interaction, the term guidance strategy refers to the strategies applied by parents in the child-digital tool interaction process.

The objectives of the structured strategies are to determine the roles of parents in the technology interaction process. As a result, children are protected from the negative effects of the digital world, and have the opportunity to take full advantage of the digital world. In the past, parents' first strategies were; while focused on children's watching television, today there is a change in the use of digital tools such

as phones, tablets, computers and the internet (Brito et al., 2017; Clark, 2011). Studies examining the strategies applied by parents revealed that active guidance, co-monitoring, and restrictive and technical guidance strategies are widely used (Nikken & Jansz, 2014; Piotrowski, 2017). *Active guidance strategies* include methods that can help the parents be in constant communication with their child about the process, guide them, and take the necessary precautions. *The co-watch guidance strategy* is defined as accompanying children's digital interactions with one of their parents or adults around them. *Restrictive guidance strategies*, on the other hand, include setting rules for children's interaction with digital tools, creating consequences when the rules are not followed, and setting prohibitions and limitations (Valkenburg et al., 1999). *Technical guidance strategies* include strategies in which parents control children's digital interaction process with filter programs and applications (Clark, 2011; Livingstone et al., 2015).

Digital interaction processes in early childhood have increased recently, and there is a tool development study by Şen et al. (2020) focusing on parental mediation. With this study, they measure active-restrictive parent mediation strategies in six dimensions. It is seen that there are a limited number of studies targeting children in early childhood and digital plays directly and tools measuring these concepts in the national and international literature. For this reason, determining the digital play addiction tendencies of 4-6-year-old children and the guidance strategies adopted by parents for their children's digital plays will make significant contributions to the literature. The main purpose of this research is to develop the Digital Play Addiction Tendency (DPAT) and Digital Play Parental Mediation (DPPM) scales and to assess the validity and reliability levels of the scales.

Method

In this section, the research model, study group, scale development stages, and data analysis are explained. This research was designed as two different scale development studies aiming to determine digital play addiction trends and digital play guidance strategies. Erkuş (2016) defines a scale development study as a unique study in itself.

Participants

It is recommended that the data obtained for Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) should be from different sample groups while structuring the scale in development studies (Erkuş, 2016; Yaşlıoğlu, 2017).

Therefore, a total of 1393 parents participated in this study in two different groups called Study Groups I and II. To determine the participants of the research, 38 independent kindergartens and kindergartens in primary schools were selected with the purposeful-appropriate sampling method (Karasar, 2012), and measurement tools were given to teachers. Parents who filled in the participation form and measurement tools were included in the study.

Study Group I consists of 956 and Study Group II 437 parents and their children. The first group consisted of 46% girls and 54% boys. 15.5% of the children are 48-60 months old. 54% of them were 61-72 months, and 30.5% were 73 months and older. 77% of the parents included in the study were mothers. When the education levels of the parents were examined, 40.5% mothers and 36% fathers were university graduates and above. In the second study group, 47.6% were girls and 52.4% were boys. The ages of the children were 35.4% 48-60 months old, 47.1% 61-72 months old, and 17.5% 73 months old and over. 80% parents participating in the study consisted of mothers. 48.5% of mothers and 45.1% of fathers are university graduates or higher.

The process of developing the scale

Within the scope of the study, two scales called Digital Play Addiction Tendency (DPAT) scale and Digital Play Parental Mediation (DPPM) scale were developed. In this process, the relevant literature and similar addiction scales were examined (DeVellis, 2017; Hazar & Hazar, 2017; Lemmens et al., 2009; Yalçın-Irmak & Erdoğan, 2015). An item pool was organized for the study while considering the developmental characteristics of children in this age group. In the literature, addiction has been examined within the framework of dimensions such as attracting attention, tolerance, emotional change, regression, conflict, relapse/relapse, and problems. In this study, a scale item was created for all of these dimensions.

Similarly, the literature was reviewed during the creation of the DPPGS scale items, and items reflecting the sub-dimensions of restrictive, collaborative, active, free, and technical guidance strategies were created by using the relevant scales (Brito et al., 2017; Chaudron et al., 2018; Durager & Sonck, 2014; Livigstone & Helsper, 2008; Lwin et al., 2008; Nevski & Siibak, 2016; Nikken & Jansz, 2014; Plowman & McPake, 2013).

The DPAT scale initially contained 45 items and the DPPGS scale included 41 items. Expert opinion was sought to ensure the scope validity of the scales (Kartal & Bardakçı, 2018). For this reason, 18 expert opinions were taken for the content validity of both scales. To examine the compatibility of the scale items with the Turkish language structure and the intelligibility of the items, 18 expert opinions were consulted by obtaining the opinion of 1 Turkish education specialist Table 1 contains detailed information about the experts consulted.

Table 1*Expert Opinions*

Expert opinions		<i>n</i>
Gender	Female	10
	Male	8
Title	Professor	4
	Associate professor	2
	Doctor lecturer	8
	Research assistant	4
Discipline	Preschool education specialist	10
	School consular	1
	Computer education and technologies specialist	3
	Turkish education specialist	1
	Communication specialist	1
	Different field experts with digital play studies	2

In line with the scoring of the scale items by the experts, three items were removed from the DPAT scale in the first stage. Five items were added considering the expert's suggestions, and examples were added to five items to understand the items more clearly, and a draft of the scale consisting of 47 items was determined. In the DPPM scale, one item was removed, one item was added, and sample expressions for two items were added in line with the feedback, and it was finalized with 41 items. The researcher applied the draft scales to seven parents whose children are enrolled in pre-school education as a pre-trial. During the pre-trial, items that could not be understood by the parents were arranged and more understandable items were added. Scales were structured using the Likert-type framework. The response categories are 5 (*always*), 4 (*frequently*), 3 (*sometimes*), 2 (*rarely*) and 1 (*never*).

Data analysis

Data collection was carried out in two stages. In the first stage, the scales were distributed to the parents of the children attending 26 independent and private kindergartens and kindergartens in the central districts of Denizli, with the help of teachers. After sending measurement tools to 2119 parents of young children we collected 1065 responses one week later. Incomplete and incorrectly filled scales were excluded from the study and data of 956 parents were included in Study Group-I. For the second study 1150 scales were distributed to parents of young children through preschool teachers. One week later 483 responses were obtained from parents. The data of 437 parents of Group II were evaluated after removing the missing ones. The data were collected in the spring term of 2018–2019. To conduct the research in pre-schools The legal permission was obtained from the Denizli Provincial Directorate of National Education.

Analysis of Data

For examining the factorial structure of the scales Exploratory factor analysis (EFA) and Confirmatory factor analysis (CFA) were used All the calculations were performed using SPSS and AMOS programs. A CFA was applied to Study Group-I and an EFA was applied to Study Group II in this study.

Ethical committee approval

Ethics permission was obtained from Pamukkale University Social and Human Sciences Research and Publication Ethics Committee (date 03/06/2020 and number 04–16).

Results

In this section, the findings related to the validity and reliability analyses of the developed scales are given. First, the validity and reliability analyses of the DPAT scale were followed by the validity and reliability analyses of the DPPGS scale.

Findings Related to the Validity Analysis of the Digital Play Addiction Tendency Scale (DPAT)

To test the assumptions before starting the EFA, firstly, the Mahalanobis distance of the items was calculated to examine the multivariate outliers in the dataset. Accordingly, the data of 91 people were excluded from the analysis because the p-value of Mahalanobis distance was below .005. Secondly, the Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) test was performed to determine whether the dataset was suitable for factor analysis and it was found to be .94. Additionally, the Barlett Sphericity Test was performed and the value was determined to be .000 ($p < .05$). The significance of the Barlett test of sphericity indicates a sufficient level of relationship between the variables and that the data come from multivariate normality. Additionally, to determine whether there is a linear relationship between the variables, the ZPRED-ZRESID scatter diagram was examined and it was determined that there were linear relationships. Finally, the correlation coefficients between the items were examined and it was found that there was no value greater than .80. Therefore, it was determined that there was no multicollinearity problem among the items. After providing all the assumptions, it was determined that the sample consisting of 817 people forming study Group I was suitable for factor analysis.

Additionally, Principal Components Analysis was performed to examine the factor structure of the developed scale and the Varimax axis rotation technique was applied to make the factors simple and understandable (Büyükoztürk, 2002). Varimax rotation technique calculates the factors that make up the scale independently, that is, with an unrelated condition (Çokluk et al., 2016). First all, all items were included in the factor analysis without being restricted to the number of factors. With this analysis, a total eight-factor structure with an eigenvalue greater than 1.00 and a cumulative variance of 58.02% was exposed. As a result of the Varimax rotation technique, a total of 25 items (2, 4, 7, 9) were excluded from the measurement tool with factor loadings below .40, item variances below .50, and factor loadings between the two factors (13, 15, 16, 17,

18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 31, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47) (Tabachnick & Fidell, 2015). The EFA results of the DPAT scale are presented in Table 2.

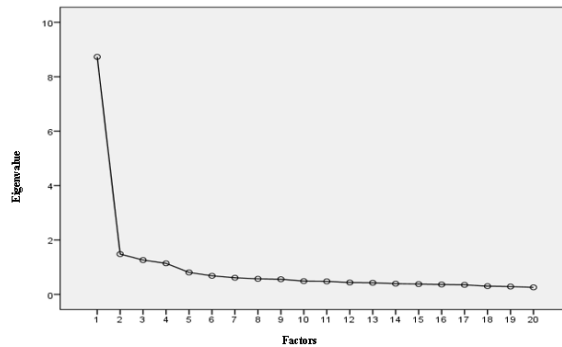
Table 2

Factor Load Values Obtained from Explanatory Factor Analysis

	Factor load values				Common Variance	\bar{X}	SS
	F1	F2	F3	F4			
Dissociation from life							
34. Item	.754	.168	.196	.150	.657	1.60	.87
35. Item	.728	.199	.199	.174	.639	1.93	.96
32. Item	.711	.354	.123	.170	.675	2.02	.95
3. Item	.677	.121	.215	.093	.528	2.09	1.09
28. Item	.665	.314	.189	.181	.609	1.80	.95
8. Item	.599	.321	.103	.214	.518	2.26	.97
37. Item	.534	.399	.182	.165	.505	1.69	.91
Conflict							
5. Item	.187	.795	.204	.155	.733	2.29	1.05
27. Item	.303	.757	.247	.127	.742	1.69	.91
14. Item	.251	.749	.265	.157	.719	2.17	1.02
10. Item	.310	.716	.224	.193	.697	2.27	1.02
30. Item	.337	.702	.157	.135	.649	1.69	.87
Constant Play							
20. Item	.246	.182	.779	.104	.711	1.79	.88
12. Item	.073	.189	.774	.154	.664	1.66	.92
1. Item	.133	.110	.727	.127	.575	2.29	.89
22. Item	.344	.321	.598	.112	.593	1.51	.84
11. Item	.277	.294	.551	.126	.482	1.61	.90
Reflection on Life							
44. Item	.234	.121	.221	.770	.711	2.04	.96
6. Item	.139	.275	.097	.718	.620	2.20	1.07
46. Item	.216	.103	.138	.714	.586	2.23	1.15
Eigenvalue	8.730	1.480	1.261	1.140			
Variance (%)	19.730	18.565	14.698	10.067			
Cumulative Variance (%)	63.060						

According to the results in Table 2, it was revealed that the eigenvalues of 4 factors in the DPAT scale were greater than 1. According to the EFA results obtained, it is possible to say that the scale consists of 4 factors. Although the explained variance rate has an important place in factor analysis, the explained cumulative variance rate of this scale is 63.06%. In some studies in social sciences, this rate may decrease to 50% (Özdamar, 2017), and a cumulative variance rate of 40-60% is considered sufficient. The value obtained based on this view is considered acceptable (Tavşancıl, 2014). In addition, to determine the factor structure of the scale, the Scree Plot graph was examined and the results are shown in Figure 1.

Figure 1
Scree Plot Graph



When factors with an eigenvalue of more than 1 are taken as reference, it is seen that the scale consists of 4 factors: Dissociation from Life (7 items), Conflict (5 items), Constant Play (5 items), and Reflection on Life (3 items). Additionally, the dimensions of the tool comply with the suggestion that a factor should consist of at least 3 items (Tabachnick & Fidell, 2015).

Confirmatory factor analysis (CFA). With the data obtained from the study group-II (n= 437), the scale containing 20 items with 4 sub-dimensions was validated by CFA using the AMOS SPSS 26 program. The Maximum Likelihood method was preferred as the estimation method. Using CFA, we can improve Model Fit Values by making modifications to the model, provided that theoretical relationships are followed (Kartal & Bardakçı, 2018; Gürbüz, 2019). In the modifications made by considering the error terms, attention should be paid to drawing the covariance between the error terms under the same factor. When evaluating the correction indices, first, the corrections that contribute the most to the model (χ^2 value = CMIN) should be considered. When the correction indices for the covariances were examined, it was seen that the highest scores were between the e9-e12 (47,179) and e2-e3 (47,033) variables, and the analysis was performed again after combining the error variances between these variables. The results regarding the final model fit values are presented in Table 3.

Table 3

Good and Perfect Fit Values for Fit Indexes and Fit Index Values obtained in CFA

Fit indexes examined	Criteria for perfect fit	Criteria for good fit	Value	Result
χ^2/sd	$\chi^2/sd < 3$	$3 < (\chi^2/sd) < 5$	3.402	Good
RMSEA	$.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	.075	Good
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq .90$	.85	Good
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$	.92	Good

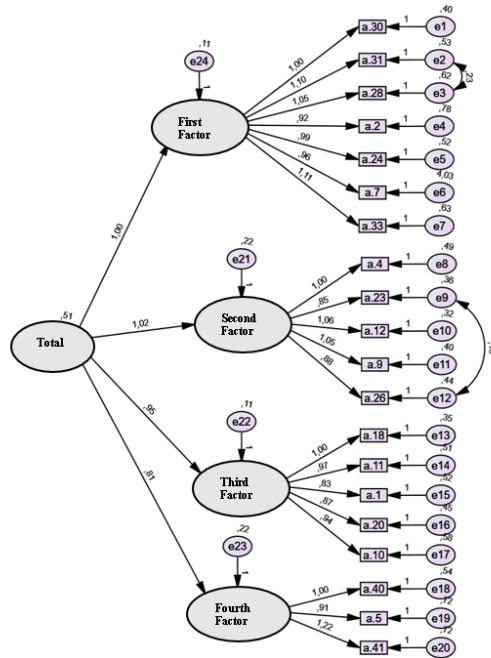
(continued)

Tablo 3 (continued)

Fit Indexes examined	Criteria for perfect fit	Criteria for good fit	Value	Result
IFI	.95≤IFI≤1.00	.90≤IFI≤.95	.92	Good
SRMR	.00≤SRMR≤.05	.05≤SRMR≤.10	.52	Good
PNFI	.95≤PNFI≤1.00	.50≤PNFI≤.95	.76	Good
PGFI	.95≤PGFI≤1.00	.50≤PGFI≤.95	.68	Good

To evaluate the CFA results, the fit indices in Table 3 were examined in detail. When large samples ($n > 250$) are reached, it is recommended to examine and interpret χ^2 and its p-value, p-value RMSEA, CFI, and SRMR fit indices (Gürbüz, 2019; Koyuncu & Kılıç, 2019; Meydan & Şeşen, 2011). According to these criteria, it was determined that the 4-factor structure of the scale with 20 items showed an acceptable level of compliance. Based on the reference values above, GFI = .85 and NFI = .80 are acceptable. The DPAT scale showed a good fit with GFI= .88, NFI= .89 (Koyuncu & Kılıç, 2019). After performing the first-level CFA in the DPAT scale, second-level CFA was conducted to examine the relationship of the structure of the scale with the 4 sub-dimensions, and the resulting pathway diagram is presented in Figure 2.

Figure 2
Second Level Confirmatory Factor Analysis Pathway Chart



According to the CFA result above, it is seen that the factorial structure of the DPAT scale is acceptable. The total score can be calculated in line with the results of the confirmatory factor analysis of the scale. Accordingly, the lowest score that can be obtained from the scale is 20 and the highest score is 100. It is assumed that as the total score obtained from the scale increases, when children's addiction tendencies toward digital play increase. Instead of considering the obtained scores one by one, the grouping process was applied (Arıcı, 2006). In this process, first, how many groups are requested is determined, the smallest measurement is subtracted from the largest observed measurement, and finally, the difference between the largest measurement and the smallest measurement is divided by the number of targeted groups. The estimated interval coefficient calculated as 16. However, to facilitate the interval coefficient to reach the target score, 15 was taken as the interval coefficient. Groups were formed; between 20 and 35 points; least propensity for addiction, between 36 and 51 points; less prone to addiction, between 52 and 67 points; addiction tendency is moderate, approximately 68-83 points; addictive tendency, between 83 and 100 points; the addiction tendency is too much.

Findings Related to the Reliability Analysis of the Digital Play Addiction Tendency Scale (DPAT)

For the reliability of the DPAT scale, Cronbach's alpha reliability coefficient, composite reliability coefficient, and average variance extracted (AVE) values were calculated on the basis of Study Group I data. The reliability results are shown in Table 4.

Table 4

The Internal Consistency Reliability Coefficient

	Dissociation from Life	Conflict	Constant Play	Reflection on Life	Totale Scale
Average	13.42	10.12	8.89	6.47	38.92
Variance	26.10	16.95	11.65	6.43	159.01
Standard deviation	5.10	4.11	3.41	2.53	12.61
Number of Items	7	5	5	3	20
Cronbach's Alpha Coefficient	.88	.90	.82	.70	.93
Composite Confidence Coefficient (CR)	.85	.86	.81	.78	.95
AVE	.45	.55	.48	.54	.50

According to the results of Table 4, it is seen that the total internal consistency coefficient of the DPAT scale is between .93 to .50 and the sub-dimensions between .70 and .90. Since $.70 \leq \alpha \leq .90$ high, $\alpha \geq .90$ very high levels are considered reliable, it is seen that the internal consistency of the DPAT scale is very high (Özdamar, 2017). Fornell and Larcker (1981) state that a CR reliability coefficient higher than .60 and an AVE value equal to or higher than .50 is considered sufficient for reliability. When

the results are examined in Table 4 , it is seen that the CR coefficients of the DPAT scale factors are at a level that is considered reliable, while when the AVE coefficient is examined, it is seen that the values obtained in the sub-dimensions of Dissociation from Life and Constant Play are below .50. It can be seen that the DPAT scale is a reliable tool since the compatibility of these dimensions was determined in the other two different reliability tests.

DPAT scale interdimensional relationships. Pearson Correlation analysis was used to determine the relationship between the factors of the DPAT scale and the results are given in Table 5.

Table 5
Pearson Correlation Coefficients Between Factors

	1	2	3	4	5
DPAT Total	1				
Dissociation from Life	.915*	1			
Conflict	.857*	.677*	1		
Constant Play	.846*	.668*	.684*	1	
Reflection on Life	.731*	.629*	.481*	.519*	1

* $p < .01$

The results of Table 5 reveal that there is a positive and significant relationship between the factors of the scale. Büyüköztürk (2011) stated that the correlation coefficient “If it is between .00-.30, it is low, moderate to be between .30- .70, between .70-1.00 is a high-level relationship. Based on these parameters DPAT sub-scales have statistically significant moderate correlations.

Findings Related to the Validity Analysis of the Digital Play Parental Mediation Scale (DPPM)

Similarly, it was examined whether the data provided the EFA assumptions in the DPPGS scale. First, the data of 63 people who were below .005 according to the p-value of Mahalanobis distance were accepted as extreme values and were excluded from the analysis. Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) test was performed to determine whether the dataset was suitable for factor analysis and it was found to be .94. Field (2009) states that the Barlett test of sphericity is significant as there is a sufficient level of relationship between the variables and the data come from a multivariate normal distribution. To determine whether there is a linear relationship between the variables, the ZPRED-ZRESID scatter diagram was examined and it was determined that there were linear relationships. Finally, the correlation coefficients were calculated to examine whether there was no multicollinearity problem between the items and it was seen that there was no value greater than 0.80. After providing all the assumptions, it was determined that the sample for the Study Group I was suitable for factor analysis.

Exploratory factor analysis. For EFA using Study Group I data, firstly, the suitability of the data was checked and KMO .87 and Barlett sphericity test .000 were calculated. Therefore, the dataset was found to be suitable for EFA (Özdamar, 2017). Then, Varimax axis rotation and principal components analysis were performed. With the inclusion of all items in the analysis, it was determined that the cumulative variance of the ten factors with an eigenvalue greater than 1.00 explained 52.31%. In the DPPGS scale, 20 items (3, 5, 8, 9, 17, 19, 20, factor load) were below 40, item variance was below .50, and factor load was close (minimum 0.1) between the two factors at the item exclusion stage. Items 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 32, 34, 36, 38, 40, 41 were excluded from the measurement tool. The values for the remaining items are in line with the EFA results are shown in Table 6.

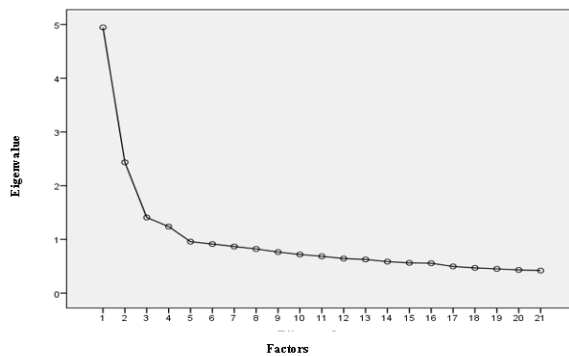
Table 6*Factor Load Values Obtained from Explanatory Factor Analysis*

Active Parental Mediation	Factor Load Values					\bar{x}	ss
	F1	F2	F3	F4	Common Variance		
15. Item	.715	-.023	-.121	.170	.555	4.51	.76
16. Item	.687	-.070	-.124	.262	.561	4.39	.77
24. Item	.686	-.090	-.138	.180	.531	4.57	.65
18. Item	.629	-.195	-.203	.121	.489	4.39	.80
14. Item	.610	-.150	.005	.002	.394	3.94	1.03
2. Item	.544	-.032	.161	-.101	.333	4.54	.84
13. Item	.544	-.033	-.042	.249	.361	4.00	.95
27. Item	.486	-.016	-.071	.156	.266	4.33	.80
Encouraging Parental Mediation							
39. Item	-.191	.715	.118	-.064	.565	1.70	.85
30. Item	-.031	.707	.215	-.223	.597	2.18	.92
31. Item	-.113	.680	-.055	.088	.486	1.49	.85
37. Item	-.302	.639	.102	.093	.519	1.42	.73
12. Item	.052	.615	.242	-.247	.501	2.30	.90
1. Item	.077	.485	.374	-.214	.427	2.55	1.06
Permissive Parental Mediation							
4. Item	-.029	.091	.716	.000	.522	2.16	1.20
6. Item	-.281	.096	.671	.073	.543	1.63	.89
7. Item	-.098	.195	.601	.093	.418	1.43	.68
11. Item	.038	.231	.478	-.447	.483	2.62	1.11
Technical Parental Mediation							
35. Item	.294	-.089	.060	.691	.576	3.98	1.19
10. Item	.228	-.025	-.012	.648	.473	3.74	1.42
33. Item	.167	-.080	.068	.622	.426	3.14	1.40
Eigenvalue	4.95	2.44	1.41	1.24			
Variance (%)	16.46	12.84	9.31	9.13			
Cumulative Variance (%)	47.74						

When Table 6 is examined, it is seen that the eigenvalues of 4 factors are greater than 1 in the resulting scale structure. It was observed that the sub-dimensions contained appropriate items. Additionally, the Scree Pilot diagram was examined and shown in Figure 3.

Figure 3

Scree Plot Graph



When factors with an eigenvalue greater than 1 are taken as reference, it is seen that DPPM consists of 4 dimensions. DPPM dimensions consist of Active (8 items), Permissive (4 items), Encouraging (6 items), and Technical (3 items) factors called guidance. The cumulative variance rate explained in this model was 47.73%. This result shows that the scales is acceptable to used (Tavşancıl, 2014).

Confirmatory factor analysis. Data from Study Group II (n=437) were used for CFA. The analysis was performed using the AMOS SPSS 26 program. The path followed in the DPAT scale was also repeated in DPPM. When the correction index for covariances is examined first, it is seen that the highest scores are between the e9-e12(27.005) and e1- e2 (15.229) variables and the analysis was performed again by combining the error variances between these variables. The results regarding the model fit values obtained are presented in Table 7.

Table 7

Good and Perfect Fit Values for Fit Indexes and Fit Index Values obtained in CFA

Fit indexes examined	Criteria for perfect fit	Criteria for good fit	Value	Result
χ^2 / sd	$\chi^2 / sd < 3$	$3 < (\chi^2 / sd) < 5$	2.409	Perfect
RMSEA	$.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	.058	Good
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq .90$	.880	Good
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq .95$	.906	Good

(continued)

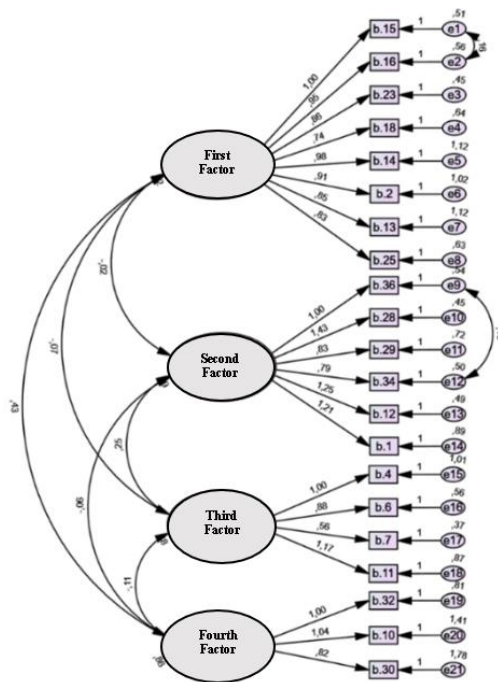
Table 7 (continued)

Fit indexes examined	Criteria for perfect fit	Criteria for good fit	Value	Result
CFI	.95≤CFI≤1.00	.90≤CFI≤.95	.90	Good
IFI	.95≤IFI≤1.00	.90≤IFI≤.95	.90	Good
SRMR	.00≤SRMR≤.05	.05≤SRMR≤.10	.59	Good
PNFI	.95≤PNFI≤1.00	.50≤PNFI≤.95	.723	Good
PGFI	.95≤PGFI≤1.00	.50≤PGFI≤.95	.710	Good

When the fit indices in Table 7 are examined in detail, it has been concluded that the resulting fit indices have a good level of fitness in the 21 items and 4-factor structure of the DPPM scale. According to the results obtained from the analysis, fit indices reveal that the model shows a good fit. The road diagram of DPPM is shown in Figure 4.

Figure 4

Confirmatory Factor Analysis Pathway Chart



According to the results of the road chart, it is seen that DPPM items were gathered under more than one independent factor and the second level CFA was not applied. Results show that the factor structure of DPPM is acceptable and reliable. Since the sub-dimensions are structured independently of each other in the DPPM scale, a total score is not obtained. By taking the average of the scores given to each item of the separate subscales, it can be determined which strategy the parent applies.

Findings Related to the Reliability Analysis of the Digital Play Parental Mediation Scale (DPPM)

Cronbach's alpha reliability coefficient, Composite reliability coefficient, and Average Variance Extracted-AVE values were calculated for the reliability of the DPPM Scale. The Cronbach Alpha, Composite reliability coefficients, and AVE values were obtained for each dimension and all the scales were carried out on the data of the Study Group I, where EFA was performed. The reliability results obtained are shown in Table 8.

Table 8

The Internal Consistency Reliability Coefficient

	Active	Encouraging	Permissive	Technical
Average	34.71	11.66	7.86	10.87
Variance	17.98	13.05	6.94	9.12
Standard deviation	4.24	3.61	2.63	3.02
Number of Items	8	6	4	3
Cronbach's Alpha Coefficient	.79	.76	.57	.61
Composite Confidence Coefficient (CR)	.83	.81	.71	.69
AVE	.38	.42	.39	.43

As shown in Table 8; the coefficients for the sub-dimensions of the DPPM scale range from .57 to .79, and these figures indicate that the internal consistency of the sub-dimensions is generally at an acceptable level (Özdamar, 2017). There is no relationship between the sub-dimensions in the structure of the DPPM scale. Therefore, the internal consistency coefficient for the entire scale was not calculated. While Fornell and Larcker (1981) agree that a composite reliability coefficient higher than .60 is sufficient for reliability, an AVE value equal to or higher than .50 is considered sufficient for reliability. In Table 8, when the sub-dimensions in the DPPM scale are examined; CR= .83, AVE=.38 for the Active sub-dimension; CR= .81, AVE=.42 for the Encouraging sub-dimension; For the Permissive sub-dimension, CR= .71, AVE=.39; For the technical sub-dimension, CR= .69, AVE= .43. According to these results, it is seen that the composite reliability coefficients for the sub-dimensions are at a sufficient level and the AVE values of the sub-dimensions are below .50.

DPPM scale interdimensional relationships. To determine the relationship between the factors of DPPM, Pearson Correlation analysis was performed and the correlation values between the factors of the scale are explained in Table 9.

Table 9

Pearson Correlation Coefficients Between Factors

	1	2	3	4
Active	1			
Permissive	-.014	1		
Encouraging	-.063	.516**	1	
Technical	.406**	-.051	-.116*	1

* $p < .05$, ** $p < .01$

As seen in Table 9, the interdimensional correlation coefficients show that there is a positive and moderately significant relationship between active and technical strategies, and a positive moderately significant relationship between permissive and encouraging strategies.

Discussion and Conclusions

With this research, it is aimed to develop two measurement tools called digital play addiction tendency and digital play parental mediation. The results of the research revealed that the developed tools are valid and reliable. There is a serious need to develop tools to measure the digital play addiction tendency of early childhood children (Griffiths & Meredith, 2009). Additionally, it is thought that determining the strategies that parents experience in children's digital play interaction processes can contribute to a healthy interaction process for parents and children (Chaudron et al., 2018). The measurement tools developed in this context can help to obtain detailed results about children's digital play processes and can contribute to the field.

It was found that the Digital Play Addiction Tendency Scale (DPAT) has four dimensions. While creating the scale, items belonging to seven main dimensions in the literature, but as a result of the analysis, the valid and reliable structure of the developed tool consists of four dimensions. These dimensions are named (1) Disconnection from life (2) Conflict, (3) Constant play, and (4) Reflection on life. According to the literature, the items in the sub-dimensions of problems attracting attention in the first version of the scale were distributed across the sub-dimension of disconnection from life. In the regression, conflict items were distributed into the conflict sub-dimension, while tolerance items were distributed into the constant playing sub-dimension. In addition, this study did not identify relapse and mood modification as independent sub-dimensions. The absence of these dimensions is thought to be due to the implementation of strategies such as prohibition and restriction for children when the parents do not seem appropriate (Chaudron et al., 2018). An indicator of the relapse sub-dimension is a desire to quit digital play but being unable to do so. Early childhood children do not have the qualifications to

control or limit their use of digital plays due to their limited self-control. Children's use of digital tools and access to digital applications are under the control of their parents (Nikken & Schols, 2015).

Similarly, for the digital play parental mediation scale, based on the literature, six items were created restrictive, active, co-monitoring, technical and permissive strategies, and encouraging (Brito et al., 2017; Durager & Sonck, 2014; Livingstone & Helsper, 2008; Lwin et al., 2008; Nevski & Siibak, 2016; Nikken & Jansz, 2014). Based on the results of the research, the items in the restrictive and active parental mediation sub dimensions are grouped together. According to Dulkadir-Yaman's (2019) research, restrictive parental mediation did not emerge as an independent factor. Essentially it is due to parents providing more control and being more intrusive toward their early childhood children than older children (Livingstone et al., 2015). At the same time, the dimension expressed as co-viewing in the international literature did not emerge as an independent sub-dimension in this study. Cultural differences are believed to be responsible for this situation. Similar studies have revealed that parents use digital tools as a baby sit to their children instead of engaging in valuable activities with their children (Işıkoğlu & Ergenekon, 2021). Other dimensions in the measurement tool coincide with the scale and dimensions in the literature (Şen et al., 2020).

Consequently, the research results showed that the DPAT and DPPG scales are valid and reliable tools for measuring digital play addiction and parental mediation based on parental views. On the other hand, this research has some limitations. The measurement of children's digital play addiction tendencies based only on parental views can be expressed as a limitation. Future scale development studies may seek to measure addiction based on children's views and behaviors. Additionally, observations can be made while children play digital plays at their homes or schools, and interviews can be conducted with parents about the strategies they implement. With the developed scales, it is thought that possible addiction tendencies that may occur as a result of the interaction of today's children with digital plays can be detected and it is thought that it can help parents intervene early. In addition, it will be possible to determine the strategies implemented by the parents and inform them. It has been revealed that the measurement tools developed within the scope of this study are applicable throughout Turkey. It is recommended that early intervention programs should be developed by field experts by identifying children with a tendency toward digital play addiction and parents who do not apply appropriate parental mediation.

Dijital Oyun Bağımlılık Eğilimi ve Ebeveyn Rehberlik Stratejileri Ölçeklerinin Geliştirilmesi

Geçmişten bugüne gerçekleşen teknolojik gelişmeler ve çevresel etkenler çocukların oyunlarını etkilemiştir. Dokunmatik ekran teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla tablet, akıllı telefon ve bilgisayar gibi dijital araçların kullanımlarının kolaylaşması, bebeklikten başlayarak çocukların bu araçlara erişimlerini sağlamıştır (Işıkoğlu ve Ergenekon, 2021). Özellikle, dijital araçların küçük çocukların günlük yaşamlarında yer almasıyla, çocuklar oyunlarına dijital araçları dahil etmeye başladılar. Bu durum dijital araçların oyun oynama amacı ile kullanılması olarak tanımlanan dijital oyun kavramını ortaya çıkarmıştır (Goodwin, 2018; Işıkoğlu-Erdoğan, 2019; Marsh, 2010; Palaiologou, 2016; Resnick, 2019). Dijital oyunlar, bilgisayar ve video oyunları, web siteleri, elektronik oyuncaklar, oyun konsolları, telefonlar, tabletlerde uygulamalar aracılığıyla oynanan tüm oyunları içerir.

Geçen on yılda küçük çocukların günlük yaşamlarına dahil olan dijital oyunların etkileri ile ilgili alanyazında sınırlı sayıda araştırma yer almakta ve yeni ortaya çıkan bu olgu (fenomen) ile ilgili tartışmalar bulunmaktadır (Bozkurt, 2014; Liu ve Hwang, 2021; Yalçın-Irmak ve Ardıç, 2018). Dijital oyunların kullanımını destekleyenlerin, dijital oyunların çocukların eğlenirken öğrenmesi, sosyalleşmeleri, erken okuryazarlık, dil becerileri kazanmaları, yabancı dil eğitimi, dikkat gelişimi, rahatlama, stres atma gibi olumlu özellikleri dile getirdikleri görülmektedir. (Goodwin, 2018; Liu ve diğ., 2020; Neumann ve diğ., 2018; Prot ve diğ., 2014). Dijital oyunların kullanımına karşı olanlar ise çocuklarda saldırganlık, bağımlılık, sorun (problem) davranışlar, iletişim kopuklukları, aşırı kilo alımı, uyku sorunları, yetersiz fiziksel etkinlik, akademik başarıda düşüş gibi sınırlılıkları (dezavantajları) tartışmaktadırlar (Ataman-Yengin, 2019; Aydoğdu-Karaaslan, 2015; Ergün, 2015; Fullerton et al., 2014; Kars, 2010). Özellikle dijital oyun bağımlılığının bu tür sorunların temelini oluşturduğu ve erken yaşlardan itibaren dikkate alınması ve gereken müdahalelerin yapılmasına dikkat çekilmektedir (Cingel ve Krcmar, 2013; Griffiths ve Meredith, 2009; Şengül ve Büber, 2016). Araştırma sonuçları erken çocukluk dönemindeki çocukların dijital oyun oynadığını, dijital araçlara sahip olduğunu ve aşırı ekran kullanımının etkisinde kaldıklarını ortaya koymaktadır (Işıkoğlu-Erdoğan ve diğ., 2019; Kabali ve diğ., 2017; United Nations Children's Fund [UNICEF], 2017). Çocuğun gelişimine uygun olmayan süre ve içerikteki dijital oyunların oynanması ve anne-babaların olumsuz yaklaşımları, küçük yaşlardan itibaren oyun bağımlılığı riski oluşturmaktadır. Anne, babaların olumsuz yaklaşımları arasında çocukları dijital oyunlara bilinçsiz yönlendirme (Brito ve diğ., 2017), dijital oyun süreçlerinde hiçbir strateji uygulamama (Lwin ve diğ., 2008) ve dijital etkileşim süreçlerini çocuklarına yarar sağlayacak nitelikte yönetemiyor oluşları yer almaktadır.

Dijital oyunların çocukların yaşamlarına hızla girmesine karşın, erken çocukluk döneminde dijital oyun ve anne babaların bu oyunlardaki rolleri henüz alanyazında yeni incelenen konulardır. Erken çocukluk dönemindeki çocukların oyun bağımlılığı eğilimleri ve ebeveyn rehberlik stratejileri ile ilgili sınırlı sayıda ölçme aracı

geliştirilmiştir. Bu nedenle bu araştırma erken çocukluk dönemindeki çocukların dijital oyun bağımlılık eğilimi ve ebeveynlerinin dijital oyun süreçlerinde uyguladıkları rehberlik stratejilerini ölçmek amacıyla kullanılmak üzere geçerli ve güvenilir ölçme araçları geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Bağımlılık ve Dijital Oyun Bağımlılığı

Bağımlılık kavramı geçmişten günümüze tartışmalı açıklamalara yer vermesine karşın madde bağımlılığının yanında davranışsal bağımlılıklar ele alındığında kişinin sağlığını olumsuz yönde etkileyen, kişisel ve sosyal yaşantılarında sorunları arttıran, tekrarlayan bir alışkanlık modeli ve kişinin kendini durduramamasından kaynaklanan kullanımları gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Griffiths, 2009). Bağımlılık tanımlanırken madde ve madde-dışı bağımlılık olmak üzere iki tür olarak ele alınmaktadır. Dijital oyun bağımlılığı madde-dışı bağımlılık kapsamında ele alınmakta ve davranışsal bir bağımlılık olarak kabul edilmektedir (Bektaş, 2018).

Dijital oyun bağımlılığını, bu konu üzerinde çalışan araştırmacıların “bireyin günlük yaşantısında sosyal ve duygusal olarak sorunlara neden olan, yapılması gereken işleri aksatarak, aşırı, düzensiz ve kontrol edilemeyen kullanımı” biçiminde tanımladıkları görülmektedir (Lemmens ve diğ., 2009, s. 2). Ayrıca oyun bağımlılığı, Ruhsal Bozuklukların Tanılama El Kitabında (DSM-5, s. 796) “bireyin yaşantısını çeşitli açılardan büyük ölçüde etkilemesi ve sıkıntıya sokması” biçiminde belirtilmektedir. İnternet oyun oynama bozukluğu tanı ölçütleri dokuz ölçütten (kriterden) oluşmuştur. Bu ölçütlerin beş ya da daha fazlasının insanda on iki ayda kendini göstermesi durumuna bağımlılık denilmektedir.

Ergenlerde oyun bağımlılığını inceleyen Lemmens ve diğ. (2009) oyun bağımlılığını yedi temel boyutta ölçmüşlerdir. Bağımlılık boyutları ayrıntılı incelendiğinde *dikkatini çekme* dijital oyunun kişinin yaşantısında önemli bir etkinlik durumuna gelmesi ve duygu, düşünce ve davranışlarını etkilemesi; *tolerans* gitgide artan dijital oyun süresini; *duygusal değişim* dijital oyunun kişiyi duygusal açıdan değişim göstermesi ve rahatlatması; *gerileme* dijital oyundan yoksun kalması durumunda gösterdiği olumsuz yönlü duygular/davranışlar; *nükssetme* oyun davranışlarında tekrara düşme; *çatışma* aşırı oyun oynamanın çevresel ilişkilerini olumsuz etkilemesi; *sorunlar* ise aşırı oyun oynamanın yaşantısındaki sorunları belirttiği gözlenmektedir. Aynı ölçeğin Türkçe uyarlaması da Baysak ve diğ. (2016) tarafından yapılmıştır. Erken çocukluk dönemindeki çocuklara yönelik doğrudan dijital oyun bağımlılığını ölçmeye yönelik araç geliştirme çalışmalarına alanyazında rastlanmamıştır. Erken çocukluk dönemindeki benzer araştırmalarda dijital oyunların etkileri ölçeği (Balaban-Dağal ve Bayındır, 2019), dijital oyun oynama ve dijital uygulamaları kullanma alışkanlıklarına (Kanak ve Özyazıcı, 2018), anne babaların dijital oyun tercihlerine (Işıkoğlu-Erdogan ve diğ., 2019) yönelik araştırma ve ölçek geliştirme çalışmaları yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmada dijital oyun bağımlılık eğilimi ölçeği geliştirilirken Lemmens ve diğ. (2009) çalışması ve erken çocukluk dönemi çocuklarının gelişim özellikleri dikkate alınarak ölçek maddeleri geliştirilmiştir.

Çocuklarda oluşabilecek dijital oyun bağımlılık eğilimlerinin, yetişkinlere göre daha fazla ortaya çıkabileceği düşünülmektedir. Çünkü yetişkinlerde yer alan özdenetim mekanizması bağımlılığa dönüşecek davranışlara ket vurabilmektedir. Ancak çocuklar bu özdenetim mekanizmasına yaş ilerledikçe sahip olabilmektedirler (Vazsonyi ve Huang, 2010). Bir çocuk saatlerce dijital araçlar ile etkileşim halinde olabilir ve anne-baba izin verdiği sürece dijital oyun oynayabilmektedir (Alter, 2018). *Dijital oyun bağımlılığı* kavramı üzerinde tam olarak ölçünleştirilmiş (standartlaştırılmış) bir tanım olmamasından dolayı (Schulz van Endert, 2021) bu araştırmada küçük yaş grubu çocukları için doğrudan dijital oyun bağımlılığı kavramının kullanılmasından çok çocukların dijital oyun bağımlılıklarından söz ederken *dijital oyun bağımlılık eğilimi* kavramının kullanımının daha uygun olacağı düşünülmüştür. Bu doğrultuda gelecekte olası olumsuz davranışlara erken yaşta müdahaleyi gerçekleştirebilmek ve dijital etkileşim süreçlerine müdahalede bulunabilmek amaçlanmıştır.

Ebeveyn Rehberlik Stratejileri

Erken çocukluk dönemindeki çocukların dijital oyunlar ile tanışmalarında ve bu oyunları oynama süreçlerinde anne-babanın önemli (kritik) rolleri vardır. Erken çocukluk dönemindeki çocukların dijital araçlarla etkileşimlerinin aracı anne-baba olarak görülür (Chaudron ve diğ., 2018; Plowman ve diğ., 2012). Gündelik yaşamda çocuklar çevrelerinde dijital araç kullanan bireyleri görmekte ve onlar da bu araçları kullanmak istemektedirler (Toran ve diğ., 2016). Kendileri çocukken dijital oyun oynamamış olan anne babalar ise çocuklarının dijital oyunlarına rehberlik etmekte çeşitli zorluklar yaşamaktadırlar (Işıkoğlu-Erdogan ve diğ., 2019). Dijital etkileşim sürecinde anne ve babalar, çocukların dijital araçları ve teknolojiyi nasıl kullanacaklarından öte dijital araçlardan nasıl yarar sağlayacakları konusunda kaygılanmaktadırlar. Anne babalar bu konuda ne yapacağından tam emin olamamakla birlikte yasaklama, kısıtlama, mahrum bırakma gibi yaptırımlar uygulamaktadır (Bilgin-Ülken ve Kılınç, 2018; Çetinkaya ve Sütçü, 2016; Palaiologou, 2016; Piotrowski, 2017; Plowman ve McPake, 2013). Bu durum çocuk-anne-baba ilişkisine zarar vermekle birlikte çocuğun teknolojik gelişmelerden geride kalmasına neden olabilmektedir (Neumann ve diğ., 2018). Anne-baba, çocuğun dijital etkileşimini kısıtlamadan ve yasaklamaktan öte; çocuklarının dijital araçlarla olan etkileşimini dengeleme, bu araçların risklerinden koruma ve gelişimlerine uygun dijital araç kullanımını çocuklarına öğretme gibi önemli sorumlulukları ve görevleri bulunmaktadır. Dijital oyunları yasaklamak, kısıtlamak gibi önlemler çocuğun dijital araçlara yönelik daha fazla ilgi duymasına neden olmakta, çocukların olduğundan daha fazla ekranlara yönelmesine yol açmaktadır (Chaudron ve diğ., 2018; Neumann ve diğ., 2018; Palfrey ve Gasser, 2017; Şirin, 2019).

Anne babaların çocuklarının dijital araçlarla etkileşim sürecinde uyguladıkları iletişim stratejileri *dijital oyun ebeveyn rehberlik stratejileri* olarak tanımlanmaktadır (Livingstone ve Helsper, 2008). Alanyazında *medya aracılığı* olarak adlandırılan bu kavram, çocuk ve medya arasındaki ilişkileri anne-babaların yönetmeleri biçiminde belirtilmektedir. Medya aracılığı aynı zamanda anne ve babaların, çocukların

yaşantılarında medyanın olumsuz etkilerini azaltmak için uyguladıkları yöntemler ve süreçte çocuklarla dijital araçlar arasındaki ilişkiye aracılık davranışları göstermeleri olarak açıklanmaktadır (Clark, 2011; Livingstone ve Helsper, 2008). Alanyazında aracılık, arabuluculuk kavramları kullanılmasına karşın bu çalışmada rehberlik stratejileri kavramının kullanımı yeğlenmiştir. *Arabuluculuk* kavramı bireyler arasında karşılıklı iletişim ve etkileşim sürecini yapılandırarak, anlaşmalarını sağlamaya yönelik çözüm yöntemini belirten bir tanımlamadır (Hukuk Uyuşmazlıklarında Arabuluculuk, 2012). Ancak dijital etkileşim sürecinde anne ve babanın çocukla dijital araç arasındaki etkileşimi yönetmesi ve buna yönelik stratejilerin tanımlanabilmesi arabuluculuk kavramı ile örtüşmemektedir. Arabuluculuk kavramı bireyler arası karşılıklı etkileşimi temel alırken ele alınan *rehberlik stratejileri* kavramıyla anne babaların çocuk-dijital araç etkileşim sürecinde uyguladığı stratejiler belirtilmektedir.

Yapılandırılan stratejilerin hedefleri, anne babanın dijital etkileşim sürecindeki rollerini belirlemek, çocukları dijital dünyanın olumsuz etkilerinden koruyabilmek ve çocuklar için bu süreçte en üst düzeyde yarar sağlayabilmelerine fırsatlar sağlamak olarak belirlenmiştir. Geçmişte anne babaların ilk stratejileri çocukların televizyon izlemelerine odaklanırken; bugün telefon, tablet, bilgisayar gibi dijital araçların ve internetin kullanımına yönelik değişim gösterdiği gözlenmektedir (Brito ve diğ., 2017; Clark, 2011). Anne babaların uyguladıkları stratejileri inceleyen araştırmalar etkin (aktif) rehberlik, birlikte izleme, kısıtlayıcı ve teknik rehberlik stratejilerinin yaygın olarak kullandıklarını ortaya koymuştur (Nikken ve Jansz, 2014; Piotrowski, 2017). *Etkin (Aktif) Rehberlik Stratejileri*, anne babanın çocuğuyla süreç hakkında sürekli iletişim içinde olması, rehberlik etmesi, gerekli önlemlerin alınmasını destekleyecek yöntemleri içermektedir. *Birlikte İzleme Rehberlik Stratejisi*, çocukların dijital etkileşimlerinde anne-baba veya çevresindeki yetişkinlerden birinin onların erişimlerine eşlik etmesi olarak tanımlanmaktadır. *Kısıtlayıcı Rehberlik Stratejileri* ise çocukların dijital araçlar ile etkileşimleri için kural koyma ve kurallara uyulmadığında sonuçlar oluşturma, yasaklamalar ve sınırlandırmalar belirleme içermektedir (Valkenburg ve diğ., 1999). *Teknik Rehberlik Stratejileri*, anne ve babaların çocuklarının dijital etkileşim sürecini filtre programları ve uygulamalarla denetledikleri stratejileri içermektedir (Clark, 2011; Livingstone ve diğ., 2015).

Dijital etkileşim süreçlerini ele alan erken çocukluk dönemini kapsayan araştırmalar son yıllarda artmakla birlikte ebeveyn aracılığına odaklanan Şen ve diğ. (2020) araç geliştirme çalışması bulunmakta; bu araçla altı boyutta etkin (aktif)-kısıtlayıcı ebeveyn aracılık stratejilerinin ölçüldüğü görülmektedir. Erken çocukluk dönemindeki çocukları ve doğrudan dijital oyunları hedef alan araştırmaların ve bu kavramları ölçen araçların ulusal ve uluslararası alanyazında sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu nedenle 4-6 yaş çocuklarının dijital oyun bağımlılık eğilimlerini ve anne babaların çocuklarının dijital oyunlarına yönelik benimsedikleri rehberlik stratejilerini saptamak alanyazına önemli katkılar sağlayacaktır. Bu araştırmanın temel amacı, Dijital Oyun Bağımlılık Eğilimi (DOBE) Ölçeği ve Dijital Oyun

Ebeveyn Rehberlik Stratejileri Ölçeğini (DOERS) geliştirmek, ölçeklerin geçerlik ve güvenilirlik düzeylerini saptamaktır.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, ölçek geliştirme aşamaları ve verilerin analizi açıklanmıştır.

Araştırma Modeli

Bu araştırma, dijital oyun bağımlılık eğilimleri ve dijital oyun rehberlik stratejilerini belirlemeyi hedefleyen birbirinden farklı iki ölçek geliştirme çalışması olarak tasarlanmıştır. Erkuş (2016), ölçek geliştirme çalışmalarını kendine özgü, başlı başına bir çalışma olarak belirtmektedir.

Çalışma Grubu

Ölçek geliştirme çalışmaları yapılandırılırken Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) için elde edilen verilerin farklı örneklem gruplarından elde edilmesi önerilir (Erkuş, 2016; Yaşlıoğlu, 2017). Bundan dolayı bu araştırmaya Çalışma grubu I ve II olarak adlandırılan iki farklı grupta toplam 1393 anne-baba katılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını belirlemek amacıyla amaçlı-uygun örnekleme yöntemi (Karasar, 2012) ile 38 bağımsız anaokulu ile ilkokullarda yer alan anasınıfları seçilmiş, öğretmenlerine ölçme araçları verilmiştir. Katılım formunu ve ölçme araçlarını dolduran anne-baba çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışma Grubu I 956 ve Çalışma Grubu II 437 anne-baba ve çocuklarından oluşmaktadır. Birinci grup %46'sı kız, %54'ü erkek çocuktan oluşmaktadır. Çocukların %15.5'inin 48-60 ay, %54'ünün 61-72 ay, %30.5'inin ise 73 ay ve daha büyük oldukları saptanmıştır. Çalışmada yer alan anne-babaların %77'si annelerden oluşmaktadır. Eğitim düzeyleri incelendiğinde annelerin %40.5'i, babaların %36.0'sı üniversite ve üstü mezundur. İkinci çalışma grubunun %47.6'sı kız, %52.4'ü erkek çocuktur. Çocukların yaşları %35.4'ü 48- 60 ay, %47.1'i 61- 72 ay ve %17.5'i 73 ay ve üstüdür. Çalışmaya katılanların %80.0'i annelerden oluşmaktadır. Annelerin %48.5'i, babaların %45.1'i üniversite ve üstü mezundur.

Ölçeğin Geliştirilmesi

Araştırma kapsamında Dijital Oyun Bağımlılık Eğilimi Ölçeği (DOBE) ve Dijital Oyun Ebeveyn Rehberlik Stratejileri Ölçeği (DOERS) olarak adlandırılan iki ölçek geliştirilmiştir. Bu süreçte ilgili alanyazın ve benzer bağımlılık ölçekleri incelenmiştir (DeVellis, 2017; Hazar ve Hazar, 2017; Lemmens ve diğ., 2009; Yalçın-Irmak ve Erdoğan, 2015). Çalışmanın amacına uygun şekilde ve bu yaş grubu çocukların gelişim özellikleri dikkate alınarak madde havuzu düzenlenmiştir. Alanyazında bağımlılık; dikkatini çekme, hoşgörü (tolerans), duygusal değişim, gerileme, çatışma, nüksetme/tekrara düşme, sorunlar gibi boyutlar çerçevesinde incelenmiştir. Bu çalışmada bu boyutların tümü için ölçek maddesi oluşturulmuştur.

Benzer şekilde DOERS ölçeğinin maddelerinin oluşturulma aşamasında alanyazın incelenmiş ve konuyla ilgili ölçeklerden yararlanılarak kısıtlayıcı, birlikte

kullanım, etkin (aktif), serbest ve teknik rehberlik stratejileri alt boyutlarını yansıtan maddeler oluşturulmuştur (Brito ve diğ., 2017; Chaudron ve diğ., 2018; Durager ve Sonck, 2014; Livingstone ve Helsper, 2008; Lwin ve diğ., 2008; Nevski ve Siibak, 2016; Nikken ve Jansz, 2014; Plowman ve McPake, 2013).

Maddeleri oluşturulan DOBE ölçeğinde başlangıçta 45 madde, DOERS ölçeğinde ise 41 madde yer almaktadır. Ölçeklerin kapsam geçerliklerini sağlamak için uzman görüşüne başvurulmuştur (Kartal ve Bardakçı, 2018). Bu nedenle her iki ölçeğin kapsam geçerliğini sağlamak için uzman görüşüne başvurulmuştur. Görüşlerine başvurulmuş uzmanlara ilişkin bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Görüşlerine Başvurulan Uzmanlara İlişkin Bilgiler

Uzman Dönütleri		n
Cinsiyeti	Kadın	10
	Erkek	8
Unvan	Profesör	4
	Doçent	2
	Doktor öğretim üyesi	8
	Araştırma görevlisi	4
Çalışma Alanı	Okul Öncesi Eğitimi uzmanı	10
	Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik uzmanı	1
	Bilgisayar Öğretimi ve Teknolojileri uzmanı	3
	Türkçe Eğitimi uzmanı	1
	İletişim uzmanı	1
	Dijital oyun çalışmaları olan farklı alan uzmanları (Tıp, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon)	2

Tablo 1’den görüldüğü gibi uzmanların 10’u kadın, 8’i erkek; 4’ü profesör, 2’si doçent, 8’i doktor öğretim üyesi, 4’ü araştırma görevlisi; 10’u okul öncesi eğitim uzmanı, 1’i psikolojik danışmanlık ve rehberlik uzmanı, 3’ü bilgisayar ve öğretim teknolojileri uzmanı, 1’i Türkçe eğitimi uzmanı, 1’i iletişim uzmanı, 2’si dijital oyun çalışmaları olan farklı alan uzmanlarıdır. Türkçe Eğitimi uzmanı; ölçek maddelerinin Türkçeye uygunluğu, maddelerin anlaşılabilirliği konusunda görüş alınmıştır.

Uzmanların ölçek maddelerini puanlamaları doğrultusunda ilk aşamada DOBE ölçeğinden üç madde çıkarılmıştır. Uzman önerileri göz önünde bulundurularak beş madde eklenmiş ayrıca maddelerin daha net anlaşılabilmesi için beş maddeye örnek durumlar eklenmiş ve 47 maddeden oluşan ölçek taslağı belirlenmiştir. DOERS ölçeğinde dönütler doğrultusunda bir madde çıkarılmış, bir madde eklenmiş ve iki madde için örnek ifadeler eklenerek 41 madde ile son biçimi verilmiştir. Okul öncesi eğitimde çocukları olan yedi anneye oluşturulan taslak ölçekler araştırmacı tarafından uygulanarak ön deneme yapılmıştır. Uygulama sırasında anne tarafından anlaşılamayan sorular düzenlenerek maddelere daha anlaşılabilir örnek durumlar

eklenmiştir. Ölçekler likert türü modele uygun olarak yapılandırılmıştır. Tepki kategorileri 5(*her zaman*), 4(*çoğu zaman*), 3(*bazen*), 2(*nadiren*) ve 1(*hiçbir zaman*) biçimindedir.

Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada ölçekler Denizli ili merkez ilçelerinde yer alan 26 bağımsız ve özel anaokulları ve anasınıflarına devam eden çocukların anne babalarına, öğretmenler aracılığı ile dağıtılmıştır. Bu kapsamda erken çocukluk döneminde olan 2119 anne- babaya ölçme araçları gönderilmiş ve bir hafta sonrasında 1065'i toplanmıştır. Eksik ve hatalı doldurulan ölçekler çalışmadan çıkarılmış ve Çalışma Grubu I'e 956 anne-babanın verileri dahil edilmiştir. İkinci aşamasında ise ilk çalışmada yer almayan 12 bağımsız ve özel anaokulları ve anasınıflarında görev yapan öğretmenlere, 1150 ölçek anne- babalara iletmeleri için verilmiştir. Bir hafta sonra toplanan ölçeklerden 483 dönüş sağlanmıştır. Eksik dolduranlar çıkarıldıktan sonra Çalışma Grubu II olarak 437 anne-babanın verisi değerlendirmeye alınmıştır. Denizli İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden araştırmanın okul öncesi eğitimi kurumlarında yapılması için gerekli olan yasal izin alınmıştır. Araştırmanın verileri 2018-2019 öğretim yılı bahar döneminde toplanmıştır.

Verilerin Analizi

İki ölçeğin faktör yapısını ortaya koymak için AFA ve ortaya konulan faktör yapısının doğrulanabilmesi için DFA analizleri SPSS ve AMOS programları kullanılarak yapılmıştır. Bu araştırmada Çalışma Grubu I'e AFA, Çalışma Grubu II'ye DFA uygulanmıştır.

Etik Kurulu Kararı

Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Başkanlığı'ndan 03/06/2020 tarih ve 04-16 toplantı/karar numaralı etik kurul toplantısında etik izni alınmıştır.

Bulgular

Bu bölümde geliştirilen ölçeklerin geçerlik ve güvenilirlik analizlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. İlk olarak DOBE ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik analizleri ardından DOERS ölçeğinin geçerlik güvenilirlik analizleri incelenmiştir.

Dijital Oyun Bağımlılık Eğilimi Ölçeğinin (DOBE) Geçerlik Analizlerine İlişkin Bulgular

AFA'ya başlamadan önce varsayımların test edilmesi için ilk olarak veri setinde çok değişkenli uç değeri incelemek için maddelerin Mahalanobis uzaklığı hesaplanmıştır. Buna göre Mahalanobis uzaklığının $p < .005$ 'in altında kalan gözlemler çok değişkenli uç değer olarak görülmüş ve 91 kişinin verisi analiz dışı bırakılmıştır. İkinci olarak veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığını saptamak için Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) testi yapılmış ve .94 olarak bulunmuştur. Ayrıca, Barlett küresellik testi yapılarak değerinin $.000$ ($p < .05$) olduğu saptanmıştır.

Field (2009), Barlett Küresellik testinin anlamlı çıkmasını, değişkenler arasında yeterli düzeyde ilişki olduğuna ve verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği şeklinde ifade etmektedir. Ek olarak, değişkenler arasında doğrusal ilişki olup olmadığını saptamak için ZPRED-ZRESID saçılma diyagramına bakılmış ve doğrusal ilişkilerin bulunduğu belirlenmiştir. Son olarak maddeler arası korelasyon katsayıları incelenmiş ve 0.80'den büyük değer olmadığı görülmüştür. Dolayısıyla maddeler arasında çoklu bağlantı probleminin olmadığı saptanmıştır. Tüm varsayımların sağlanmasının ardından Çalışma Grubu I' i oluşturan 817 kişiden oluşan örneklemin faktör analizi yapmaya uygun olduğu saptanmıştır.

Ayrıca geliştirilen ölçeğin faktör yapısını incelemek için temel bileşenler analizi ve ortaya çıkacak faktörlerin basit ve anlaşılır olması amacıyla Varimax eksen dik döndürme tekniği uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2002). Varimax döndürme tekniği ölçeği oluşturan faktörleri bağımsız olarak yani ilişkisiz koşulu ile hesaplama yapmaktadır (Çokluk ve diğ., 2016). İlk olarak faktör sayısına kısıtlanmadan tüm maddeler faktör analizine dahil edilmiştir. Bu analiz ile öz değeri 1.00'den büyük toplam sekiz faktörlü bir yapı ile %58.02 oranında kümülatif varyans açıklanmıştır. Daha sonra Varimax döndürme tekniği uygulanarak, araştırmada madde atımı aşamasında faktör yükü .40'ın altında, madde varyansı .50'nin altında olan, iki faktör arasında faktör yükü yakın olan (minimum 0.1) toplamda 25 madde (2, 4, 7, 9, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 31, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 47) ölçme aracından çıkarılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2015). DOBE ölçeğinin AFA sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

Açımlayıcı Faktör Analizi Sonucu Elde Edilen Faktör Yük Değerleri

	Faktör Yük Değerleri					Ortak varyans	\bar{X}	Ss
	F1	F2	F3	F4				
Hayattan Kopma								
34. Dijital oyun oynarken acıktığının bile farkına varmaz.	.754	.168	.196	.150	.657	1.60	.87	
35. Dijital oyun oynarken akranları ve ailesi ile iletişimi azalır.	.728	.199	.199	.174	.639	1.93	.96	
32. Dijital oyun oynarken çevresinde olup bitene karşı duyarsızdır.	.711	.354	.123	.170	.675	2.02	.95	
3. Dijital oyun oynarken yapması gerekenleri unuttur (ör.; yemek yeme).	.677	.121	.215	.093	.528	2.09	1.09	
28. Yapması gerekenleri biraz daha fazla dijital oyun oynamak için erteler. (ör.; tuvaleti geldiğinde gitmeme)	.665	.314	.189	.181	.609	1.80	.95	
8. Dijital oyun oynarken söylenenleri duymaz.	.599	.321	.103	.214	.518	2.26	.97	
37. Dijital oyun oynarken uyku zamanı geldiğinde uyumak istemez.	.534	.399	.182	.165	.505	1.69	.91	

(devam ediyor)

Tablo 2 (devam)

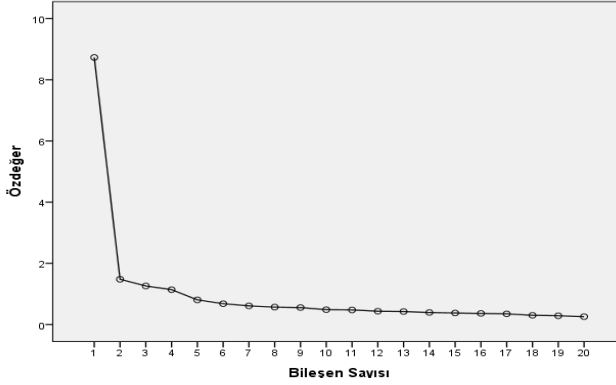
Çatışma							
5. Dijital oyun oynamasına izin verilmediğinde sinirlenir.	.187	.795	.204	.155	.733	2.29	1.05
27. Dijital oyun oynaması engellendiğinde hırçınlaşır.	.303	.757	.247	.127	.742	1.69	.91
14. Dijital oyun oynamasına izin verilmediği zamanlarda tepkili olur.	.251	.749	.265	.157	.719	2.17	1.02
10. Dijital oyun oynamasına izin verilmediğinde oynamak için ısrar eder.	.310	.716	.224	.193	.697	2.27	1.02
30. Elinden dijital aracı alındığında bağırır.	.337	.702	.157	.135	.649	1.69	.87
Sürekli Oynama							
20. Boş zamanlarının çoğunda dijital oyun oynar.	.246	.182	.779	.104	.711	1.79	.88
12. Okuldan eve geldiğinde hemen dijital oyunun başına geçer.	.073	.189	.774	.154	.664	1.66	.92
1. Gün içinde çok fazla dijital araçlarla oynar.	.133	.110	.727	.127	.575	2.29	.89
22. Dijital oyunlara bağımlıdır.	.344	.321	.598	.112	.593	1.51	.84
11. Dijital oyunu hiç ara vermeden uzun süre oynar (örneğin ara vermeden 2-3 saat oynaması).	.277	.294	.551	.126	.482	1.61	.90
Hayata Yansıtma							
44. Konuşmalarında dijital oyunlardaki karakterlerden veya yaptıklarından bahseder.	.234	.121	.221	.770	.711	2.04	.96
6. Dijital oyunda öğrendiklerini gerçek hayattaki davranışlarına yansıtmaktadır. (örneğin dijital oyun karakterlerinin taklitlerini yapması).	.139	.275	.097	.718	.620	2.20	1.07
46. Dijital oyunlara yönelik ürünleri satın almak ister (karakterlerin oyuncaklarını, kıyafetleri).	.216	.103	.138	.714	.586	2.23	1.15
Öz Değerler	8.730	1.480	1.261	1.140			
Varyans (%)	19.730	18.565	14.698	10.067			
Kümülatif varyans (%)	63.060						

Tablo 2’de yer alan sonuçlara göre DOBE ölçeğinde 4 faktörün öz değeri 1’den büyük olduğu ortaya konulmuştur. Elde edilen AFA sonuçlarına göre ölçeğin 4 faktörden oluştuğunu söylemek olanaklıdır. Açıklanan varyans oranı faktör analizinde önemli bir yere sahip olmakla beraber, bu ölçeğin açıklanan kümülatif varyans oranının %63.06 olduğu görülmektedir. Sosyal bilimlerde bazı araştırmalarda bu oran %50 oranına kadar düşebilmekte (Özdamar, 2017), %40-%60 arası kümülatif varyans oranı yeterli kabul edilmektedir. Bu görüşe dayalı olarak elde edilen değer kabul

edilebilir olarak görülmektedir (Tavşancıl, 2014). Ek olarak ölçeğin faktör yapısını belirleyebilmek için Scree Plot grafiği incelenerek sonuçlar Şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1

Scree Plot Grafiği



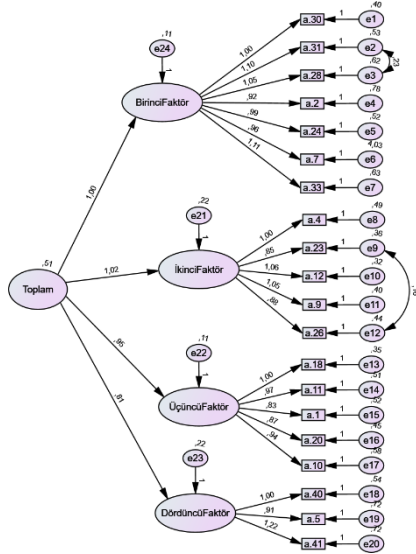
Şekil 1’e göre öz değeri 1’den fazla faktörler referans alındığında ölçeğin Hayattan Kopma (7 madde), Çatışma (5 madde), Sürekli Oynama (5 madde) ve Hayata Yansıtma (3 madde) olmak üzere toplam 4 faktörden oluştuğu görülmektedir. Ayrıca bir faktörün en az 3 maddeden oluşması önerisine de aracın boyutları uymaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2015).

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA). Çalışma Grubu II’den (n= 437) alınan verilerle AMOS SPSS 26 programı kullanılarak 4 alt boyutlu 20 madde içeren ölçek DFA ile doğrulanmıştır. Kestirim yöntemi olarak Maximum Likelihood yöntemi tercih edilmiştir. Yapılan DFA sonucunda Model Uyum Değerlerini iyileştirebilmek için model üzerinde kuramsal ilişkilerine bağlı kalmak koşuluyla modifikasyon yapılabilmektedir (Kartal ve Bardakçı, 2018; Gürbüz, 2019). Hata terimleri dikkate alınarak yapılan modifikasyonlarda aynı faktör altında yer alan hata terimleri arasında kovaryans çizilmesine dikkat edilmelidir. Düzeltme indeksleri değerlendirilirken öncelikle modele (χ^2 değeri= CMIN) en çok katkıyı yapan düzeltmeler dikkate alınmalıdır. Analiz sonucunda kovaryanslara ilişkin düzeltme indeksleri incelendiğinde en yüksek skorların e9-e12(47,179) ve e2-e3(47,033) değişkenleri arasında olduğu görülmektedir ve bu değişkenler arasındaki hata varyansları birleştirilerek analiz tekrar gerçekleştirilmiştir. Model uyum değerlerine ilişkin sonuçlar Tablo 3’te belirtilmiştir.

Tablo 3*Model Uyum Değerlerine İlişkin Bulgular*

Uyum indeksleri	Mükemmel uyum ölçütü	İyi uyum ölçütü	Değer	Uyum düzeyi
χ^2 / sd	$\chi^2 / sd < 3$	$3 < (\chi^2 / sd) < 5$	3.402	İyi
RMSEA	$.00 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	.075	İyi
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq .90$	.85	İyi
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$	.92	İyi
IFI	$.95 \leq IFI \leq 1.00$	$.90 \leq IFI \leq .95$	.92	İyi
SRMR	$.00 \leq SRMR \leq .05$	$.05 \leq SRMR \leq .10$	.52	İyi
PNFI	$.95 \leq PNFI \leq 1.00$	$.50 \leq PNFI \leq .95$	.76	İyi
PGFI	$.95 \leq PGFI \leq 1.00$	$.50 \leq PGFI \leq .95$	.68	İyi

DFA sonuçlarını değerlendirmek için Tablo 3'te yer alan uyum indeksleri ayrıntılı olarak incelenmiştir. Geniş örneklemle ($n > 250$) ulaşıldığında χ^2 ve buna ait p değeri, χ^2/df , RMSEA, CFI, SRMR uyum indeksleri incelenmesi ve yorumlanması önerilmektedir (Gürbüz, 2019; Koyuncu ve Kılıç, 2019; Meydan ve Şeşen, 2011). Bu ölçütlere göre ölçeğin, 20 madde yer alan 4 faktörlü yapısının kabul edilebilir düzeyde uyum gösterdiği saptanmıştır. GFI= .85 ve NFI= .80 üstü değerlerin kabul edilebilir olduğuna referansına göre DOBE ölçeğinde GFI =.88, NFI=.89 hesaplanmış ve iyi uyum gösterdiği bulunmuştur (Koyuncu ve Kılıç, 2019). DOBE ölçeğinde birinci düzey DFA'nın gerçekleştirilmesinin ardından, ölçeğin yapısının 4 alt boyutla olan ilişkisini incelemek için ise ikinci düzey DFA gerçekleştirilmiş ve ortaya çıkan yol şeması Şekil 2'de sunulmuştur.

Şekil 2*İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi Yol Şeması*

Şekil 2'deki DFA sonucuna göre DOBE ölçeğinin faktörel yapısının kabul edilebilir olduğu görülmektedir. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları doğrultusunda toplam puan hesaplaması yapılabilmektedir. Bu doğrultuda ölçekten alınabilecek en düşük puan 20, en yüksek puan 100'dür. Ölçekten alınan toplam puan arttıkça çocukların dijital oyunlara yönelik bağımlılık eğilimlerinin arttığı varsayılmaktadır. Elde edilen puanların tek tek ele alınması yerine gruplama işlemi uygulanmıştır (Arıcı, 2006). Bu süreçte öncelikle kaç grup istendiği saptanmakta, gözlenen en büyük ölçümden en küçük ölçüm çıkartılıp ve son olarak en büyük ölçümle en küçük ölçüm arasındaki fark, hedeflenen grup sayısına bölünmektedir. Bu doğrultuda hesaplanan tahmini aralık katsayısı 16'dır. Ancak aralık katsayısının hedef puana ulaşımını kolaylaştırabilmek amacıyla 15 aralık katsayısı olarak alınmıştır. Oluşturulan gruplar; 20-35 puan arası; bağımlılık eğilimi en az, 36-51 puan arası; bağımlılık eğilimi az, 52-67 puan arası; bağımlılık eğilimi orta, 68-83 puan arası; bağımlılık eğilimi fazla, 83-100 puan arası; bağımlılık eğilimi çok fazla şeklindedir.

Dijital Oyun Bağımlılık Eğilimi Ölçeğinin (DOBE) Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular

DOBE ölçeğinin güvenirligi için Cronbach's Alfa güvenirlilik katsayısının yanı sıra, Composite güvenirlilik katsayısı ve çıkarılan ortalama varyans (Average Variance Extracted-AVE) değerleri Çalışma Grubu I verilerine dayalı olarak hesaplanmıştır. Elde edilen güvenirlilik sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4

İç Tutarlık Katsayıları

Boyutlar	Hayattan kopma	Çatışma	Sürekli oynama	Hayata yansıtma	Ölçek toplam
Ortalama	13.42	10.12	8.89	6.47	38.92
Varyans	26.10	16.95	11.65	6.43	159.01
Standart sapma	5.10	4.11	3.41	2.53	12.61
Madde Sayısı	7	5	5	3	20
Cronbach's Alfa Katsayısı	.88	.90	.82	.70	.93
Composite Güvenirlilik Katsayısı (CR)	.85	.86	.81	.78	.95
AVE	.45	.55	.48	.54	.50

Tablo 4'e göre DOBE ölçeğinin toplam iç tutarlık katsayısı .93 ve alt boyutlarda ise .70 ile .90 arasında olduğu görülmektedir. $.70 \leq \alpha \leq .90$ yüksek, $\alpha \geq .90$ çok yüksek düzey güvenilir kabul edildiği için DOBE ölçeğinin iç tutarlığının çok yüksek olduğu görülmektedir (Özdamar, 2017). Fornell ve Larcker (1981), CR güvenirlilik katsayısının .60'tan yüksek olması, AVE değerinin ise .50'ye eşit veya daha yüksek olmasının güvenilirlik için yeterli kabul edildiğini belirtmektedir. Bu doğrultuda sonuçlar Tablo 4'ten incelendiğinde, DOBE ölçeği faktörlerinin CR katsayılarının güvenilir kabul edilen düzeyde olduğu görülürken AVE katsayısı incelendiğinde Hayattan Kopma ve Sürekli Oynama alt boyutlarında elde edilen değerlerin .50'nin

altında olduğu görülmektedir. Diğer iki farklı güvenilirlik testinde bu boyutların uygunluğu saptandığı için DOBE ölçeğinin güvenilir bir araç olduğu kabul edilmiştir.

DOBE ölçeği boyutlararası ilişkiler. DOBE ölçeğinin faktörleri arasında ilişkinin belirlenmesi için Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısı hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Faktörler Arası Pearson Korelasyon Katsayıları

Boyutlar	1	2	3	4	5
DOBE toplam	1				
Hayattan kopma	.915*	1			
Çatışma	.857*	.677*	1		
Sürekli Oynama	.846*	.668*	.684*	1	
Hayata Yansıtma	.731*	.629*	.481*	.519*	1

* $p < .01$

Tablo 5'in sonuçları ölçeğin faktörleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Büyüköztürk (2011) korelasyon katsayısının .00-.30 arasında olmasını düşük, .30-.70 arasında olmasını orta, .70-1.00 arasında olmasını yüksek düzey ilişki olarak belirtmektedir. Araştırma sonuçlarına göre hayattan kopma boyutu ve ölçeğin toplam puanı ile diğer boyutlar arasında pozitif yönlü yüksek düzey, sürekli oynama boyutu ile diğer boyutlar arasında pozitif yönlü orta ve yüksek düzey, hayata yansıtma ve çatışma boyutlarının diğer boyutlar ile aralarında pozitif yönlü orta düzey anlamlı ilişki olduğu görülmektedir.

Dijital Oyun Ebeveyn Rehberlik Stratejileri Ölçeği (DOERS) Geçerlik Analizlerine İlişkin Bulgular

Benzer şekilde DOERS ölçeği içinde AFA varsayımlarını verilerin sağlayıp sağlamadıkları incelenmiştir. İlk olarak Mahalanobis uzaklığının p değerine göre .005'in altında kalan 63 kişiye ait veriler uç değer olarak kabul edilerek analiz dışı bırakılmıştır. Veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığını saptamak amacıyla Kaiser-Mayer-Olkin testi yapılmış ve .94 olarak bulunmuştur. Ayrıca, Barlett Küresellik Testi yapılarak değer .000 ($p < .05$) olduğu ve verilerin çok değişkenli normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, değişkenler arasında doğrusal ilişki olup olmadığını saptamak için ZPRED-ZRESID saçılma diyagramına bakılmış ve doğrusal ilişkilerin bulunduğu belirlenmiştir. Son olarak maddeler arasında çoklu bağlantı probleminin olmadığını incelemek için korelasyon katsayıları hesaplanmış ve .80'den büyük değer olmadığı görülmüştür. Tüm varsayımların sağlanmasının ardından Çalışma Grubu I'i oluşturan örneklemin faktör analizi yapmaya uygun olduğu saptanmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi. Çalışma Grubu I verileri kullanılarak yapılan AFA için öncelikle verilerin uygunluğuna bakılmış ve KMO .87 ve Barlett küresellik testi .000 hesaplanarak veri setinin AFA için uygun olduğu bulunmuştur (Özdamar, 2017).

Daha sonra Varimax eksen döndürmesi ve Temel Bileşenler Analizi yapılmıştır. Tüm maddelerin analize dahil edilmesi ile öz değeri 1.00'dan büyük on faktörün kümülatif varyansının %52.31'ini açıkladığı belirlenmiştir. DOERS ölçeğinde madde atımı aşamasında faktör yükü 40'ın altında, madde varyansı .50'nin altında olan, iki faktör arasında faktör yükü yakın olan (minimum 0.1) 20 madde (3, 5, 8, 9, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 32, 34, 36, 38, 40, 41) ölçme aracından çıkarılmıştır. AFA sonuçları doğrultusunda kalan maddelere ilişkin değerler Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6*Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları*

Aktif Ebeveyn Stratejileri	Faktör Yük Değerleri						
	F1	F2	F3	F4	Ortak Varyans	\bar{x}	ss
15. Dijital araçlarda kullandığı uygulamaları takip ederim.	.715	-.023	-.121	.170	.555	4.51	.76
16. Seçeceği dijital oyunlar hakkında yönlendirmelerde bulunurum (örneğin eğitim amaçlı oyunları seçmesini sağlarım).	.687	-.070	-.124	.262	.561	4.39	.77
24. Kullanacağı uygulamaları ve oyun türlerini seçerken uyarıları dikkate alırım (örneğin yaş, içerik vb.).	.686	-.090	-.138	.180	.531	4.57	.65
18. Dijital oyunları kullanma sürelerini sınırlandırırım.	.629	-.195	-.203	.121	.489	4.39	.80
14. Sadece beraber karar verdiğimiz oyun saatlerinde dijital oyun oynamasına izin veririm.	.610	-.150	.005	.002	.394	3.94	1.03
2. Hangi dijital oyunları tercih ettiğini bilirim.	.544	-.032	.161	-.101	.333	4.54	.84
13. Oynadığı dijital oyunlar hakkında onunla konuşurum.	.544	-.033	-.042	.249	.361	4.00	.95
27. Dijital oyuna fazla yoğunlaştığında müdahalede bulunurum.	.486	-.016	-.071	.156	.266	4.33	.80
Dijitale Yönlendiren Ebeveyn Stratejileri							
39. Zamanımın olmamasından kaynaklı çocuğumu dijital oyuna yönlendiririm (Ona zaman ayıramadığım için).	-.191	.715	.118	-.064	.565	1.70	.85
30. Dijital oyunları çocuğumun oyalanması için veririm.	-.031	.707	.215	-.223	.597	2.18	.92
31. Yemek yemesi için dijital oyun aracı veririm.	-.113	.680	-.055	.088	.486	1.49	.85
37. Kızdığında sakinleştirebilmek adına dijital oyuna yönlendiririm.	-.302	.639	.102	.093	.519	1.42	.73
12. Çok sıkıldığında dijital oyun aracı veririm.	.052	.615	.242	-.247	.501	2.30	.90
1. Çocuğum dijital oyun oynarken kendime vakit ayırabiliyorum.	.077	.485	.374	-.214	.427	2.55	1.06
Serbest Ebeveyn Stratejileri							
4. Dijital oyunları kendi başına keşfetmesini teşvik ederim.	-.029	.091	.716	.000	.522	2.16	1.20
6. İstedığı dijital oyunu oynamakta özgür bırakırım.	-.281	.096	.671	.073	.543	1.63	.89
7. Çocuğumun istediği dijital aracı alırım.	-.098	.195	.601	.093	.418	1.43	.68
11. Çocuğumun tek başına dijital araçlarla oynamasına izin veririm.	.038	.231	.478	-.447	.483	2.62	1.11

(devam ediyor)

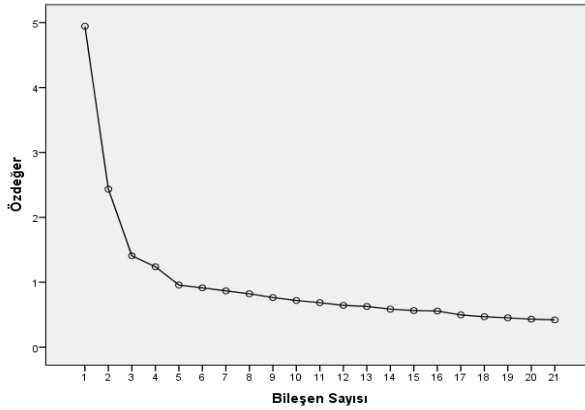
Tablo 6 (devam)

	Faktör Yük Değerleri				Ortak Varyans	\bar{x}	ss
	F1	F2	F3	F4			
Teknik Ebeveyn Stratejileri							
35. Evde kullanılan dijital araçların tümünde ebeveyn kontrolleri mevcuttur.	.294	-.089	.060	.691	.576	3.98	1.19
10. Çocuğumun sanal dünyanın zararlarından koruyabilmek için ebeveyn denetimi uygulamalarını kullanırım (örneğin Kids Place, çocuk kilidi programları vb.).	.228	-.025	-.012	.648	.473	3.74	1.42
33. Evde kullanılan dijital araçlarda çocuklar için süre kısıtlayıcı uygulamalar vardır.	.167	-.080	.068	.622	.426	3.14	1.40
Öz Değerler	4.945	2.435	1.407	1.239			
Varyans %	16.459	12.838	9.312	9.130			
Kümülatif Varyans %	47.739						

Tablo 6 incelendiğinde ortaya çıkan ölçek yapısında 4 faktörün öz değerinin 1'den büyük olduğu görülmektedir. Alt boyutların uygun maddeler içerdikleri görülmüştür. Ayrıca Scree Pilot grafiği incelenmiş ve Şekil 3'te gösterilmiştir.

Şekil 3

Scree Pilot Grafiği



Öz değeri 1'den büyük olan faktörler referans alındığında DOERS' in 4 boyuttan oluştuğu görülmektedir. DOERS boyutları Etkin (Aktif) (8 madde), Serbest (4 madde), Dijitale Yönlendirme (6 madde) ve Teknik (3 madde) rehberlik olarak adlandırılan faktörlerden oluşmaktadır. Bu modelde açıklanan kümülatif varyans oranı %47.73 olarak bulunmuştur. Bu sonuç aracın uygun olduğunu göstermektedir (Tavşancıl, 2014).

Doğrulayıcı faktör analizi. DFA için Çalışma Grubu II'den (n= 437) elde edilen veriler kullanılmıştır. DFA analizi AMOS SPSS 26 programı aracılığıyla yapılmıştır. DOBE ölçeğinde izlenen yol aynı şekilde DOERS içinde tekrar edilmiştir. Analiz sonucunda incelenen düzeltme indekslerinde ilk olarak kovaryanslara ilişkin düzeltme indeksi incelendiğinde en yüksek skorların e9-e12(27.005) ve e1- e2 (15.229) değişkenleri arasında olduğu görülmektedir ve bu değişkenler arasındaki hata varyansları birleştirilerek analiz tekrar gerçekleştirilmiştir. Elde edilen model uyum değerlerine ilişkin sonuçlar Tablo 7'de sunulmuştur.

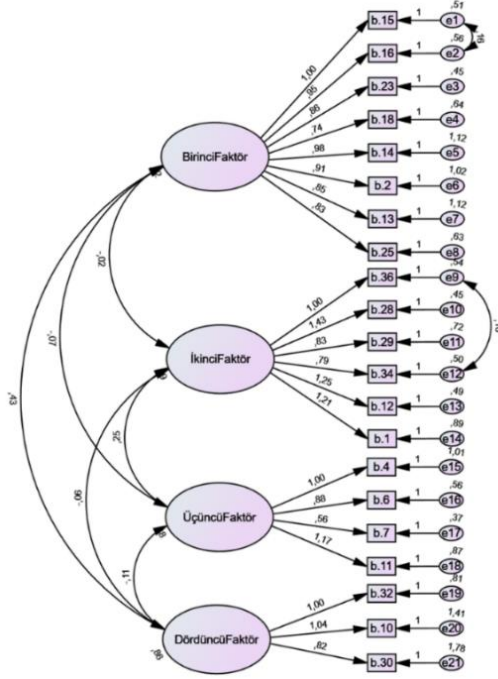
Tablo 7*Model Uyum Değerlerine İlişkin Bulgular*

Uyum indeksleri	Mükemmel uyum ölçütü	İyi uyum ölçütü	Değer	Uyum düzeyi
χ^2/sd	$\chi^2/sd < 3$	$3 < (\chi^2/sd) < 5$	2.409	Mükemmel
RMSEA	$.00 \leq RMSEA \leq 0.05$	$.05 \leq RMSEA \leq .08$	.058	İyi
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq .90$	.880	İyi
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq .95$	.906	İyi
CFI	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	$.90 \leq CFI \leq .95$	.90	İyi
IFI	$.95 \leq IFI \leq 1.00$	$.90 \leq IFI \leq .95$	.90	İyi
SRMR	$.00 \leq SRMR \leq .05$	$.05 \leq SRMR \leq .10$	.59	İyi
PNFI	$.95 \leq PNFI \leq 1.00$	$.50 \leq PNFI \leq .95$	.723	İyi
PGFI	$.95 \leq PGFI \leq 1.00$	$.50 \leq PGFI \leq .95$	.710	İyi

Tablo 7'de yer alan uyum indeksleri ayrıntılı olarak incelendiğinde, ortaya çıkan uyum indeksleri DOERS ölçeğinde yer alan 21 madde, 4 faktörlü yapısının iyi düzeyde uyum gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Analizden elde edilen sonuçlara göre uyum indeksleri modelin iyi uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. DOERS'e ait yol şeması Şekil 4'te gösterilmiştir.

Şekil 4

Birinci Düzey DFA ile Yol Şeması



Yol şeması sonuçlarına göre DOERS maddelerinin birden fazla bağımsız faktör altında toplandığı görülmektedir ve ikinci düzey DFA uygulanmamıştır. Ortaya çıkan sonuçlar DOERS'in faktör yapısının kabul edilebilir ve güvenilir olduğunu göstermektedir. DOERS ölçeğinde alt boyutlar birbirinden bağımsız olarak yapılandırıldığı için toplam puan alınmamaktadır. Ayrı ayrı alt ölçeklerin her bir maddesine verilen puanların ortalamaları alınarak ebeveynin hangi stratejiyi uyguladığı saptanabilmektedir.

DOERS Güvenirlik Analizlerine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında geliştirilen DOERS Ölçeğinin güvenilirliği için Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayısı, Composite güvenilirlik katsayısı ve çıkarılan ortalama varyans (Average Variance Extracted-AVE) değerleri hesaplanmıştır. Her bir boyut ve ölçeğin tamamı için elde edilen Cronbach Alfa, Composite güvenilirlik katsayıları ve AVE değerleri AFA'nın yapıldığı çalışma grubu I verileri üzerinden gerçekleştirilmiştir. Elde edilen güvenilirlik sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8*İç Tutarlık Katsayıları*

Boyutlar	Aktif	Dijitale yönlendirme	Serbest	Teknik
Ortalama	34.71	11.66	7.86	10.87
Varyans	17.98	13.05	6.94	9.12
Standart sapma	4.24	3.61	2.63	3.02
Madde sayısı	8	6	4	3
Cronbach's alfa katsayısı	.79	.76	.57	.61
Composite güvenirlik Katsayısı (CR)	.83	.81	.71	.69
AVE	.38	.42	.39	.43

Tablo 8'de görüldüğü üzere; DOERS ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin katsayıları .57 ile .79 arasında değişmektedir ve bu rakamlar alt boyutlara ait iç tutarlığın genel olarak kabul edilebilir düzeyde olduğunu belirtmektedir (Özdamar, 2017). DOERS ölçeğinin yapısında alt boyutlar arasında ilişki bulunmamaktadır. Bu nedenle ölçeğin tamamına ilişkin iç tutarlık katsayısı hesaplanmamıştır. Fornell ve Larcker (1981), bileşik (composite) güvenirlik katsayısının .60'tan yüksek olmasının güvenirlik için yeterli olduğunu kabul ederken, AVE değerinin .50'ye eşit veya daha yüksek olması güvenirlik için yeterli kabul edilmektedir. Tablo 8'den DOERS ölçeğindeki alt boyutlara bakıldığında; Aktif alt boyutu için CR= .83, AVE= .38; Dijitale Yönlendirme alt boyutu için CR= .81, AVE= .42; Serbest alt boyutu için CR= .71, AVE= .39; Teknik alt boyutu için CR= .69, AVE= .43 şeklindedir. Elde edilen bu sonuçlara göre, alt boyutlar için bileşik (composite) güvenirlik katsayılarının yeterli düzeyde olduğu görülmektedir. AVE değerlerine göre alt boyutların AVE değerleri .50'nin altında bulunmaktadır.

DOERS ölçeği boyutlararası ilişkiler. DOERS'in faktörleri arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla Pearson Korelasyon analizi yapılarak, ölçeğin faktörleri arasındaki korelasyon değerleri Tablo 9'da açıklanmıştır.

Tablo 9*Faktörleri Arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları*

Boyutlar	1	2	3	4
Aktif	1			
Serbest	-.014	1		
Dijitale Yönlendirme	-.063	.516**	1	
Teknik	.406**	-.051	-.116*	1

* $p < .05$, ** $p < .01$

Tablo 9 incelendiğinde boyutlar arası korelasyon katsayıları aktif stratejiler ile teknik stratejiler arasında pozitif yönlü orta düzey, serbest ile dijitale yönlendiren stratejiler arasında pozitif yönlü orta düzey anlamlı ilişki olduğunun göstermektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada dijital oyun bağımlılık eğilimi ve ebeveyn dijital oyun rehberlik stratejileri olarak adlandırılan iki ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçları geliştirilen araçların geçerli ve güvenilir olduklarını ortaya koymuştur. Erken çocukluk çağındakilerin dijital oyun bağımlılık eğilimini ölçmeye yönelik araçların geliştirilmesinin ciddi bir gereksinim olduğu belirtilmektedir (Griffiths ve Meredith, 2009). Ayrıca ebeveynlerin çocukların dijital oyun etkileşim süreçlerinde deneyimledikleri stratejilerin belirlenmesi, ebeveynler ve çocuklar için etkileşim sürecinin sağlıklı geçirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Chaudron ve diğ., 2018). Bu bağlamda geliştirilen ölçme araçlarının çocukların dijital oyun süreçleri hakkında ayrıntılı sonuçlar elde edilmesine yardımcı olacaktır, alana katkı sağlayacaktır.

Bu araştırmada dört boyuttan oluşan Dijital Oyun Bağımlılık Eğilimi Ölçeği (DOBE) elde edilmiştir. Ölçek oluşturulurken alanyazında yer alan yedi ana boyutta maddeler yazılmış ancak analizler sonucunda geliştirilen aracın geçerli ve güvenilir yapısının dört boyuttan oluştuğunu göstermektedir. Bu boyutlar hayattan kopma, çocukların dijital oyun oynarken sosyal yaşamdan kopukluklarını; çatışma, çocukların dijital oyun oynamalarının engellenmesi durumunda gösterdikleri tepkisel davranışlarını; sürekli oynama, dijital oyun ile etkileşim süresinin uzun olmasını ve hayata yansıtma, dijital oyunların çocukların yaşantısına olan etkilerini tanımlayan maddelerden oluşmuştur. Alanyazına dayalı olarak oluşturulan ve aracın ilk taslağındaki sorunlar ve dikkatini çekme alt boyutlarındaki maddelerin hayattan kopma alt boyutuna, çatışma ve gerileme alt boyutlarındaki maddelerin çatışma alt boyutunu, hoşgörü (tolerans) alt boyutundaki maddelerin sürekli oynama alt boyutuna dağıldıkları saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada nüksetme/tekrara düşme ve duygusal değişim boyutları bağımsız birer alt boyut olarak görülmemiştir. Bu boyutların görülmemesinin, ebeveynin uygun görmediği durumlarda küçük çocuklar için yasaklama, kısıtlama gibi stratejiler uygulamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Chaudron ve diğ., 2018). Nüksetme/Tekrara Düşme alt boyutunun göstergeleri arasında kişinin dijital oyunu bırakmak isteyip ancak bırakamama davranış örüntüsü yer almaktadır. Erken çocukluk dönemi çocuklarının öz denetimlerinin sınırlı olmasından dolayı dijital oyun kullanımlarını kontrol edebilecek veya sınırlandırarak niteliklere sahip olmadıkları bilinmektedir. Çocukların dijital araç kullanımları ve dijital uygulamalara erişimleri ebeveynlerinin kontrolleri altındadır (Nikken ve Schols, 2015).

Benzer şekilde, dijital oyun ebeveyn rehberlik stratejileri ölçeği için alanyazına dayalı olarak kısıtlayıcı, etkin (aktif), birlikte izleme, teknik ve serbest rehberlik stratejileri ve yönlendirme olarak altı boyutta maddeler oluşturulmuştur (Brito ve diğ., 2017; Durager ve Sonck, 2014; Livingstone ve Helsper, 2008; Lwin ve diğ., 2008; Nevski ve Siibak, 2016; Nikken ve Jansz, 2014). Araştırma sonuçları kısıtlayıcı ile etkin (aktif) ebeveyn rehberlik stratejileri alt boyutlarında yer alan maddelerin aynı faktör içerisinde toplandığını göstermektedir.

Dulkadir-Yaman'ın (2019) ölçek geliştirme çalışmasında da kısıtlayıcı rehberlik stratejileri alt boyutunun, bağımsız bir alt boyut olarak ortaya çıkmadığı görülmektedir. Bu durum ebeveynlerin erken çocukluk dönemi çocuklarına, yaşça büyük çocuk gruplarına göre daha fazla kontrol sağlamaları ve onlara daha müdahaleci bir tutum sergilemelerinden dolayı olduğu vurgulanmaktadır (Livingstone ve diğ., 2015). Aynı zamanda uluslararası alanyazınla birlikte izleme olarak belirtilen boyut bu çalışmada bağımsız bir alt boyut olarak ortaya çıkmamıştır. Bu durumun kültürel farklılıklardan kaynaklanan nedenlerden dolayı olduğu düşünülmektedir. Ebeveynlerin dijital araçları çocuklarıyla birlikte kullanmak yerine onları meşgul etmek için kullandıkları benzer araştırmalarda ortaya çıkmıştır (Işıkoğlu ve Ergenekon, 2021). Ölçme aracında yer alan diğer boyutlar alanyazındaki ölçek ve boyutlarla örtüşmektedir (Şen ve diğ., 2020).

Araştırma sonuçları bir bütün olarak ele alındığında geliştirilen ölçme araçlarının ebeveyn görüşlerine dayalı olarak araştırmalar için kullanılabilir geçerli ve güvenilir araçlar olduğunu göstermektedir. Öte yandan araştırmanın bazı sınırlıkları bulunmaktadır. Bunlar arasında çocukların dijital oyun bağımlılık eğilimlerinin sadece ebeveyn görüşlerine dayalı olarak belirlendiği düşünülebilir. Gelecek ölçek geliştirme çalışmaları çocukların görüşlerine ve davranışlarına dayalı olarak bağımlılığı ölçme biçiminde yapılabilir. Ayrıca çocuklar evlerinde ya da okullarında dijital oyun oynarken gözlemler yapılabilir ve ebeveynler ile uyguladıkları stratejiler hakkında görüşmeler gerçekleştirilebilir. Geliştirilen ölçekler aracılığıyla günümüz çocuklarının dijital oyunlarla etkileşimleri sonucunda oluşabilecek olası bağımlılık eğilimi durumları saptanabilecek ve ebeveynlerin erken müdahale edilebilmesine yardımcı olabilecek; ayrıca ebeveynlerin uyguladığı stratejiler saptanarak onların bilgilendirilmesi sağlanabilecektir. Bu çalışma kapsamında geliştirilen ölçme araçlarının Türkiye genelinde uygulanabilir olduğu ortaya konulmuştur. Dijital oyun bağımlılık eğilimi gösteren çocukların ve uygun rehberlik stratejilerini uygulamayan ebeveynlerin belirlenerek, alan uzmanları tarafından erken müdahale programları geliştirilmesi önerilmektedir.

References

- Alter, A. (2018). *Karşı konulmaz- bağımlılık yapıcı teknolojinin yükselişi ve bizim ona esir edilişimiz [Irresistible: The rise of addictive technology and the business of keeping us hooked]* (D. İrengün, Çev.). Paloma Yayınevi. (Orijinal eserin basım yılı 2017).
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). DC.
- Arıcı, H. (2006). *İstatistik yöntem ve uygulamalar [Statistical methods and applications]*. Meteksan Ltd. Şti.
- Ataman-Yengin, D. (2019). Dijital oyun bağımlılığı [Digital game addiction]. G. H. Karadağ (Ed.), *Dijital hastalıklar [Digital diseases]* içinde (ss. 117-135). Der Yayınları.

- Aydoğdu-Karaaslan, İ. (2015). Dijital oyunlar ve dijital şiddet farkındalığı: Ebeveyn ve çocuklar üzerinde yapılan karşılaştırmalı bir analiz [Digital games and digital violence awareness: a comparative analysis made on parents and children]. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(36), 806-818. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ikad/issue/57520/739439>
- Balaban-Dağal, A., & Bayındır, D. (2019). Validity and reliability study of effects of digital games in early ages scale. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 9(4), 979-1000. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2019.031>
- Baysak, E., Kaya, F. D., Dalgıç, İ., & Candansayar, S. (2016). Online game addiction in a sample from Turkey: Development and validation of the Turkish version of game addiction scale. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology*, 26(1), 21-31. <https://doi.org/10.5455/bcp.20150502073016>
- Bektaş, M. (2018). Davranışsal bağımlılık: tanımı, türleri ve sınıflandırılması [Behavioral addiction: definition, types and classification]. H. Ateş ve A. Koçak (Ed.), *Bir kamu politikası olarak-bağımlulukla mücadele [Fighting addiction as a public policy]* içinde (ss. 147-159). Nobel Akademi Yayıncılık.
- Bilgin-Ülken, F., & Kılınç, F. (2018). Çocukların çevrimiçi ortamda karşılaştıkları risk türleri ile aracılık uygulamaları arasındaki ilişki [The relationship between the risk types that the children come across on online platforms and parental mediation]. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 124-145. <http://www.itobiad.com/tr/download/article-file/441411>
- Bozkurt, A. (2014). Homo ludens: Dijital oyunlar ve eğitim [Homo ludens: Digital games and education]. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-20. https://www.researchgate.net/publication/317342269_Homo_Ludens_Dijital_oyunlar_ve_egitim
- Brito, R., Francisco, R., Dias, P., & Chaudron, S. (2017). Family dynamics in digital homes: The role played by parental mediation in young children's digital practices around 14 European countries. *Contemporary Family Therapy*, 39, 271-280. <https://doi.org/10.1007/s10591-017-9431-0>
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı [Factor analysis: Basic concepts and using to development scale]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuey/issue/10365/126871>
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum [Data analysis handbook for social sciences: Statistics, research design SPSS applications and interpretation]*. Pegem Akademi.

- Chaudron, S., Di Gioia, R., & Gemo, M. (2018). *Young children (0-8) and digital technology: A qualitative study across Europe*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/294383>
- Cingel, D. P., & Krcmar, M. (2013). Predicting media use in very young children: the role of demographics and parent attitudes. *Communication Studies*, 64(4), 374-394. <https://doi.org/10.1080/10510974.2013.770408>
- Clark, L. S. (2011). Parental mediation theory for the digital age. *Communication Theory*, 21(4), 323-343. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2011.01391.x>
- Çetinkaya, L., & Sütçü, S. S. (2016). Çocukların gözüyle ebeveynlerinin bilişim teknolojileri kullanımlarına yönelik kısıtlamaları ve nedenleri [Parents' restrictions on their children's use of information technologies and their reasons from the perspective of their children]. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 7(1), 79-116. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tojqi/issue/21410/229448>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları [Multivariate statistics SPSS and LISREL applications for social sciences]*. Pegem Akademi.
- DeVellis, R. F. (2017). *Ölçek geliştirme-kuram ve uygulamalar [Scale Development: Theory and Applications]* (T. Totan, Çev.). Nobel Akademi Yayıncılık (Orijinal eserin basım yılı 2012).
- Dulkadir-Yaman, N. (2019). *Çocukların bakış açısıyla internet kullanımlarına ilişkin ebeveyn arabuluculuğunun incelenmesi [Exploring parental mediation of internet use through children's viewpoints]* (Tez No. 554055) [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Durager, A., & Sonck, N. (2014). *Testing the reliability of scales on parental internet mediation*. EU Kids Online, The London School of Economics and Political Science. <http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/60220>
- Schulz van Endert, T. (2021). Addictive use of digital devices in young children: Associations with delay discounting, self-control and academic performance. *PloS one*, 16(6), e0253058. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253058>
- Ergün, G. (2015). *Şiddet içerikli bilgisayar oyunu oynayan ikinci kademe öğrencilerinin saldırganlık eğilimlerinin ve benlik saygı düzeylerinin incelenmesi [The search about the level of self esteem and the tendency to aggression of the secondary school students who play computer games containing violence]* (Tez No. 424946) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Arel Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

- Erkuş, A. (2016). Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarındaki sorunlar ile yazım ve değerlendirilmesi [Problems in scale development and adaptation studies, writing and evaluation]. *Pegem Atf İndeksi*, 0, 1212-1224. <http://dx.doi.org/10.14527/9786053183563b02.074>
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS for windows*. Sage.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Algebra and Statistics*, 382-388. <https://doi.org/10.2307/3150980>
- Fullerton, S., Taylor, A. W., Grande, E. D., & Berry, N. (2014). Measuring physical inactivity: Do current measures provide an accurate view of “sedentary” video game time? *Journal of Obesity*, 1-5. <http://doi.org/10.1155/2014/287013>
- Goodwin, K. (2018). *Dijital dünyada çocuk büyütmek- teknolojiyi doğru kullanmanın yolları [Raising your child in a digital world: what you need to know!]*. (T. Er, Çev.). Aganta Kitap Yayınevi. (Orijinal basım tarihi 2018).
- Griffiths, M. D. (2009). A “components” model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197. <http://dx.doi.org/10.1080/14659890500114359>
- Griffiths, M. D., & Meredith, A. (2009). Video game addiction and its treatment. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 9(39), 247-253. <http://dx.doi.org/10.1007/s10879-009-9118-4>
- Gürbüz, S. (2019). *AMOS ile yapısal eşitlik modellemesi temel ilkeler ve uygulamalı analizler [Structural equation modeling with AMOS, basic principles and applied analysis.]*. Seçkin Yayıncılık
- Hazar, Z., & Hazar, M. (2017). Çocuklar için dijital oyun bağımlılığı ölçeği [Digital game addiction scale for children]. *Journal of Human Sciences*, 14(1), 203-216. <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/4387/2101>
- Hukuk Uyuşmazlıklarında Arbuluculuk Kanunu [Mediation Law in Civil Disputes]*. (6325 SK, 07. 06. 2012). *Resmî Gazete*, 28331, 22.06. 2012.
- Işıkoğlu, N. & Ergenekon, E. (2021). Bebeklerin teknolojik araçları kullanmalarıyla ilgili anne görüşleri [Mothers views about babies' usage of technological tools]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(1), 117-140. <http://dx.doi.org/10.30964/auebfd.767338>
- Işıkoğlu-Erdoğan, N. (2019). Dijital oyun popüler mi? Ebeveynlerin çocukları için oyun tercihlerinin incelenmesi [Children's play preferences and behaviors in digital or non-digital play]. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 46, 1-17. <http://dx.doi.org/10.9779/pauefd.446654>
- Işıkoğlu-Erdoğan, N., Johnson, J. E., Dong, P. I., & Qiu, Z. (2019). Do parents prefer digital play? Examination of parental preferences and beliefs in four nations.

- Early Childhood Education Journal*, 47(3), 131-142.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10643-018-0901-2>
- Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez- Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Liester, K. P., & Bonner, R. L. (2017). Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*, 136(6), 1044-105.
<http://dx.doi.org/10.1542/peds.2015-2151>
- Kanak, M., & Özyazıcı, K. (2018). An analysis of some variables influencing parental attitudes towards technology and application use and digital game playing habits in the preschool period. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 19(2), 341-354. <http://dx.doi.org/10.17679/inuefd.369969>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler [Scientific research method: Concepts principles techniques]*. Nobel Akademi Yayıncılık.
- Kars, G. B. (2010). *Şiddet içerikli bilgisayar oyunlarının çocuklarda saldırganlığa etkisi [The effect of violent video games on children's aggressive behavior]* (Tez No.(Tez No. 267092) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
- Kartal, M., & Bardakçı, S. (2018). *SPSS ve AMOS Uygulamalı örneklerle güvenilirlik ve geçerlilik analizleri [SPSS and AMOS Reliability and validity analyzes with applied examples]*. Akademisyen Yayınevi.
- Koyuncu, İ. & Kılıç, A. F. (2019). Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanımı: Bir doküman [The use of exploratory and confirmatory factor analyses: A document analysis]. *Eğitim ve Bilim*, 44(198), 361-388.
<http://dx.doi.org/10.15390/EB.2019.7665>
- Lemmens, J. S., Valkenburg P. M., & Peter, J. (2009). Development and validation of a game addiction scale for adolescents. *Media Psychology*, 12(1), 77-95.
<http://dx.doi.org/10.1080/15213260802669458>
- Liu, C., & Hwang, G. J. (2021). Roles and research trends of touchscreen mobile devices in early childhood education: Review of journal publications from 2010 to 2019 based on the technology-enhanced learning model. *Interactive Learning Environments*, 1-20.
<http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2020.1855210>
- Liu, W., Tan, L., Huang, D., Chen, N., & Liu, F. (2020). When preschoolers use tablets: the effect of educational serious games on children's attention development. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(3), 234-248. <http://dx.doi.org/10.1080/10447318.2020.1818999>
- Livingstone, S., & Helsper, E. (2008). Parental mediation and children's internet use. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 52 (4), 581-599.
<http://dx.doi.org/10.1080/08838150802437396>

- Livingstone, S., Mascheroni, G., Dreier, M., Chaudron, S., & Lagae, K. (2015). *How parents of young children manage digital devices at home: The role of income, education and parental style*. EU Kids Online, LSE. https://eprints.lse.ac.uk/63378/1/_lse.ac.uk_storage_LIBRARY_Secondary_library_shared_repository_Content_EU%20Kids%20Online_EU_Kids_Online_How%20parents%20manage%20digital%20devices_2016.pdf
- Lwin, M. O., Stanaland, A. J. S., & Miyazaki, A. D. (2008). Protecting children's privacy online: How parental mediation strategies affect website safeguard effectiveness. *Journal of Retailing* 84(2), 205–217. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jretai.2008.04.004>
- Marsh, J. (2010). Young children's play in online virtual worlds. *Journal of Early Childhood Research*, 8(1), 23-39. <http://dx.doi.org/10.1177/1476718X09345406>
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları [Structural equation modeling AMOS applications]*. Detay yayıncılık.
- Neumann, M. M., Merchant, G., & Burnett, C. (2018). Young children and tablets: The views of parents and teachers. *Early Child Development and Care*, 190(11), 1750-1761. <http://dx.doi.org/10.1080/03004430.2018.1550083>
- Nevski, E., & Siibak, A. (2016). Mediation practices of parents and older siblings in guiding toddlers' touchscreen technology use: An ethnographic case study. *Media Education Studies and Research*, 7(2), 320-340. <http://dx.doi.org/10.14605/MED721609>
- Nikken, P., & Jansz, J. (2014) Developing scales to measure parental mediation of young children's internet use. *Learning, Media and Technology*, 39(2), 250-266. <http://dx.doi.org/10.1080/17439884.2013.782038>
- Nikken, P., & Schols, M. (2015). How and why parents guide the media use of young children. *Journal of Child and Family Studies*, 24(11), 3423–3435. <http://dx.doi.org/10.1007/s10826-015-0144-4>
- Özdamar, K. (2017). *Eğitim, sağlık ve davranış bilimlerinde ölçek ve test geliştirme yapısal eşitlik modellemesi [Scale and test development structural equation modeling in education, health and behavioral sciences]*. Nisan Kitabevi.
- Palaiologou, I. (2016). Children under five and digital technologies: implications for early years pedagogy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 5-24. <http://dx.doi.org/10.1080/1350293X.2014.929876>
- Palfrey, J., & Gasser, U. (2017). *Doğuştan dijital yerlilerin ilk kuşağını anlamak [Born Digital: Understanding the First Generation of Digital Natives]*. (N. Aydın, Çev). İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınevi. (Orijinal eserin basım yılı 2008).

- Piotrowski, J. T. (2017). *The parental media mediation context of young children's media use*. In R. Barr, and D. N. Linebarger (Eds.), *Media exposure during infancy and early childhood: The effects of content and context on learning and development* (pp. 205-219). Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-45102-2_13
- Plowman, L., & McPake, J. (2013). Seven myths about young children and technology. *Childhood Education*, 89(1), 27-33. <http://dx.doi.org/10.1080/00094056.2013.757490>
- Plowman, L., Stevenson, O. Stephen, C., & McPake, J. (2012). Preschool children's learning with technology at home. *Computers and Education*, 59(1), 30-37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2011.11.014>
- Prot, S., Anderson C. A., Gentile D. A., & Swing, E. L. (2014) *The positive and negative effects of video game play*. Children and media. A. Jordan, D. Romer (Ed.), *Media and the Well-Being of Children and Adolescents* (pp. 109-128). Oxford University Press. http://dx.doi.org/10.1007/978-981-4560-52-8_13-1
- Resnick, M. (2019). *Yaşam boyu anaokulu [Lifelong kindergarten: Cultivating creativity through projects, passion, peers, and play]* (G. Sert, B. Çetin ve C. Aşkın, Çev.). Aba Yayın. (Orijinal eserin basım yılı 2017).
- Şen, M., Demir, E., Teke, N., & Yılmaz, A. (2020). Erken çocukluk ebeveyn medya aracılık ölçeği geliştirme çalışması [Development of early childhood parental media mediation scale]. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53, 228-265. <http://dx.doi.org/10.21764/mauefd.646852>
- Şengül, C. & Büber, A. (2016). Dijital oyun bağımlılığında tanı ve tedavi [Diagnosis and treatment of digital game addiction]. *Psikiyatride Güncel*, 6(3),175-182. https://tpdyayin.psikiyatri.org.tr/BookShopData/PSG_6-3_Guz.pdf
- Şirin, S. (2019). *Yetişin çocuklar; bebeklikten ergenliğe çocuk yetiştirme kılavuzu [Raising Children: Birth to adolescence guidebook]*. (39. Baskı). Doğan Kitap.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2015). *Çok değişkenli istatistiklerin kullanımı [Using Multivariate Statistics]* (M. Baloğlu, Çev.). Nobel Akademi Yayıncılık. (Orijinal eserin basım yılı 2013).
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi [Measuring attitudes and data analysis with SPSS]*. Nobel Akademi Yayıncılık.
- Toran, M., Ulusoy, Z., Aydın, B., Devenci, T., & Akbulut, A. (2016). Çocukların dijital oyun kullanımına ilişkin annelerin görüşlerinin değerlendirilmesi [Evaluation of mothers' views regarding children's use of digital game]. *Kastamonu Education Journal*, 24(5), 2263-2278. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/309207>

- United Nations Children's Fund. (2017). *Children in a Digital World*.
<https://uni.cf/2j2GvHC>
- Valkenburg, P. M., Krcmar, M., Peeters, A. L., & Marseille, N. M. (1999). Developing a scale to assess three styles of television mediation: "Instructive mediation," "restrictive mediation," and "social coviewing". *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 43, 52–66.
<http://dx.doi.org/10.1080/08838159909364474>
- Vazsonyi, A. T., & Huang, L. (2010). Where self-control comes from: On the development of self-control and its relationship to deviance over time. *Developmental psychology*, 46(1), 245-257.
<http://dx.doi.org/10.1037/a0016538>
- Yalçın-Irmak, A., & Ardıç, A. (2018). Dijital oyunların çocuk ve ergenler üzerindeki etkileri: Literatür inceleme [The effects of digital games on children and adolescents: Literature review]. *Gençlik araştırmaları Dergisi*, 6(16), 71-84.
<https://app.trdizin.gov.tr/publication/paper/detail/TXpBNU16RTFOUT09>
- Yalçın-Irmak, A., & Erdoğan, S. (2015). Dijital oyun bağımlılığı ölçeği türkçe formunun geçerliliği ve güvenilirliği [Validity and reliability of the Turkish version of the digital game addiction scale]. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 16(1), 10-18. <http://dx.doi.org/10.5455/apd.170337>
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlik: keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması [Factor analysis and validity in social sciences: application of exploratory and confirmatory factor analyses]. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 46(Özel Sayı), 74-85.
<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/369427>

Ethical Declaration and Committee Approval

In this research, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

Ethics permission was obtained from Pamukkale University Social and Human Sciences Research and Publication Ethics Committee (date 03/06/2020 and number 04–16).

Bu araştırma, Pamukkale Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 11/06/2020-E.34565 tarih ve sayılı izni ile uygun bulunmuştur.

Proportion of Author's Contribution

All authors have participated equally in the work.



Number Sense Strategies Used by 7th-Grade Students in Games of Reasoning and Operation¹

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Published Date
Research Article	01.28.2022	09.02.2022	12.01.2022

Kübra Aksakal ²

Ministry of National Education

Mesture Kayhan Altay ³

Hacettepe University

Abstract

The study aims to examine the number sense strategies used by the students while playing different reasoning and operation games in the mind games lesson. The study was carried out with 7th-grade students in the mind games course in a public elementary school in Ankara. Games used in the study are kendoku, kakuro, futoshiki, and arithmetic operation board games. Data collection tools of the study include observation notes, video recordings taken by the researchers during the application, and students' written works. As a result of the analyses, it was determined that the students used number sense-based strategies in reasoning and operation games. These strategies are using the equivalent forms of numbers, recognizing the effects of operations on numbers, decomposing and composing numbers, and using one half as a benchmark. The strategies of decomposing and composing numbers and recognizing the effects of operations on numbers were used during kendoku, kakuro, and arithmetic operation board games. The strategies of using the equivalent forms of numbers and using one half as a benchmark were used during futoshiki games. It is thought that the form and properties of numbers used in mind games may be effective in the emergence of these number sense strategies.

Keywords: Mind games, number sense, flexibility in the calculation, using reference points, middle school students, and reasoning and operation games

Citation: Aksakal, K., & Kayhan Altay, M. (2022). Number sense strategies used by 7th-grade students in games of reasoning and operation. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 55(3), 721-763. <https://doi.org/10.30964/aubfd.1064765>

¹This article is derived from the master's thesis titled "An Investigation of 7th Grade Students' Number Sense Strategies in Mind Games Course", which was completed by the corresponding author under the supervision of Asst. Prof. Dr., Mesture Kayhan Altay.

²*Corresponding Author:* Mathematics Teacher, Muammer Kandemir İmam Hatip Middle School, e-mail: kubraksakal06@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9410-8511>

³Assist. Prof. Dr., Faculty of Education, Mathematics and Science Education, Department of Elementary Mathematics Education, e-mail: mkayhanaltay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1917-2430>



Akıl Yürütme ve İşlem Oyunlarında 7. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Sayı Duyusu Stratejileri¹

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
Araştırma Makalesi	28.01.2022	02.09.2022	01.12.2022

Kübra Aksakal ²
Millî Eğitim Bakanlığı

Mesture Kayhan Altay ³
Hacettepe Üniversitesi

Öz

Bu araştırmanın amacı öğrencilerin zekâ oyunları dersinde oynanan farklı akıl yürütme ve işlem oyunları sırasında kullandıkları sayı duyusu stratejilerinin incelenmesidir. Araştırma Ankara’da bulunan bir devlet ortaokulunun 7. sınıf öğrencileriyle zekâ oyunları dersinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada kullanılan oyunlar; kendoku, kakuro, futoşiki ve işlem karesi oyunlarıdır. Çalışmanın veri toplama araçları uygulamalar sırasında alınan gözlem notları, video kayıtları ve öğrenci çözüm kağıtlarından oluşmaktadır. Analizler sonucunda öğrencilerin akıl yürütme ve işlem oyunlarında sayı duyusu temelli stratejilerden yararlandıkları saptanmıştır. Bu stratejiler; sayı eş değer formlarını kullanabilme, işlemlerin sayılardaki etkilerini fark edebilme, sayıları ayrıştırıp birleştirme ve yarıma yakın olmadır. Stratejiler oyun temelinde değerlendirildiğinde sayıları ayrıştırıp birleştirme ve işlemlerin sayılardaki etkisini fark edebilme stratejisinin işlem karesi, kakuro ve kendoku oyunlarında; sayı eş değer formlarını kullanma ve yarıma yakın olma stratejilerinin ise futoşiki oyununda kullanıldığı görülmüştür. Bu stratejilerin kullanımının ortaya çıkmasında zekâ oyunlarında kullanılan sayıların yapısının ve özelliklerinin etkili olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: Zekâ oyunları, sayı duyusu, hesaplamada esnek olma, referans noktası kullanımı, ortaokul öğrencileri ve akıl yürütme ve işlem oyunları

¹Bu makale Dr. Öğretim Üyesi Mesture Kayhan Altay danışmanlığında sorumlu yazar tarafından tamamlanan “7. Sınıf Öğrencilerinin Zekâ Oyunları Dersinde Sayı Duyusu Stratejilerinin İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

²*Sorumlu Yazar:* Matematik Öğretmeni, Muammer Kandemir İmam Hatip Ortaokulu, e-posta: kubraksakal06@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9410-8511>

³Dr. Öğr. Üyesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı., e-posta: mkayhanaltay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1917-2430>

Number Sense Strategies Used by 7th-Grade Students in Games of Reasoning and Operation

Number sense is defined as a general understanding of numbers and operations, using numbers flexibly, seeing the relationships between numbers, using effective strategies, and identifying non-standard ways suitable for the situation (Yang & Huang, 2004). A student who has a high level of number sense finds the result of 1200 by thinking the number 25 as $100/4$ instead of using the long multiplication algorithm of 25×48 , first dividing 48 by 4, and then multiplying by 100 in a short way (Greeno, 1991). It can be said that a person with a high level of number sense can recognize the ways of representing numbers, understand the relationships between numbers and number systems, make reasonable guesses, solve quickly and accurately, and calculate flexibly from the mind. Gersten and Chard (1999) tried to define the number sense by making use of the analogy of phonological awareness which is seen as the basis of reading. Just as phonological awareness is necessary for fluent reading and reading comprehension, number sense has the same importance for mathematics. Based on this analogy, they defined number sense as a child's ability to work with numbers flexibly and fluently, to feel what the number means, and to do math in the mind.

Reys and Yang (1998) stated that students' sense of number and operation, flexibility in estimation and calculations, choosing suitable ways for operations and developing effective strategies are number sense skills. According to Markovits and Sowder (1994), number sense is defined as the ability to use numbers flexibly in calculations, to make predictions, to reason with the magnitudes of numbers or the causes of the results of operations, to use different numerical representations, and to relate numbers, symbols and operations. According to Berch (2005); number sense, is defined as the sense of the meanings of numbers, awareness, intuition, recognition, knowledge, skill, ability, process, conceptual structure and mental activities. In addition to the definition of number sense, the research also sought answers to questions about which skills should be included in this structure. For this purpose, components of number sense, basic features of number sense, indicators and tasks measuring these structures were determined. For example, number sense components are described by Greeno (1991) as flexible mental computation, numerical estimation, and quantitative reasoning and inference; by McIntosh et al. (1992) as knowledge and ability about numbers, knowledge and ability about operations, ability to apply knowledge and ability about numbers and operations; by Markovits and Sowder (1994), using numbers flexibly when calculating numbers mentally, interpreting the size of the numbers and the appropriateness of the results of the operations; by Reys and Yang (1998) multiple representations of numbers as recognizing magnitudes of numbers, choosing benchmarks, decomposing and recomposing numbers, recognizing the effects of operations on numbers, flexibility and convenience in mental computation and estimation. Although the definitions and components are different, the tasks used to measure the components defined as number sense are similar.

As stated in the National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), in the field of learning numbers and operations in mathematics lessons middle school students are asked to understand operations and the relationships between various operations, the relationships between numbers, as well as the different ways of representing numbers, make reasonable estimates, and make confident calculations (NCTM, 2000). Although the number sense is not emphasized in the middle school mathematics curriculum in Turkey, students are expected in the field of numbers and operation to develop skills related to important components of number sense such as being able to predict the results of addition, subtraction, multiplication and division operations, using an effective strategy in mental multiplication and division, estimating the results of operations with fractions, and using flexible strategies in addition and subtraction operations (Acar & Peker, 2021; Karabey et al., 2019; Ministry of National Education, 2018).

It is important for students to understand the relationships between numbers and to use flexible strategies for the development of number sense as stated in the NCTM and middle school mathematics curriculum. When the studies in the literature are examined, it is seen that the number sense of students is quite low (Dede & Şengül, 2016; Filiz & Moralı, 2020; Kayhan Altay & Umay 2011; Reys & Yang, 1998; Reys et al., 1999; Şengül & Gülbağcı, 2012; Tsao, 2005; Yang & Huang, 2004; Yang, 2005; Yapıcı & Kayhan Altay, 2017). The reason for the low number sense is stated in the literature, such as the students' choices of known solution structures and teaching based on algorithms (Filiz & Moralı, 2020; Reys & Yang, 1998; Reys et al., 1999; Şengül & Gülbağcı, 2012; Tsao, 2005; Yang & Huang, 2004; Yang, 2005; Yapıcı & Kayhan Altay, 2017).

When the studies on number sense strategies are examined, it has been determined that middle school students or preservice teachers generally use rule-based strategies (Can, 2017; Er & Dinç Artut, 2017; Filiz & Moralı, 2020; Şengül, 2013; Yang, 1995; Yang, 2005; Yang, 2007; Yang et al., 2009; Yenilmez & Yıldız, 2018). For example, Yang et al. (2009) examined the number sense strategies used by pre-service primary school teachers in mathematical problems. It was revealed that the number of pre-service teachers using number sense strategies such as the use of reference points and magnitude of number was quite low, and the majority of them used rule-based methods as a result of the study. It is seen that pre-service primary school teachers mostly use rule-based strategies in the number sense test in Şengül's (2013) study. Similarly, in the studies of Er and Dinç Artut (2017), it was stated that 8th grade students solve number sense problems with rule-based strategies. Number sense strategies were examined on rational numbers in 7th grade students and it was determined that rule-based methods were used as a result of the research in the study of Yenilmez and Yıldız (2018). In addition, the number sense of the students was examined on the basis of the components and it was found that the students were more successful in the component of recognizing the effects of operations on numbers. Fourth grade students' use of number sense in contextual and non-contextual problems was examined and it was found that the majority of them used rule-based solutions in

the study of Can (2017). However, when asked to find alternative solutions for a few questions of context-based problems, it was stated that students used number sense. When the results of these studies are examined, it is seen that the number sense strategies of the students can change in different subjects and contexts.

When the literature was examined, no study was found on the use and change of number sense strategy in the context of mind games. In this sense, it is thought that examining the strategies used by the students in the context of the mind games lesson will contribute to the field in terms of the use of number sense strategy and providing clues to the teachers during the planning and implementation of the mind games lesson.

When the objectives of the Ministry of National Education's (MoNE) curriculum for the mind games course (MoNE, 2013) are examined, it is seen that students are expected to improve their memory and to develop unusual solutions for solving problems of different structures. In addition, students are required to be able to reach results accurately and quickly, to have analytical thinking and to develop the ability to work both individually and in groups while playing games. When the specific objectives of the program are examined, students are expected to develop their reasoning, communication and problem-solving skills. There are important points regarding the development of reasoning skills. These are developing operational techniques through numbers, revealing reasonable ideas, and forming operational and measurement estimation skills (MoNE, 2013). These skills are also important for number sense development. The mind games course is taught on the basis of the layered curriculum. Students are provided with convenient learning situations that show a gradual relationship from easy questions to difficult questions, from close to far, from concrete situations to abstract situations, from known things to unknowns, from simple to complex with the layered curriculum. The layered curriculum includes three levels. Of these, the beginner aims to learn using the basic principles of the game. It includes making logical inferences at the intermediate level, creative thinking and creating original tactics for the game at the advanced level. Mind games contain six different units. The games in these units are mind questions, reasoning and operation games, geometric-mechanical games, memory games, verbal games and strategy games (MoNE, 2013).

In a study by Demirel and Yılmaz (2016), it is found that mind games, when used in Turkish and mathematics courses, help the students learn the topics better and improve their problem-solving capabilities. In addition, middle school teachers and preservice teachers think that mind games have a positive effect on skills such as reasoning, problem solving, and number sense (Alkaş Ulusoy et al., 2017; Bottino et al., 2013; Foster et al., 2011; Reiter et al., 2014). The research aims to examine whether mind games have a positive effect on the use of number sense strategies as stated by elementary school mathematics teachers. The effect of number sense on learning mathematics lessons in a meaningful way has been emphasized in many studies (NCTM, 2000; Yang, 2003; Yang, 2005; Yang, 2007; Yang et al., 2009). It is

emphasized that mind games develop students' skills such as spatial ability, problem solving and reasoning (Alkaş Ulusoy et al., 2017; Bottino et al., 2013; Demirel & Yılmaz, 2016; Demirkaya & Masal, 2017; Kurbal, 2015; Sargın & Taşdemir, 2020; Olkun, 2003; Zeybek & Saygı, 2018). Considering the positive effects of mind games and number sense on mathematics lessons, it is thought that it would be meaningful to examine number sense strategies in the context of mind games.

For this purpose, number sense strategies were examined in the context of the mind games course and the answer to the problem "What kind of number sense strategies do 7th grade students use in reasoning and arithmetic games?" was sought.

Method

The research design, participants, data collection tools, context and data analysis used in the research are presented under this title.

Research Design

The case study model which is one of the qualitative research methods was used in the research. The holistic single case design which is a single analysis unit from case study designs was used in the research. There are 7th grade students in the mind games course in the research as a holistic single case. The data collected in the study were used to make an evaluation, as opposed to generalizing (Fraenkel et al., 2012). The situation to be investigated in this research is the mind games course in which reasoning and operation games are played. It is the number sense strategies that 7th grades students use while playing reasoning and operation games as the unit of analysis. It was decided to use the case study design since it was aimed to examine and explain the number sense-based strategies of 7th grade students in different reasoning and operation games in the research.

Participants

The study group of the research which was determined by the purposeful sampling method is 14 seventh grade students in a state middle school in Ankara and taking the elective mind games course. Permissions from the Ministry of National Education were obtained for the ethics committee and voluntary participation was provided. Before the application, a 17-item number sense test developed by Kayhan Altay and Umay in 2013 was applied to the students. The highest score to be obtained on the test is 17. Those who solved the questions in the test using number sense strategies were given 1 point, and those who solved them using the standard algorithm were given 0 points. After applying the number sense test, the students were divided into groups of two with the people they wanted, with a total of 7 groups in different number sense performances. In this way, the groups were able to express themselves comfortably and work on the games during the practices. The real names of the students in the groups are represented by letters. For example, Group 1 (G1) Student M (SM) and Student Y (SY); Group 2 (G2) consists of Student Z (SZ) and Student T (ST).

The average scores of the students on the number sense test are as follows: G1 consisting of M and Y students 7 points; G2 consisting of Z and T students 3.5 points; G3 consisting of P and R students 10 points; G4 consisting of S and V students 7.5 points; G5 consisting of J and S students 7.5 points; G6 consisting of I and U students 7 points; G7, consisting of I and U students, got 4 points. Considering the scores of the students in the number sense test, it was determined that their number sense was low.

Data Collection Tools

Classroom observation, audio recordings and students' written works which are made during the practices in the mind games lesson were used as data collection tools in this research. The classroom observation was made by the first researcher to determine the number sense strategies of the participants while playing games. Audio recordings were taken from the participants' expressions during the game to determine their number sense strategies. Students' written works were collected in order to validate other data sources in determining the number sense strategies of the participants.

The Process of Developing and Implementing Reasoning and Operation Games

The mind games course book (Middle School and Imam Hatip Middle School Mind Games 5th, 6th, 7th and 8th grades, 2016) and the curriculum of mind games (MEB, 2013) were used in the development of the games. The numbers which are used in the games were arranged by taking into account the objectives in the mathematics curriculum. The materials for the game kendoku, arithmetic operation board game, kakuro and futoshiki were prepared by the researchers. The opinions of a total of four field experts who had training in mind games and worked in mathematics education were consulted in the arrangement of numbers used in kendoku, kakuro, arithmetic operation board game and futoshiki games for the validity of the research. Data collection tools such as solution papers belonging to the students, observations made by the researcher, and videos recorded while the students were playing were used for data triangulation. The reason why kendoku, kakuro, arithmetic operation board game and futoshiki games were chosen by the researchers is that they contain mathematical operations and comparisons and provide richer information in terms of the use of number sense strategies. Games with geometric-mechanical content, games with strategy and games with verbal content were not included in the study because they were not suitable for the use of number sense due to their structure. 7 games were played from each game used in the research. The games were organized to play 3 games at the beginner level, 2 games at intermediate level and 2 games at the advanced level. The content of the games and the numbers used in the games were rearranged as a result of the pilot study and it was decided to do the application in groups of two. The purpose of playing the games in groups of two is to reveal the number sense strategies.

Reasoning and operation games such as kakuro, kendoku, futoshiki and arithmetic operation board game were played to the students in the mind games lesson after the pilot study. According to the rule of the game, in the kendoku game, students are asked to apply the numbers 1, 2 and 3 only once in the row and vertical column. Students are asked to place the numbers appropriately according to the result obtained from the operation. They are expected to use the numbers one, two, three and four at the intermediate level only once in the row and column in this game. Students are expected to make the placement of the numbers with the results they obtained. An example of a kendoku game from the beginner level is given in Figure 1 in this context.

Figure 1

An Example Of A Kendoku Game From The Beginner Level

3	2×	
8+		
		3

“What can these three numbers be since the result of the multiplication of three numbers is 2?” is desired to be considered in the part (in the cage) with the black thick line around which 2x is written in Figure 1. It is requested to think about which four numbers will add up to 8 in the part where 8+ is written. If there is no mathematical operation next to it, such as 3, that number is expected to be written in the cage containing it.

The arithmetic operation board game includes the rule of placing the numbers from 1 to 9 in the given spaces, paying attention to the result of the operation and the priority of the mathematical operation. An example game of the arithmetic operation board game from the beginner level is given in Figure 2.

Figure 2

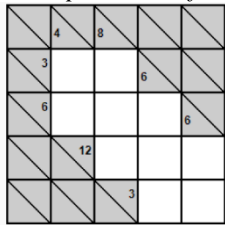
An Example Game of the Arithmetic Operation Board Game From the Beginner Level

	÷		=	3
-		-		
	×		=	8
=		=		
1		-3		

Two numbers are divided into each other in the first line and if the result is 3, it is expected to find out what these two numbers are in figure 2. While writing these two numbers, it is necessary to pay attention to the operations in the column.

Kakuro game which the number under the diagonal in a cell is the sum of the numbers in the sequential squares under that number; it is a game where the number to the right of the diagonal gives the sum of the numbers in the consecutive squares to the right of that number, and the numbers from 1 to 9 are used in the consecutive squares. An example game of kakuro from the beginner level is shown in Figure 3.

Figure 3
A Sample Game of Kakuro From the Beginner Level



It is expected that the sum of the numbers written in the 4 written cells at the bottom left of the diagonal and the two white cells below it will be 4 in Figure 3.

Futoshiki game is a game where the numbers 1, 2, 3 and 4 must be written once and the numbers are placed in the appropriate places with the help of the greater (>) and less than (<) symbols. An example of a futoshiki game from the beginner level is given in Figure 4.

Figure 4
An Example of a Futoshiki Game From the Beginner Level



Students are asked to use the numbers 1, 2, 3 and 4 only once in their column and row, and to play the game by considering whether the numbers are big or small in the easy level of the futoshiki game.

Various number systems were used while preparing reasoning and operation games. Natural numbers are used in all levels of kendoku and kakuro games. At the beginning and intermediate levels of the game of futoshiki, there were numbers one, two, three and four which were found as a rule. Fractions are used in the advanced level of futoshiki. Natural numbers were used in the beginning levels of the arithmetic operation board game; integers and natural numbers were used in intermediate and advanced levels of the arithmetic operation board game.

Context

Kendoku, arithmetic operation board game, futoshiki and kakuro from reasoning and operation games were applied to 7th grade students for six weeks. Students played the game in groups of two. Each of the games was applied in two lesson hours (80 minutes). In the first lesson, the rules of the game were explained to the students by the first researcher before the games were played. The beginner level of the game was played in the first lesson, and the advanced levels were played in the second lesson. The games played from the beginning level of the game to the advanced level of the game are arranged to be played in groups of two people. At the end of each game, the winning group explained the strategies they used in the game. Researchers are responsible for the development of mind games, their implementation in the classroom, video recording and observation. The application was carried out in the elective mind games course. The teacher of the class who is the teacher of the elective mind games lesson helped the researchers in maintaining the order of the class during the application.

Ethical Committee Approval

Ethical consent was obtained from Hacettepe University Ethical Committee, No: 51944218-300/00000511344, Date: 19.03.2019.

Data Analysis

According to the qualitative analysis methods, the video recordings were brought into written form (transcripts), the written documents of the students and the observations collected by the researcher were analysed. The observation was used to support the transcription of the video recordings; the descriptive analysis technique which is one of the qualitative analysis methods was applied.

The strategies used by the students during each game were analysed according to their differences and similarities. The verbal expressions and written documents of the students during the video recording were examined. The names of the codes related to the number sense strategies used by the students were evaluated independently by two researchers using the terminology found in the literature. In order to ensure the reliability of the research, the data were analysed by two

researchers and the percentage of agreement was calculated with the formula, $[\text{Agreement} / (\text{Agreement} + \text{Disagreement})] \times 100$ in order to determine the consistency between the codes and themes (Miles & Huberman, 1994). As a result of this calculation, the consistency between the two raters was determined as 93% and the research was accepted as reliable.

The resulting codes are using the equivalent forms of numbers (McIntosh et al., 1992), decomposing and composing numbers (McIntosh, Reys, & Reys, 1992), recognizing the effects of operations on numbers (Yang & Tsai, 2010), and using one half as a benchmark. The number sense strategies determined were gathered under the components previously defined in the literature by the researchers. The strategy of decomposing and composing numbers, recognizing the effects of operations on numbers and using the equivalent forms of numbers were gathered under the number sense component of flexibility in the calculation. The strategy defined by the number sense component of the using reference point is using one half as a benchmark. The strategy of decomposing and composing numbers is choosing different representations of numbers in a way that facilitates calculation in various mathematical operations (Yang, 2005); recognizing the effects of operations on numbers, understanding the operation and the change of the result when the value of any number changes in the calculations of various mathematical operations (Reys & Yang, 1998; Yang & Tsai, 2010); the strategy of using the equivalent forms of numbers is defined as the use of the types in which the numbers are shown differently (McIntosh et al., 1992) and the strategy of using one half as a benchmark is defined as deciding on the magnitude of the number by considering the half as a criterion (McIntosh et al., 1992).

The codes of the strategies used in number sense were determined by using the number sense components found in the literature. For example, students try to find out what the multipliers of 96 and 36 will be in the form of $36=9 \times 4$ and $36=3 \times 3 \times 4$ or $96=4 \times 2 \times 2 \times 6$ during the kendoku game or $13=2+6+5$, $13=1+7+5$ and $13=3+6+4$, thinking of which numbers the number 13 will consist of in the kakuro game is stated under the code called the strategy of decomposing and composing numbers. Students' expression of fraction $16/80$ as $1/5$, fraction $21/84$ as $1/4$, fraction $27/54$ as $1/2$ and fraction $22/66$ as $1/3$ during the game futoshiki was clustered under the strategy code of using the equivalent forms of numbers. Students' expressions such as " $27/54$ is greater than $21/84$ " during the game futoshiki were identified as the strategy of using one half as a benchmark. During the arithmetic operation board games, "Using the numbers 1, 9 and 4, through what operations is the number -35 formed?" Students should answer the question as $1-(9 \times 4) = -35$ and find the numbers that make up the number 13 as $13 = (9 \div 1) + 4$ and $13 = (8 \div 1) + 5$ brought together under recognizing the effects of operations on numbers code.

Results

The number sense strategies used by 7th grade students during reasoning and operation games are expressed under separate headings for each game.

Number Sense Strategies Used in Kendoku Game

The strategies used by the groups in the Kendoku game are detailed in Table 1.

Table 1

Number Sense Strategies Used by Groups in Kendoku Game

Kendoku Game		Groups of Game						
		Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Group 6	Group 7
NSBS	Decomposing and composing numbers	√	√	√	√	√		

NSBS: Number Sense Based Strategies

It was observed that Group 1, Group 2, Group 3, Group 4 and Group 5 used the strategy of decomposing and composing numbers in Kendoku game. As seen in Table 1, it was determined that five of the seven groups used the number sense strategy. In Figure 5, the game material of Group 2 is given.

Figure 5

Kendoku Game Material of Group 2



In the middle level of the Kendoku game, the numbers that can come to the digit ($36\times$) where the product of four numbers is 36 are predicted (Figure 5). Student Z in Group 2 said, “When we multiply 12 by 3, it becomes 36. I want to use 4, 3, 3 and 1.” An example of the strategy of decomposing and composing the numbers is that he first states the number 36 as the product of 12 and 3 and then as 4, 3, 3 and 1 ($36 = 12 \times 3$ and $36 = 4 \times 3 \times 3 \times 1$). Here, it also overlaps with the observation data that the students in Group 2 predicted from their minds that they did not use the standard algorithm. Student Z practically expressed the number 36 as 4, 3, 3 and 1. Although the score of Group 2 in the number sense test was low, it was observed that they used

the strategy of decomposing and composing the numbers at the middle level of the kendoku game.

It was also observed that in the first levels of the Kendoku game, some students did not do a written operation, only placed the numbers in the logic of sudoku. As the numbers get bigger in the game, it gets harder to see these relationships. However, it has been observed that some groups use their number sense to finish the game faster and more accurately as the numbers get bigger in the intermediate and advanced levels of the game.

Number Sense Strategies Used in Kakuro Game

The strategies used by the groups in the Kakuro game are detailed in Table 2.

Table 2
Number Sense Strategies Used By Groups In Kakuro Game

Kakuro Game		Groups of Game						
		Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Group 6	Group 7
NSBS	Decomposing and composing numbers	√		√	√	√		

NSBS: Number Sense Based Strategies

It was observed that Group 1, Group 3, Group 4 and Group 5 used the strategy of decomposing and composing numbers in Kakuro game. Table 2 shows that four of the seven groups used the number sense strategy. Other groups tried to place the numbers by trial and error, but the groups using the number sense strategy were the winners of the game.

Figure 6
Kakuro Game Material of Group 4



The dialogue of the students in Group 4, which is given as an example of the strategy of decomposing and composing numbers in Figure 6, during the kakuro game is as follows:

SS: I directly observed 16. Oh, it's at 17, okay. 9 and 7 became 16. 9 and 8 became 17. The intersection of the two will be 9.

SV: I'm looking at 20. I tried 7. It becomes 7, 9, 4. It would be 7, 8, 5. The numbers must already be different.

The fact that the results of operations such as “ $16 = 9+7$ and $17 = 9+8$ ” and “ $20 = 7+9+4$ and $20 = 7+8+5$ ” are given by the students and the numbers can be found easily shows that they can decompose and compose numbers.

Number Sense Strategies Used in the Arithmetic Operation Board Game

The strategies used by the groups in the arithmetic operation board game are detailed in Table 3.

Table 3

Number Sense Strategies Used by Groups in the Arithmetic Operation Board Game

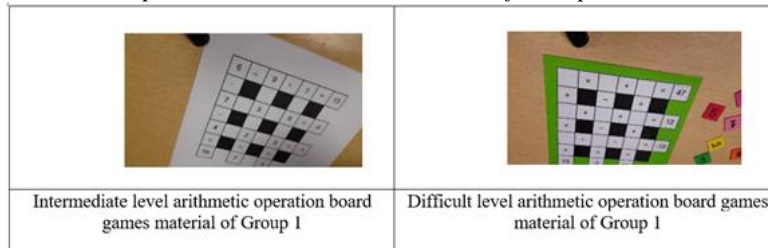
Arithmetic Operation Board Game	Groups of Game						
	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Group 6	Group 7
NSBS Decomposing and composing numbers Strategy of recognizing the effects of operations on numbers	√						

NSBS: Number Sense Based Strategies

It was observed that only Group 1 used the strategy of decomposing and composing numbers and recognizing the effects of operations on numbers in the medium and difficult levels of the arithmetic operation board game. Other groups have passed the beginner level using the standard calculation algorithm. However, they had difficulty in finishing the games at medium and difficult levels. In Figure 7, the arithmetic operation board game materials of Group 1 are given.

Figure 7

Arithmetic Operation Board Game Materials of Group 1



According to Figure 7, Group 1 obtained the number 38 by using the numbers 6, 7 and 4 in the middle level arithmetic operation board game. SM in Group 1 said, “6 times 7 makes 42. $42 - 4 = 38$. $(6 \times 7) - 4 = 38$. The suddenly statement “The multiplication and minus symbols will come” can be shown as an example for the strategy of recognizing the effect of operations on numbers. It has been observed that SM pays attention to the magnitude of numbers and the operations. In addition, students did not use written documents. In this strategy, the fact that the student first looks at the result of the operation and then expresses which numbers will get closer to this number by multiplying each other is characterized as being able to recognizing the effects of operations on numbers. In the difficult level of arithmetic operation board game (Figure 7), the students are asked to give the result of the operation and place the numbers suitable for this result. The game dialogue of Student M and Student Y is as follows: SM: 9 times 5 is 45. $45 + 2 = 47$. Then 8 times 5 is 40, and we add 7 to get 47. SM tries to find the numbers that the result of the operation is 47. While trying to determine which numbers the number 47 consists of, they made trials such as $47 = (8 \times 5) + 7$ and $47 = (9 \times 5) + 2$ by expressing it verbally.

Number Sense Strategies Used in Futoshiki Game

The strategies used by the groups in the futoshiki game are detailed in Table 4.

Table 4
Number Sense Strategies Used by Groups in the Game of Futoshiki

Game of Futoshiki	Groups of Game						
	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Group 6	Group 7
NSBS Strategy of using the equivalent forms of numbers			√	√		√	
One half as a benchmark						√	

NSBS: Number Sense Based Strategies

In the medium and difficult levels of the futoshiki game, it was determined that Group 3, Group 4 and Group 6 used the using the equivalent forms of numbers and Group 6 used the strategy of using one half as a benchmark. Table 4 shows that three groups from seven groups used the number sense strategy. Figure 8 shows the futoshiki game material of Group 6.

Figure 8*Futoshiki Game Material of Group 6*

The strategy of using the equivalent forms of numbers emerged during the game of futoshiki. In the advanced levels of the game, when placing the fractions $21/84$, $16/80$, $22/66$ and $27/54$, it is necessary to write only once horizontally and vertically in the relevant part, and consider the greater and lesser symbols. The conversations of Group 6, consisting of Student I and Student U, during the difficult level of the futoshiki game are presented as follows:

SI: Let's look at the fractions here without looking at the signs of greater than and less than.

SU: Sure.

SI: The fraction $21/84$ meant one fourth. The fraction $16/80$ meant one fifth.

SU: It means $1/4$ and $1/5$, they already have it.

Student I's " $21/84$ fraction means one quarter" and $16/80$ fraction "means one fifth" can be given as an example of the strategy of using the equivalent forms of numbers. Here, Student I simplified and expressed fractions without using written documents. The strategy for using the equivalent forms of numbers is described as effectively specifying different representations of numbers. Other groups first tried to equalize the denominator at medium and difficult levels. For example, Group 2 tried to equalize the denominators of $27/54$ and $22/66$ in the same game by multiplying 54 and 66; They made statements such as "fractions are big, we had a hard time".

Another strategy that emerges during the game of futoshiki is one half as a benchmark. During the futoshiki game, Student I in Group 6 used a phrase such as "the fraction $22/66$ is less than half"; he compared two fractions ($22/66$ and $27/54$) easily (Fig. 8). Student I's ability to easily compare two fractions while comparing fractions during the futoshiki game can be given as an example for the strategy of one half as a benchmark of the number sense of using the reference point.

Discussion, Conclusion and Suggestions

In this research, which aims to examine the number sense-based strategies used by seventh grade students in the games played in the mind games lesson, it was

determined that many student groups used number sense-based strategies such as decomposing and composing numbers and recognizing the effects of operations on numbers in kendoku and kakuro games compared to other games. In the study in which the number sense and components were examined in the 2018 middle school mathematics curriculum, it was determined that the most objectives were related to the meaning of numbers component (Acar & Peker, 2021). In another study comparing the number sense components in the curriculum of certain years in Turkey, it was found that the number sense component, which is thought to be used the most, is the decomposing and composing numbers (Karabey et al., 2019). This emphasis on the strategy of decomposing and composing numbers in the curriculum may have prompted students to use this strategy more. In addition, it is thought that the rules of the games, the structure and properties of the numbers used in the games may be effective in the emergence of the use of these strategies. For example, giving the result of the addition operation in the game of kakuro and asking which numbers will come in the blanks and giving the result of the multiplication operation in the game of kendoku and asking which numbers can be obtained with this result may have allowed the use of the strategy of decomposing and composing numbers.

It has been observed that the strategy of recognizing the effects of operations on numbers is used in kakuro, arithmetic operation board games and kendoku games. The case of increasing the use of the strategy of recognizing the effect of operations on numbers is in line with the results of the studies of Dinç Artut and Er (2022). In this study conducted with gifted 5th grade students, the researchers concluded that number sense-based strategies were mostly used in the questions about recognizing the effect of operations on numbers. The reason why the strategy of recognizing the effect of operations on numbers is used in kakuro, arithmetic operation board games and kendoku games can be considered as the structure of the numbers used in the problem. There were differences between the games in the use of this strategy. It was observed that the students in the groups had difficulties in the advanced levels of arithmetic operation board games, even if they used this strategy. It has been determined that they apply this strategy more easily in the kendoku game. For example, students are expected to find the numbers that can be brought to the line where the result is 41 by using the multiplication and addition operations together in the arithmetic operation board games. The students obtained the number 41 by making $(8 \times 5) + 1$ and $(9 \times 4) + 5$. The reason why this strategy is easier to use in the kendoku game than the arithmetic operation board games may be that multiplication is found in the kendoku game, and both addition and multiplication are found in the arithmetic operation board games.

The game is the arithmetic operation board game, where different numbers are used, the result of the operation is revealed, and what the numbers formed by these numbers are. It was seen that Group 1, who finished the game quickly at the advanced levels in the arithmetic operation board game, used the strategies of recognizing the effect of operations on numbers, while the other groups had difficulty in finishing the game at this level.

The strategy of using the equivalent forms of numbers is used only in the futoshiki game, which is based on the comparison of natural numbers in the first levels and fractions in the advanced level of the game. The advantage of students using this strategy is that they finish the game quickly. It is seen that most of the students have difficulty when comparing fractions in the futoshiki game. In the futoshiki game, four of the seven groups made equalization in the denominator which is the standard algorithm, and three groups used the equivalent form of the numbers. When the literature is examined, it is stated that students have difficulties when comparing fractions and generally equate denominators (Dede & Şengül, 2016; İymen & Duatepe Paksu, 2015; Kayhan Altay & Umay, 2013; Yang et al., 2009).

The strategy of using one half as a benchmark was used less than other games. It has been observed that this strategy is used only in the futoshiki game. Students who did not use the strategy of using one half as a benchmark tried to equalize the denominator when comparing fractions. However, as the numbers grew, the denominator equalization could not be done in a short time. It was observed that the group using the strategy of using one half as a benchmark finished the game in a shorter time. Students can be encouraged to use the strategy by choosing the numbers that will reveal this strategy. The questions that the teacher poses to the students during the game are also important. For example, while playing the game of futoshiki, questions such as “How did you notice that it was bigger than half?” can be asked to the student to help reveal number sense strategies. The fact that the strategy of using one half as a benchmark is not preferred by students is in line with the results of the researches of Reys et al. (1999), Şengül (2013), Takır (2016), Yang et al. (2009) and Kayhan Altay and Umay (2013). As a matter of fact, in the studies of Yapar Söğüt and Yazgan (2018), when they examined the strategies used by 7th grade students when comparing fractions, it was emphasized that many students first equalized the denominator and others used strategies such as close to 1, close to half, and drawing shapes.

Speed and moves are important for the winner of the game in mind games. It is seen that the game is concluded more quickly in games in which number sense strategies are used. At the advanced levels of the games, the effectiveness of using the number sense strategy in large numbers was determined. When the students used the strategy of decomposing and composing numbers while finding the factors of the number 96 in the kendoku game, they quickly ended the game and became the winner of the game. Students who did not use strategy took longer to finish the game. In class discussions, it has been observed that kendoku game encourages the use of number sense compared to other games and arouses the desire to solve the problem in the classroom environment.

One of the most important results of the research is that the students in Group 2 use number sense strategies in mind games, even though their number sense test average score is low. This may indicate that mind games are an effective context in the use of the number sense strategy. It is thought that the fact that the games consist

of objectives in the field of learning numbers and operations also causes this result. This situation is in line with the finding that Akkaya et al. (2022) analyzed the mind games in terms of primary school mathematics lesson objectives, and found that 32 board games mostly matched with the objectives in the learning areas of numbers and operations and geometry. In the literature, when routine problems in mathematics lessons are compared with the use of mind games, it is emphasized that mind games improve students' problem solving, communication and reasoning skills (Saygı & Alkaş Ulusoy, 2019; Taş & Yöndemli, 2018; Yılmaz, 2019). In addition to the results mentioned in the literature, it is thought that the fact that the mind games played in the lessons are related to the mathematics lesson objectives in line with the results of this research supports the students' use of number sense strategies. For example; it was observed that five of the seven groups in the kendoku game and four of the seven groups in the kakuro game finished the games using number sense strategies.

It is important for teachers to benefit from mind games in learning mathematical concepts. Demirel and Yılmaz (2016) adapted mind games to the mathematics lesson topics of 6th grade students in their study. In line with the opinions of the students and teachers, the positive contributions of this adaptation such as the development of mathematical thinking skills and the increase in academic success were mentioned. However, it is thought that it is necessary for the teacher to know which mind game to play and how to play and the details of the game. In addition, the numbers used in mind games are also important. These numbers can be differentiated according to the learning area and grade level in the mathematics curriculum. For example; it is thought that using fractions in futoshiki game and asking the factors of large numbers in kendoku game are important in revealing number sense strategies. This situation coincides with the studies in the literature (Can, 2017). The fact that even the students in Group 2, who had low number sense, benefited from number sense strategies, confirms this result.

While there are studies in the literature about the views of teachers and students about mind games, (Demirel & Yılmaz, 2016; Devocioğlu & Karadağ, 2014; Sadıkoğlu, 2017; Yılmaz, 2019) no study has been found in which number sense strategies are investigated in the context of mind games. The inclusion of only the games from the reasoning and operation games unit and the selection of the games created with the objectives in the field of learning numbers and operations constitute the limitation of the research. In other studies, a larger study group can contribute to the literature by examining the number senses and strategies of students in different types of mind games. Based on the results of the research, it is recommended for teachers to use number systems that will encourage the use of strategies such as close to half and close to 1, which will keep students away from equating the denominator in the comparison of fractions in the classroom in the context of mind games.

Akıl Yürütme ve İşlem Oyunlarında 7. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Sayı Duyusu Stratejileri

Sayı duyusu, sayılarla işlemlerde pratik düşünme, sayıları esnek bir biçimde kullanma, sayılar arasındaki ilişkileri görebilme, etkili stratejileri kullanma ve duruma uygun standart olmayan yolları belirleme olarak tanımlanmaktadır (Yang ve Huang, 2004). Sayı duyusuna sahip bir öğrenci 25×48 işlemini uzun çarpma algoritmasını kullanmak yerine 25 sayısını $100/4$ gibi düşünerek önce 48'i 4'e bölüp, sonra 100 ile kısa yoldan çarpma işlemini yaparak 1200 sonucunu bulur (Greeno, 1991). Sayı duyusu yüksek bir kişinin sayıları temsil etmenin yollarını fark edebildiğini, sayılar ve sayı sistemleri arasındaki ilişkileri anladığını, mantıklı tahminler yapabildiğini, hızlı ve doğru bir şekilde çözebildiğini ve zihinden esnek bir şekilde hesaplama yapabildiği söylenebilir. Gersten ve Chard (1999) sayı duyusunu, okumanın temeli olarak görülen fonolojik (ses bilimsel) farkındalık analojisinden (benzetiminden) yararlanarak tanımlamaya çalışmışlardır. Nasıl ki fonolojik (ses bilimsel) farkındalık akıcı okuma ve okuduğunu anlamada gerekli ise sayı duyusu da matematik için aynı öneme sahiptir. Bu analojiden yola çıkarak sayı duyusunu, bir çocuğun sayılarla esnek ve akıcı bir şekilde çalışması, sayının ne anlama geldiğini hissetmesi ve zihinden matematik yapma becerisi şeklinde tanımlamışlardır.

Reys ve Yang (1998) öğrencilerin sayı ve işlem ile ilgili duyularını, tahmin ve hesaplamalardaki esnekliği ve işleme uygun yolları seçme ve etkin stratejiler geliştirmeyi sayı duyusu becerileri olarak belirtmişlerdir. Markovits ve Sowder (1994) sayı duyusunu; hesaplamalarda sayıları esnek kullanabilme, tahmin yapabilme, sayı büyüklüklerini ya da işlemlerin sonuçlarının nedenlerini muhakeme edebilme, farklı sayısal gösterimleri kullanabilme, sayılar, semboller ve işlemler arasında ilişki kurma becerisi olarak tanımlanmıştır. Berch (2005) ise sayı duyusunu, sayıların anlamlarına ait duyu, farkındalık, sezgi, tanıma, bilgi, beceri, yetenek, süreç, kavramsal yapı ve zihinsel etkinlikler biçiminde tanımlamıştır. Araştırmalarda sayı duyusunun tanımlanmasının yanı sıra, hangi özelliklerin (becerilerin) bu yapıya dâhil edilmesi gerektiğine ilişkin sorulara da cevap aranmıştır. Bu amaçla sayı duyusu bileşenleri, sayı duyusunun temel özellikleri, göstergeleri ve bu yapıları ölçen görevler belirlenmiştir. Örneğin, sayı duyusu bileşenleri Greeno (1991) tarafından esnek sayısal hesaplama, sayısal tahmin ve niceliksel muhakeme ve çıkarım olarak; McIntosh ve diğ. (1992) tarafından sayılarla ilgili bilgi ve yetenek, işlemlerle ilgili bilgi ve yetenek, sayılar ve işlemlerle ilgili bilgi ve yeteneği uygulayabilme olarak; Markovits ve Sowder (1994) tarafından sayıları zihinden hesaplarken esnek bir şekilde kullanma, sayıların büyüklüğü ve işlemlerin sonuçlarının uygunluğunu yorumlama olarak; Reys ve Yang (1998) tarafından sayıların çoklu temsilleri, sayısal büyüklükleri fark etme, referans noktası seçme, sayıları ayırıştırıp-birleştirme, sayılar üzerinde işlemlerin etkilerini fark etme, zihinsel hesap ve tahmindeki esneklik ve uygunluk olarak tanımlanmıştır. Yapılan tanımlar ve bileşenler farklı olmasına karşın, sayı duyusu olarak tanımlanan bileşenlerin ölçülmesinde kullanılan görevler benzerlik göstermektedir.

Ulusal Matematik Öğretmenler Konseyi'nde (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]) belirtildiği üzere matematik dersinde sayılar ve işlemler öğrenme alanında ortaokul öğrencilerinden; işlemleri ve çeşitli işlemler arasındaki ilişkileri, sayılar arasındaki ilişkilerle birlikte sayıların farklı temsil etme biçimlerini anlayabilmeleri, işlem sonucuna yakın doğru tahminlerde bulunmaları ve kendilerinden emin hesap yapmaları istenmektedir (NCTM, 2000). Türkiye'deki ortaokul matematik dersi öğretim programında da sayı duygusu vurgusu yapılmamasına karşın öğrencilerin sayılar ve işlemler öğrenme alanında toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin sonuçlarını tahmin edebilme, zihinden çarpma ve bölme işlemlerinde etkili stratejiyi kullanabilme, kesirlerle yapılan işlemlerin sonuçlarını tahmin etme, toplama ve çıkarma işlemlerinde esnek stratejileri kullanma gibi sayı duygusunun önemli bileşenleri ile ilişkili becerileri geliştirmeleri beklenmektedir (Acar ve Peker, 2021; Karabey ve diğ., 2019; MEB, 2018).

NCTM ve ortaokul matematik öğretim programında belirtildiği üzere öğrencilerin sayılar arasındaki ilişkileri anlamlandırmaları ve esnek stratejileri kullanabilmeleri sayı duygusunun gelişimi için önemlidir. Alanyazındaki çalışmalar incelendiği zaman öğrencilerin sayı duygularının oldukça düşük olduğu görülmektedir (Dede ve Şengül, 2016; Filiz ve Morali, 2020; Kayhan Altay ve Umay 2011; Reys ve Yang, 1998; Reys ve diğ., 1999; Şengül ve Gülbağcı, 2012; Tsao, 2005; Yang ve Huang, 2004; Yang, 2005; Yapıcı ve Kayhan Altay, 2017). Sayı duygusunun düşük olmasının nedeni olarak alanyazında öğrencilerin bilinen çözüm yapılarını seçmeleri ve algoritmalara dayalı bir öğretimin yapılması gibi nedenler belirtilmektedir (Filiz ve Morali, 2020; Reys ve Yang, 1998; Reys ve diğ., 1999; Şengül ve Gülbağcı, 2012; Tsao, 2005; Yang ve Huang, 2004; Yang, 2005; Yapıcı ve Kayhan Altay, 2017).

Sayı duygusu stratejileri ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde genellikle ortaokul öğrencilerinin veya öğretmen adaylarının kural odaklı stratejileri kullandıkları saptanmıştır (Can, 2017; Er ve Dinç Artut, 2017; Filiz ve Morali, 2020; Şengül, 2013; Yang, 1995; Yang, 2005; Yang, 2007; Yang ve diğ., 2009; Yenilmez ve Yıldız, 2018). Örneğin Yang ve diğ. (2009) çalışmalarında sınıf öğretmeni adaylarının matematik problemlerinde kullandıkları sayı duygusu stratejilerini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda referans noktası kullanımı ve sayı büyüklüğü gibi sayı duygusu stratejilerini kullanan öğretmen adaylarının sayısının oldukça az olduğu, çoğunluğun ise kural temelli yöntemleri kullandıkları ortaya çıkmıştır. Şengül'ün (2013) çalışmasında sınıf öğretmeni adaylarının sayı duygusu testinde çoğunlukla kural odaklı stratejileri kullandıkları görülmektedir. Benzer şekilde Er ve Dinç Artut'un (2017) çalışmalarında da 8.sınıf öğrencilerinin sayı duygusu problemlerini kural odaklı stratejilerle çözdükleri belirtilmiştir. Yenilmez ve Yıldız'ın (2018) çalışmalarında 7. sınıf öğrencilerindeki rasyonel sayılar konusunda sayı duygusu stratejileri incelenmiş ve araştırmanın sonucunda kural temelli yöntemlerin kullanıldığı saptanmıştır. Ayrıca araştırmada öğrencilerin sayı duyguları bileşenler temelinde incelenmiş ve öğrencilerin işlemlerin sayılar üzerinde etkisi bileşeninde daha çok başarılı oldukları bulunmuştur. Can'ın (2017) çalışmasında ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin bağlam içeren ve içermeyen problemlerde sayı duygusu

kullanımları incelenmiş ve çoğunluğun kural odaklı çözümleri kullandığı saptanmıştır. Fakat bağlam temelli problemlerin birkaç sorusunda alternatif çözüm yolları bulmaları istendiğinde öğrencilerin sayı duyusu kullanımlarının olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmaların sonuçları incelendiğinde öğrencilerin farklı konular ve bağlamlarda sayı duyusu stratejilerinin değişebildiği görülmektedir.

Alanyazın incelediğinde zekâ oyunları bağlamında sayı duyusu stratejisi kullanımı ve değişimine yönelik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu anlamda öğrencilerin kullandıkları stratejilerin zekâ oyunları dersi bağlamında incelenmesinin sayı duyusu stratejisi kullanımı ve zekâ oyunları dersinin planlanması ve uygulanması sırasında öğretmenlere ipucu sunması açısından alana katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Millî Eğitim Bakanlığının zekâ oyunları dersine ilişkin öğretim programının (MEB, 2013) amaçları incelendiğinde, öğrencilerin hafızalarını geliştirmeleri ve farklı yapıdaki problemlerin çözümünde alışılmışın dışında çözüm yolları geliştirmelerinin beklendiği görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin doğru ve hızlı bir şekilde sonuca ulaşabilmeleri, analitik düşünebilmeye sahip olmaları ve oyun oynadıkları sırada hem bireysel hem de grup içinde çalışma becerisi geliştirmeleri istenmektedir. Programın özel amaçlarına bakıldığında ise öğrencilerin akıl yürütme, iletişim ve problem çözme becerilerini geliştirebilmeleri istenmektedir. Akıl yürütebilme becerilerinin geliştirilmesine ait önemli noktalar bulunmaktadır. Bunlar sayılar aracılığıyla işlemsel teknikler geliştirme, akla uygun fikirleri ortaya çıkarma, işlemsel ve ölçmeye ait tahmin becerilerini oluşturmaktır (MEB, 2013). Bu beceriler aynı zamanda sayı duyusu gelişimi için de önemlidir. Zekâ oyunları dersi basamaklı öğretim programı esas alınarak işlenmektedir. Öğrencilere basamaklı öğretim programı ile kolay sorulardan zor sorulara, yakından uzağa, somut durumlardan soyut durumlara, bilinen şeylerden bilinmeyenlere, basitten karmaşığa aşamalı ilişki gösteren elverişli öğrenme durumları sağlanmaktadır. Basamaklı öğretim programı üç düzey içermektedir. Bunlardan başlangıç düzeyi, oyundaki temel ilkeleri kullanarak öğrenmeyi amaçlamaktadır. Orta düzeyde mantıksal çıkarımlar yapmayı, ileri düzeyde ise yaratıcı düşünebilme ve oyuna ait özgün (orijinal) taktikler oluşturmayı içermektedir. Zekâ oyunları altı farklı üniteyi içermektedir. Bu ünitelerde bulunan oyunlar zekâ soruları, akıl yürütme ve işlem oyunları, geometrik-mekanik oyunlar, hafıza oyunları, sözel oyunlar ve strateji oyunlarıdır (MEB, 2013).

Demirel ve Yılmaz'ın (2016) araştırmalarında Türkçe ve matematik derslerinde zekâ oyunlarının kullanılmasının öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiği belirtilmiştir. Ayrıca yapılan çalışmalarda ortaokul öğretmenleri ve öğretmen adayları zekâ oyunlarının akıl yürütme, problem çözme gibi becerilere ve sayı duyusuna olumlu etkisi olduğunu düşünmektedirler (Alkaş Ulusoy ve diğ., 2017; Bottino ve diğ., 2013; Foster ve diğ., 2011; Reiter ve diğ., 2014). Bu araştırmada zekâ oyunlarının ortaokul matematik öğretmenlerinin dile getirdiği gibi sayı duyusu stratejisi kullanımı için olumlu bir etki yaratıp yaratmadığı incelenmek istenmiştir. Sayı duyusunun matematik derslerini anlamlı bir şekilde öğrenmeye etkisi birçok

çalışmada vurgulanmıştır (NCTM, 2000; Yang, 2003; Yang, 2005; Yang, 2007; Yang ve diğ., 2009). Zekâ oyunlarının öğrencilerin uzamsal yetenek, problem çözme ve akıl yürütme gibi becerileri geliştirdiği vurgulanmaktadır (Alkaş Ulusoy ve diğ., 2017; Bottino ve diğ., 2013; Demirel ve Yılmaz, 2016; Demirkaya ve Masal, 2017; Kurbal, 2015; Sargın ve Taşdemir, 2020; Olkun, 2003; Zeybek ve Saygı, 2018). Zekâ oyunlarının ve sayı duyusunun matematik dersine olumlu etkisi göz önüne alındığında sayı duyusu stratejilerini zekâ oyunları bağlamında incelemenin anlamlı olacağı düşünülmektedir.

Bu amaçla sayı duyusu stratejileri zekâ oyunları dersi bağlamında incelenmiş ve 7. sınıf öğrencilerinin akıl yürütme ve işlem oyunlarında sayı duyusu temelli stratejileri kullanımı nasıldır? problemine yanıt aranmıştır.

Yöntem

Bu başlık altında araştırmada kullanılan araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama aracı, bağlam ve verilerin analizleri sunulmuştur.

Araştırmanın Deseni

Yapılan araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması modeli kullanılmıştır. Araştırmada durum çalışması desenlerinden tek bir analiz birimi olan bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır. Bütüncül tek bir durum olarak araştırmada zekâ oyunları dersinde 7. sınıf öğrencileri bulunmaktadır. Araştırmada toplanan veriler genelleme yapmanın aksine değerlendirme yapmak için kullanılmıştır (Fraenkel ve diğ., 2012). Bu araştırmada araştırılacak olan durum akıl yürütme ve işlem oyunlarının oynatıldığı zekâ oyunları dersidir. Analiz birimi olarak 7. sınıf öğrencilerinin akıl yürütme ve işlem oyunları oynanırken kullandıkları sayı duyusu stratejileridir. Araştırmada 7. sınıf öğrencilerinin farklı akıl yürütme ve işlem oyunlarında sayı duyusu temelli stratejilerinin derinlemesine incelenmesi ve açıklanması amaçlandığından durum çalışması deseninin kullanılmasına karar verilmiştir.

Çalışma Grubu

Amaçlı örnekleme yöntemi ile belirlenen araştırmanın çalışma grubu, Ankara'daki bir devlet ortaokulunda bulunan ve seçmeli zekâ oyunları dersini almakta olan 14 yedinci sınıf öğrencisidir. Araştırma için gerekli olan etik kurul ve uygulama için Milli Eğitim Bakanlığı izinleri alınmış ve gönüllü katılım sağlanmıştır. 14 kişilik sınıfa uygulama öncesinde Kayhan Altay ve Umay tarafından 2013 yılında geliştirilen 17 soruluk sayı duyusu ölçeği uygulanmıştır. Testte alınacak en yüksek puan 17'dir. Testteki soruları sayı duyusu stratejilerini kullanarak çözenlere 1, standart algoritma ile çözenlere ise 0 puan verilmiştir. Öğrenciler sayı duyusu ölçeği sonunda farklı sayı duyusu performanslarında toplam 7 grup olacak şekilde istedikleri kişilerle ikişer kişilik gruplara ayrılmıştır. Bu sayede gruplar uygulamalar sırasında rahatça kendilerini ifade edip, oyunlar üzerinde çalışabilmislerdir. Gruplardaki öğrencilerin gerçek isimleri harflerle temsil edilmiştir. Örneğin, Grup 1 (G1) Öğrenci M (ÖM) ve

Öğrenci Y (ÖY); Grup 2 (G2) Öğrenci Z (ÖZ) ve Öğrenci T (ÖT) şeklinde oluşmaktadır.

Öğrencilerin aldıkları sayı duyusu testi ortalama puanları şu şekildedir: M ve Y öğrencilerinden oluşan G1 7 puan; Z ve T öğrencilerinden oluşan G2 3.5 puan; P ve R öğrencilerinden oluşan G3 10 puan; S ve V öğrencilerinden oluşan G4 7.5 puan; J ve Ş öğrencilerinden oluşan G5 7.5 puan; I ve U öğrencilerinden oluşan G6 7 puan; İ ve Ü öğrencilerinden oluşan G7 4 puan almıştır. Öğrencilerin sayı duyusu testinden aldıkları puanlara bakıldığında sayı duyularının düşük olduğu saptanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada zekâ oyunları dersinde uygulamalar sırasında yapılan ders gözlemi, ses kayıtları ve öğrenci dokümanları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Ders gözlemi birinci araştırmacı tarafından katılımcıların oyun oynarken sayı duyusu stratejilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Ses kayıtları katılımcıların oyun sırasındaki ifadelerinden sayı duyusu stratejilerini saptamak amacıyla alınmıştır. Öğrenci dokümanları ise katılımcıların sayı duyusu stratejilerini saptamada diğer veri kaynaklarını doğrulamak amacıyla toplanmıştır.

Akıl Yürütme ve İşlem Oyunlarını Geliştirme ve Uygulama Süreci

Oyunların geliştirilmesinde zekâ oyunları dersi kitabı (Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Zekâ Oyunları 5, 6, 7 ve 8. sınıflar, 2016) ve zekâ oyunlarının öğretim programından (MEB, 2013) yararlanılmıştır. Oyunlarda kullanılan sayılar matematik dersi öğretim programındaki kazanımlar dikkate alınarak düzenlenmiştir. Kendoku, işlem karesi, kakuro ve futoşiki oyunu için materyaller araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Araştırmanın geçerliği için kendoku, kakuro, işlem karesi ve futoşiki oyunlarında kullanılan sayıların düzenlenmesinde zekâ oyunları ile ilgili eğitimi olan ve matematik eğitiminde çalışmaları bulunan toplam dört alan uzmanının görüşlerine başvurulmuştur. Aynı zamanda öğrencilere ait çözüm kâğıtları, araştırmacının yaptığı gözlem ve öğrenciler oyun oynarken kayıt altına alınan videolar gibi veri toplama araçları veri çeşitlemesi için kullanılmıştır. Araştırmacılar tarafından kendoku, kakuro, işlem karesi ve futoşiki oyunlarının seçilmesinin nedeni bu oyunlarda matematiksel işlem ve karşılaştırmalar içermeleri ve sayı duyusu stratejilerinin kullanımı açısından daha zengin bilgi sunmalarıdır. Geometrik-mekanik içerikli oyunlar, strateji içeren oyunlar ve sözel içerikli oyunlar yapısı gereği sayı duyusu kullanımı açısından uygun bulunmadığından araştırmaya dâhil edilmemiştir. Araştırmada kullanılan her bir oyundan 7'şer oyun oynatılmıştır. Oyunlar; başlangıç düzeyinden 3, orta düzeyden 2 ve ileri düzeyden 2 oyun oynatılacak şekilde düzenlenmiştir. Oyunların içeriği ve oyunlarda kullanılan sayılar pilot çalışma sonucunda tekrar düzenlenmiş ve uygulamanın iki kişilik gruplar olarak yapılmasına karar verilmiştir. Oyunların iki kişilik gruplar biçiminde oynatılmasında amaç, sayı duyusu stratejilerini ortaya çıkarmaktır.

Pilot çalışma sonrasında zekâ oyunları dersinde öğrencilere kakuro, kendoku, futoşiki ve işlem karesi gibi akıl yürütme ve işlem oyunları oynatılmıştır. Oyunun

kuralına göre kendoku oyununda öğrencilerin 1, 2 ve 3 sayılarını satırda ve dikey sütunda sadece bir kez uygulamaları ve işlemden elde edilen sonuca göre rakamları uygun şekilde yerleştirmeleri istenmektedir. Bu oyunda orta düzeyde bir, iki, üç ve dört sayılarını satır ve sütunda yalnız bir kez kullanmaları ve elde ettikleri sonuçlar ile sayıların yerleşimini yapmaları beklenmektedir. Bu bağlamda kendoku oyununa başlangıç düzeyinden örnek bir oyun Şekil 1’de verilmiştir.

Şekil 1

Kendoku Oyununa Başlangıç Düzeyinden Örnek Bir Oyun

3	2x	
8+		
		3

Şekil 1’de verilen 2x yazılan etrafı siyah kalın çizgiyle verilen (kafeste) kısımda “üç sayının çarpımının sonucu 2 olduğuna göre bu üç sayı neler olabilir?” şeklinde düşünülmesi, 8+ yazılan kısımda hangi dört sayının toplamının 8 olacağını düşünülmesi istenmektedir. 3 gibi yanında hiçbir matematiksel işlem olmayan rakamların ise bulunduğu kafese o rakamın yazılması beklenmektedir.

İşlem karesi oyunu 1’den 9’a kadar rakamların verilen boşluklara işlem sonucuna ve matematiksel işlem önceliğine dikkat ederek yerleştirilmesi kuralını içermektedir. İşlem karesi oyununa başlangıç düzeyinden örnek bir oyun Şekil 2’de verilmiştir.

Şekil 2

İşlem Karesi Oyununa Başlangıç Düzeyinden Örnek Bir Oyun

	÷		=	3
-		-		
	x		=	8
=		=		
1		-3		

Şekil 2’de ilk satırda iki sayı birbirine bölünmüş ve sonuç 3 ise bu iki sayının neler olduğunun bulunması beklenmektedir. Bu iki sayı yazılırken sütundaki işlemlere de dikkat edilmesi gereklidir.

Kakuro oyunu; bir hücrede bulunan köşegenin altındaki sayı, o sayının altındaki sıralı karelerde bulunmakta olan sayıların toplamını; köşegenin sağındaki sayının ise, o sayının sağındaki ardışık karelerde bulunan sayıların toplamını verdiği, ardışık karelere 1'den 9'a kadar olan sayıların kullanıldığı oyundur. Şekil 3'te kakuro oyununa başlangıç düzeyinden örnek bir oyun gösterilmiştir.

Şekil 3

Kakuro Oyununa Başlangıç Düzeyinden Örnek Bir Oyun

	4	8		
3			6	
6				6
	12			
		3		

Şekil 3'te köşegenin sol altındaki 4 yazılı hücrede, altındaki iki beyaz hücrede yazılan sayının toplamının 4 olması beklenmektedir.

Futoşiki oyunu; 1, 2, 3 ve 4 rakamlarının bir kez yazılması zorunlu olan ve büyüktür (>) ve küçüktür (<) simgelerinin yardımıyla sayıların uygun yerlere konulduğu oyundur. Şekil 4'te futoşiki oyununa başlangıç düzeyinden örnek bir oyun verilmiştir.

Şekil 4

Futoşiki Oyununa Başlangıç Düzeyinden Örnek Bir Oyun

1			<	3
				2
3				

Futoşiki oyununun kolay düzeyinde öğrencilerden 1, 2, 3 ve 4 sayılarını sütun ve satırında yalnız bir kez kullanmaları ve rakamların büyük ve küçük olma durumlarını göz önüne alarak oyunu oynamaları istenmektedir.

Akıl yürütme işlem oyunları hazırlanırken çeşitli sayı sistemlerinden yararlanılmıştır. Kendoku ve kakuro oyunlarının tüm düzeylerinde doğal sayılar kullanılmıştır. Futoşiki oyununun başlangıç ve orta düzeylerinde kural olarak bulunan bir, iki, üç ve dört sayıları yer almıştır. İleri düzeyinde ise kesirler kullanılmıştır. İşlem karesi oyununda başlangıç düzeyinde doğal sayılar; orta ve ileri düzeylerde tam sayılar ve doğal sayılardan yararlanılmıştır.

Bağlam

Kendoku, işlem karesi, futoşiki ve kakuro akıl yürütme işlem oyunları 7. sınıf öğrencilerine altı hafta boyunca uygulanmıştır. Öğrenciler iki kişilik gruplar halinde oyunu oynamıştır. Oyunların her biri iki ders saatinde (80 dakikada) uygulanmıştır. İlk derste öğrencilere oyunlar oynatılmadan önce araştırmacı tarafından oyunun kuralları açıklanmıştır. Oyunun başlangıç düzeyi de ilk ders oynatılıp, ikinci derste ise ileri düzeyleri oynatılmıştır. Oyunun başlangıç düzeyinden oyunun ileri düzeyine dek oynanan oyunlar ikişer kişiden oluşan gruplarla oynatılacak biçimde düzenlenmiştir. Her oyun sonunda galip gelen grup oyunda kullandıkları stratejilerini anlatmıştır. Araştırmacılar zekâ oyunlarının geliştirilmesinde, sınıf ortamında uygulanmasında, video kaydının alınmasında ve gözlem yapılmasında sorumlu kişilerdir. Uygulama, seçmeli zekâ oyunları dersinde gerçekleştirilmiştir. Sınıfın öğretmeni seçmeli zekâ oyunları dersi öğretmeni olup, uygulama sırasında sınıfın düzeninin sağlanmasında araştırmacılara yardımcı olmuştur.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma Hacettepe Üniversitesi Etik Kurul'unun 19.03.2019 tarihli ve 51944218-300/00000511344 sayılı kararı ile uygun bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Nitel analiz yöntemlerine göre video kayıtlarının yazılı biçime getirilmesi (transkriptleri), öğrencilerin yazılı dokümanları ve araştırmacının gözlemleri toplanarak çözümlenmiştir. Video kayıtlarının yazılı biçime getirilmesinde (transkriptlerinde) destek amacıyla gözlemden yararlanılmış; nitel analiz yöntemlerinden betimsel analiz tekniği uygulanmıştır.

Öğrencilerin oynadıkları her oyun sırasında kullandıkları stratejiler farklılık ve benzerliklerine göre analiz edilmiştir. Öğrencilerin video kaydı sırasındaki sözel ifadeleri ve yazılı dokümanları incelenmiştir. Öğrencilerin kullandıkları sayı duygusu stratejilerine ait ilgili kodların adları alanyazında bulunan isimlendirmelerden yararlanılarak iki araştırmacı tarafından birbirlerinden bağımsız olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini gerçekleştirmek amacıyla, veriler iki araştırmacı tarafından incelenerek kod ve temalar arasındaki uyumu belirlemek amacıyla uzlaşma yüzdesi $[Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)] \times 100$ formülü ile hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Bu hesaplama sonucunda iki değerlendirici arası tutarlık %93 olarak saptanmış ve araştırma güvenilir kabul edilmiştir.

Ortaya çıkan kodlar; sayı eş değer formlarını kullanabilme (McIntosh ve diğ., 1992), sayıların ayrıştırılıp birleştirilmesi (McIntosh ve diğ., 1992), işlemlerin sayılardaki etkisini fark etme (Yang ve Tsai, 2010) ve yarıma yakın olma stratejisidir. Belirlenen sayı duyusu stratejileri araştırmacılar tarafından alanyazında daha önce tanımlanan bileşenler altında toplanmıştır. Sayıların ayrıştırılıp birleştirilmesi, işlemlerin sayılardaki etkisinin farkında olma ve sayı eş değer formlarını kullanabilme stratejisi hesaplamada esnek olma sayı duyusu bileşeni altında toplanmıştır. Referans noktası kullanımının sayı duyusu bileşeni ile tanımlanmakta olan strateji ise yarıma yakın değildir. Sayıların ayrıştırılıp birleştirilmesi stratejisi sayıların farklı gösterim biçimlerini çeşitli matematiksel işlemlerde hesaplamayı kolaylaştırıcı şekilde seçme (Yang, 2005); işlemlerin sayılardaki etkilerini fark edebilme, çeşitli matematiksel işlemlerin hesaplamalarında işlemin ve herhangi bir sayının değeri değiştiğinde sonucun değişiminin anlaşılması (Reys ve Yang, 1998; Yang ve Tsai, 2010); sayı eş değer formları kullanabilme stratejisi sayıların farklı gösterildiği türlerin uygun olan yerlerde kullanımı (McIntosh ve diğ., 1992) ve yarıma yakın olma stratejisi ise ölçüt olarak yarımın ele alınmasıyla sayının büyüklüğüne karar verme (McIntosh ve diğ., 1992) olarak tanımlanmıştır.

Sayı duyusunda kullanılan stratejilerin kodları alanyazında bulunan sayı duyusu bileşenlerinden yararlanılması ile belirlenmiştir. Örneğin, öğrencilerin kendoku oyunu sırasında $36 = 9 \times 4$ ve $36 = 3 \times 3 \times 4$ veya $96 = 4 \times 2 \times 2 \times 6$ şeklinde 96 ve 36'nın çarpanlarının ne olacağını bulmaya çalışmaları veya kakuro oyununda $13 = 2 + 6 + 5$, $13 = 1 + 7 + 5$ ve $13 = 3 + 6 + 4$ olarak 13 sayısının hangi sayıların toplamından oluşacağını düşünmeleri sayıların ayrıştırılıp birleştirilmesi stratejisi adı verilen kod altında belirtilmiştir. Futoşiki oyunu sırasında $16/80$ kesrinin $1/5$ şeklinde, $27/54$ kesrinin $1/2$ ve $21/84$ kesrinin $1/4$ şeklinde söylenmesi sayı eş değer formlarını kullanabilme stratejisi kodu ile belirtilmiştir. Futoşiki oyunu sırasında öğrencilerin “ $27/54$ kesri $21/84$ kesrinden büyüktür” gibi söylemleri yarıma yakın olma stratejisi şeklinde tayin edilmiştir. İşlem karesi oyunu sırasında 1, 9 ve 4 sayıları kullanılarak hangi işlemler aracılığıyla -35 sayısı oluşur? sorusuna öğrencilerin $1 - (9 \times 4) = -35$ şeklinde cevap vermeleri ve $13 = (9 \div 1) + 4$ ve $13 = (8 \div 1) + 5$ şeklinde 13 sayısını meydana getiren sayıları bulmaları işlemlerin sayılardaki etkisini fark edebilme kodu altında bir araya getirilmiştir.

Bulgular

Yedinci sınıf öğrencilerinin akıl yürütme ve işlem oyunları sırasında kullandıkları sayı duyusu stratejileri her oyun için ayrı başlıklar altında belirtilmiştir.

Kendoku Oyununda Kullanılan Sayı Duyusu Stratejileri

Kendoku oyununda gruplar tarafından kullanılan stratejiler Tablo 1’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 1*Kendoku Oyununda Grupların Kullandığı Sayı Duyusu Stratejileri*

Kendoku Oyunu	Oyun Grupları						
	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5	Grup 6	Grup 7
SDTS Sayıların ayrıştırılıp birleştirilmesi	√	√	√	√	√		

SDTS: Sayı Duyusu Temelli Stratejiler

Kendoku oyununda Grup 1, Grup 2, Grup 3, Grup 4 ve Grup 5'in sayıları ayrıştırıp birleştirme stratejisini kullandıkları gözlenmiştir. Tablo 1'den de görüldüğü üzere yedi gruptan beşinin sayı duyusu stratejisi kullandıkları saptanmıştır. Şekil 5'te de Grup 2'nin oyun materyali verilmiştir.

Şekil 5*Grup 2'nin Kendoku Oyun Materyali*

Kendoku oyununun orta düzeyinde dört sayının çarpım sonucunun 36 olduğu hane (36×) gelebilecek olan sayılar tahmin edilmektedir (Şekil 5). Grup 2'deki öğrenci Z "12 ile 3'ü çarptığımızda 36 yapar. 4, 3, 3 ve 1'i kullanmak istiyorum" biçiminde bir açıklama yaparak öncelikle 36 sayısını 12 ile 3'ün çarpımı sonra 4, 3, 3 ve 1 şeklinde belirtmesi ($36 = 12 \times 3$ ve $36 = 4 \times 3 \times 3 \times 1$) sayıların ayrıştırılıp birleştirilme stratejisine örnek olarak gösterilebilir. Burada Grup 2'deki öğrencilerin standart algoritmayı kullanmadıkları zihinden tahmin ettikleri gözlem verileriyle de örtüşmektedir. Öğrenci Z pratik bir şekilde 36 sayısını 4, 3, 3 ve 1 olarak belirtmiştir. Grup 2'nin sayı duyusu testinden aldığı puan düşük olmasına karşın kendoku oyununun orta düzeyinde sayıları ayrıştırıp birleştirme stratejisini kullandıkları gözlenmiştir.

Kendoku oyununun ilk düzeylerinde bazı öğrencilerin yazılı bir işlem yapmadıkları sadece sudoku mantığında sayıları yerleştirdiği de görülmüştür. Oyunda sayılar büyüdükçe bu ilişkileri görmek zorlaşmaktadır. Ancak bazı grupların oyunun orta ve ileri düzeylerinde sayılar büyüdükçe sayı duyularını kullanarak oyunu daha hızlı ve doğru bir şekilde bitirdikleri gözlemlenmiştir.

Kakuro Oyununda Kullanılan Sayı Duyusu Stratejileri

Kakuro oyununda gruplar tarafından kullanılan stratejiler Tablo 2’de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 2

Kakuro Oyununda Grupların Kullandığı Sayı Duyusu Stratejileri

Kakuro Oyunu	Oyun Grupları						
	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5	Grup 6	Grup 7
SDTS Sayıların ayrıştırılıp birleştirilmesi	√		√	√	√		

SDTS: Sayı Duyusu Temelli Stratejiler

Kakuro oyununda Grup 1, Grup 3, Grup 4 ve Grup 5’in sayıları ayrıştırıp birleştirme stratejisini kullandıkları gözlenmiştir. Yedi gruptan dördünün sayı duyusu stratejisi kullandıkları Tablo 2’de görülmektedir. Diğer gruplar deneme yanılma yaparak sayıları yerleştirmeye çalışmışlardır, fakat sayı duyusu stratejisi kullanan gruplar oyunun galibi olmuşlardır. Şekil 6’da Grup 4’ün kakuro oyun materyali görülmektedir.

Şekil 6

Grup 4’ün Kakuro Oyun Materyali



Şekil 6’da sayıların ayrıştırılıp birleştirilmesi stratejisine örnek olarak verilen Grup 4’teki öğrencilerin kakuro oyunu sırasındaki iletişimi şöyledir:

ÖS: Direk 16 gözlemlerim. Aaa 17’de bulunuyor tamamdır. 9 ve 7, 16 oldu. 9 ve 8, 17 oldu. İkisinin kesişimi 9 olacak zaten.

ÖV: 20’ye bakıyorum. 7’yi denedim. 7, 9, 4 olur. 7, 8, 5 olur. Sayılar zaten farklı olmalı.

Öğrencilerin “ $16 = 9+7$ ve $17 = 9+8$ ” ve “ $20 = 7+9+4$ ve $20 = 7+8+5$ olur.” tarzında işlemlerin sonuçlarının verilip sayıların kolaylıkla bulunabilmesi sayıları ayırıştırıp birleştirebildiklerini göstermektedir.

İşlem Karesi Oyununda Kullanılan Sayı Duyusu Stratejileri

İşlem karesi oyununda gruplar tarafından kullanılan stratejiler Tablo 3’te ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 3

İşlem Karesi Oyununda Grupların Kullandığı Sayı Duyusu Stratejileri

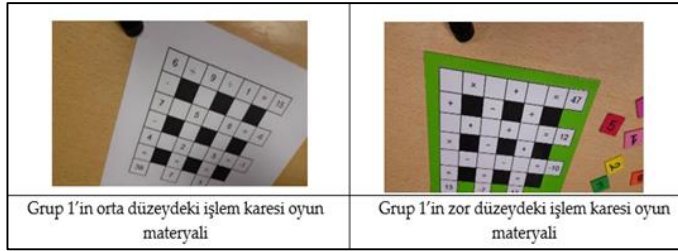
İşlem karesi Oyunu	Oyun Grupları							
	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5	Grup 6	Grup 7	
SDTS	Sayıların ayırıştırılıp birleştirilmesi	√						
	İşlemlerin sayılardaki etkilerini fark etme	√						

SDTS: Sayı Duyusu Temelli Stratejiler

İşlem karesi oyununun orta ve zor düzeylerinde sadece Grup 1’in sayıları ayırıştırıp birleştirme ve işlemlerin sayılardaki etkilerini fark etme stratejisi kullandığı gözlenmiştir. Diğer oyun grupları standart hesaplama algoritmasını kullanarak başlangıç düzeyini geçmişlerdir. Fakat orta ve zor düzeylerdeki oyunları bitirmede zorlanmışlardır. Şekil 7’de Grup 1’in işlem karesi oyun materyalleri verilmiştir.

Şekil 7

Grup 1’in İşlem Karesi Oyun Materyalleri



Şekil 7’ye göre Grup 1 orta düzeydeki işlem karesi oyununda 6, 7 ve 4 sayılarını kullanarak 38 sayısını elde etmiştir. Grup 1’deki ÖM’nin “6 kere 7, 42 yapar. $42 - 4 = 38$. $(6 \times 7) - 4 = 38$. Çarpı ve eksi simgeleri gelecektir” şeklindeki ifadesi, ivedilikle boşluklara çarpma ve çıkarma işlemlerinin geleceğini elde etmesi hesaplamada esnek olma sayı duyusu bileşenine ait işlemlerin sayılardaki etkisini fark edebilme

stratejisine örnek olarak gösterilebilir. ÖM'nin sayıların büyüklüğüne ve işlemlere dikkat ettiği gözlemlenmiştir. Ayrıca öğrenciler yazılı doküman kullanmamışlardır. Bu stratejide öğrencinin ilk olarak işlemin sonucuna bakması ve daha sonra hangi sayıların kendi aralarında çarpılmasıyla bu sayıya daha çok yaklaşacağını belirtmesi, işlemlerin sayılardaki etkilerini fark edebilme olarak nitelendirilmiştir. Öğrencilerden işlem karesi oyununun zor düzeyinde (Şekil 7) işlemin sonucunun verilip bu sonuca uygun sayıların yerleştirilmesi istenmektedir. Öğrenci M ve Öğrenci Y'nin oyundaki konuşmaları şöyledir: ÖM: 9 kere 5, 45. $45 + 2 = 47$ oluyor. Sonra 8 kere 5, 40 eder 7 eklersek, 47 olur. ÖM işlemin sonucunun 47 olduğu kısma gelebilecek sayıları bulmaya çalışmaktadır. 47 sayısının hangi sayılardan oluştuğunu belirlemeye çalışırken sözel olarak açıklayarak " $47 = (8 \times 5) + 7$ ve $47 = (9 \times 5) + 2$ " gibi denemeler yapmışlardır.

Futoşiki Oyununda Kullanılan Sayı Duyusu Stratejileri

Futoşiki oyununda gruplar tarafından kullanılan stratejiler Tablo 4'te ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 4

Futoşiki Oyununda Grupların Kullandığı Sayı Duyusu Stratejileri

Futoşiki Oyunu	Oyun Grupları						
	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5	Grup 6	Grup 7
SDTS	Sayı eş değer formlarını kullanma		√	√		√	
	Yarıma yakın olma					√	

SDTS: Sayı Duyusu Temelli Stratejiler

Futoşiki oyununun orta ve zor düzeylerinde Grup 3, Grup 4 ve Grup 6'nın sayı eş değer formlarını kullanma ve Grup 6'nın yarıma yakın olma stratejisi kullandıkları saptanmıştır. Yedi gruptan üç grubun sayı duyusu stratejisi kullandıkları Tablo 4'ten gözlenmektedir. Şekil 8'de Grup 6'nın futoşiki oyun materyali görülmektedir.

Şekil 8

Grup 6'nın Futoşiki Oyun Materyali



Sayı eşdeğer formlarını kullanabilme stratejisi futoşiki oyunu sırasında ortaya çıkmıştır. Oyunun ileriki düzeylerinde $21/84$, $16/80$, $22/66$ ve $27/54$ kesirlerinin yerleştirilirken ilgili kısımda yatayda ve dikeyde sadece bir kez yazılması ve büyüktür ve küçüktür simgelerinin önemsenmesi gerekmektedir. Öğrenci I ve Öğrenci U'dan oluşan Grup 6'nın futoşiki oyununun zor düzeyi sırasındaki konuşmaları şöyledir:

ÖI: Büyüklük ve küçüklük işaretlerine bakmadan buradaki kesirlere bakalım.

ÖU: Tabi.

ÖI: $21/84$ kesri dörtte bir demektir. $16/80$ kesri beşte bir demektir.

ÖU: $1/4$ ve $1/5$ demektir onlarda zaten.

Öğrenci I'nın " $21/84$ kesri 'dörtte bir demektir' $16/80$ kesri ise 'beşte bir demektir'" görüşleri sayı eş değer formlarını kullanabilme stratejisine örnek verilebilir. Burada Öğrenci I yazılı doküman kullanmadan zihninde kesirleri sadeleştirip belirtmiştir. Sayı eş değer formlarını kullanma stratejisi sayıların farklı gösterimlerini etkili bir şekilde belirtmek olarak açıklanmaktadır. Diğer oyun grupları orta ve zor düzeylerde ilk olarak payda eşitleme yoluna gitmişlerdir. Örneğin Grup 2 aynı oyunda $27/54$ ve $22/66$ 'nın paydalarını 54 ile 66'nın çarpımında eşitlemeye çalışmış; "Hocam kesirler büyük, zorlandık" biçiminde açıklamalar yapmışlardır.

Futoşiki oyunu sırasında ortaya çıkan bir diğer strateji yarıma yakın olma stratejisidir. Grup 6'daki Öğrenci I futoşiki oyunu sırasında " $22/66$ kesrinin yarımdan küçük olduğundan" gibi bir ifade kullanmış; iki kesri ($22/66$ ve $27/54$) kolay bir şekilde karşılaştırmıştır (Şekil 8). Öğrenci I'nın futoşiki oyunu sırasında kesirleri karşılaştırırken iki kesri kolayca karşılaştırabilmesi referans noktasını kullanabilme sayı duyusuna ait yarıma yakın olma stratejisi için örnek gösterilebilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Yedinci sınıf öğrencilerinin zekâ oyunları dersinde oynanan oyunlarda kullandıkları sayı duyusu temelli stratejilerini incelemek amacıyla yapılan bu araştırmada diğer oyunlara kıyasla kendoku ve kakuro oyunlarında birçok öğrenci grubunun sayıların ayrıştırılıp birleştirilmesi ve işlemlerin sayılardaki etkisini fark etme gibi sayı duyusu temelli stratejileri kullandıkları saptanmıştır. 2018 yılı ortaokul

matematik dersi öğretim programında sayı duyusu ve bileşenlerinin incelendiği çalışmada en fazla kazanımın sayıların anlamı bileşenine ait olduğu saptanmıştır (Acar ve Peker, 2021). Türkiye’deki belirli yıllara ait öğretim programlarındaki sayı duyusu bileşenlerinin karşılaştırıldığı diğer bir araştırmada ise en fazla kullanıldığı düşünülen sayı duyusu bileşeninin sayıları ayırıştırma ve yeniden birleştirme olduğu bulunmuştur (Karabey ve diğ., 2019). Öğretim programında sayıları ayırıştırma ve yeniden birleştirme stratejisine yapılan bu vurgu, öğrencilerin bu stratejiyi daha fazla kullanmalarına neden olmuş olabilir. Ayrıca bu stratejilerin kullanımının ortaya çıkmasında oyunların kurallarının, oyunlarda kullanılan sayıların yapısının ve özelliklerinin etkili olabileceği düşünülmektedir. Örneğin kakuro oyununda toplama işleminin sonucunun verilir boşluklara hangi sayıların geleceğinin sorulması ve kendoku oyununda ise çarpma işleminin sonucunun verilir bu sonucun hangi sayılarla elde edilebileceğinin sorulması sayıların ayırıştırılıp birleştirilmesi stratejisinin kullanımına olanak sağlamış olabilir.

Kakuro, işlem karesi ve kendoku oyunlarında işlemlerin sayılardaki etkisini fark edebilme stratejisinin kullanıldığı görülmüştür. İşlemlerin sayılardaki etkisini fark edebilme stratejisinin daha fazla kullanımı durumu Dinç Artut ve Er’in (2022) çalışmalarının sonuçlarıyla örtüşmektedir. Özel yetenekli 5. sınıf öğrencileri ile yürüttükleri araştırmada öğrencilerin en çok işlemlerin sayılardaki etkisini fark edebilme ile ilgili soru maddelerinde sayı duyusu temelli stratejileri kullandıklarını bulmuşlardır. Kakuro, işlem karesi ve kendoku oyunlarında işlemlerin sayılardaki etkisini fark edebilme stratejisinin kullanılmasının nedeni problemin yapısında kullanılan sayıların bu stratejinin kullanımına uygun görülmesi olarak düşünülebilir. Bu stratejinin kullanımında oyunlar arasında farklılıklar görülmüştür. Gruplardaki öğrencilerin işlem karesi oyununun ileri düzeylerinde bu stratejiden yararlansalar bile zorlandıkları görülmüştür. Bu stratejiyi kendoku oyununda daha rahat uyguladıkları saptanmıştır. Örneğin öğrencilerden işlem karesi oyununda çarpma ve toplama işleminin beraber kullanılması ile sonucun 41 olduğu satıra getirilebilecek sayıları bulmaları beklenmektedir. Öğrenciler $(8 \times 5) + 1$ ve $(9 \times 4) + 5$ şeklinde yaparak 41 sayısını elde etmişlerdir. Bu kullanılan stratejinin kendoku oyununda işlem karesi oyununa göre daha kolay kullanmalarının nedeni kendoku oyununda çarpmanın, işlem karesinde ise hem toplama hem de çarpmanın bulunması olabilir.

Farklı sayıların kullanıldığı, işleme ait sonucun ortaya çıktığı ve bu sayıların oluşturduğu sayıların neler olduğunun bulunduğu oyun işlem karesi oyunudur. İşlem karesi oyunundaki ileri düzeylerde oyunu hızlı bitiren Grup 1’in işlemlerin sayılardaki etkisini fark etme stratejilerini kullandığı, diğer gruplarda ise bu düzeyde oyunu bitirmekte zorlandıkları görülmüştür. İşlem karesi oyununda işlemin sonucunun büyük bir sayı olması ve birbirinden farklı işlemlerin kullanılmasının bunun nedeni olduğu tahmin edilmektedir.

Sayı eş değer formlarını kullanma stratejisi, sadece ilk düzeylerinde doğal sayıların, zor düzeylerinde kesirlerin karşılaştırmasına dayanan futoşiki oyununda kullanılmıştır. Bu stratejiyi kullanan öğrencilerin üstünlüğü, oyunu hızlı

bitirmeleridir. Futoşiki oyununda kesirleri karşılaştırırken öğrencilerin çoğunun zorlandığı görülmektedir. Futoşiki oyununda yedi gruptan dördü standart algoritma olan payda eşitleme yapmış, üç grup sayıların eş değer formunu kullanmıştır. Alanyazına bakıldığında öğrencilerin kesirleri karşılaştırırken zorlandığından ve genel olarak payda eşitledikleri belirtilmiştir (Dede ve Şengül, 2016; İymen ve Duatepe Paksu, 2015; Kayhan Altay ve Umay, 2013; Yang ve diğ., 2009).

Yarıma yakın olma stratejisi diğer oyunlara göre daha az kullanılmıştır. Sadece futoşiki oyununda bu stratejinin kullanıldığı gözlemlenmiştir. Yarıma yakın olma stratejisini kullanmayan öğrenciler kesirlerde karşılaştırma yaparken payda eşitleme yoluna gitmeye çalışmışlardır. Fakat sayılar büyüdükçe payda eşitleme işlemi de kısa sürede yapılamamıştır. Yarıma yakın olma stratejisini kullanan grubun oyunu daha kısa sürede bitirdiği gözlemlenmiştir. Bu stratejiyi açığa çıkaracak sayılar seçilerek stratejinin kullanımı konusunda öğrenciler cesaretlendirilebilir. Oyun oynatıldığı sırada öğretmenin öğrencilere yönelttiği sorular da ayrıca önem taşımaktadır. Örneğin futoşiki oyunu oynarken öğrenciye yöneltilen “Yarımdan büyük olmasını nasıl fark ettin?” gibi sorularla sayı duygusu stratejilerinin ortaya çıkmasına yardımcı olunabilir. Yarıma yakın olma stratejisinin öğrenciler tarafından tercih edilmemesi Reys ve diğ. (1999), Şengül (2013), Takır (2016), Yang ve diğ. (2009) ve Kayhan Altay ve Umay’ın (2013) araştırmalarının sonucuyla paralellik göstermektedir. Nitekim Yapar Söğüt ve Yazgan’ın (2018) çalışmalarında da 7. sınıf öğrencilerinin kesirleri karşılaştırırken kullandıkları stratejileri incelediklerinde birçok öğrencinin ilk olarak payda eşitlediği diğerlerinin ise 1’e yakınlık, yarıma yakınlık, şekil çizme gibi stratejileri kullandıkları vurgulanmıştır.

Zekâ oyunlarında hız ve hamle, oyunun galibi açısından önemlidir. Sayı duygusu stratejilerinin kullanıldığı oyunlarda oyunun daha çabuk sonuçlandığı görülmektedir. Oyunların daha ileriki düzeylerinde araştırmacıların belirlediği büyük sayılarda sayı duygusu stratejisi kullanımının etkililiği saptanmıştır. Öğrenciler kendoku oyunundaki 96 sayısının çarpanlarını bulurken sayıları ayırıştırıp birleştirme stratejisi kullandıklarında çabuk bir şekilde oyunu sonlandırıp oyunun galibi olmuşlardır. Strateji kullanmayan öğrencilerin oyunu bitirmeleri daha uzun sürmüştür. Sınıf tartışmalarında kendoku oyununun diğer oyunlara göre sayı duygusunun kullanımını teşvik ettiği ve sınıf ortamında problemin çözülme isteği uyandırdığı gözlenmiştir.

Grup 2’de bulunan öğrencilerin sayı duygusu testi puan ortalamaları düşük olmasına karşın zekâ oyunlarında sayı duygusu stratejilerini kullanmaları araştırmanın en önemli sonuçlarından biridir. Bu durum sayı duygusu stratejisinin kullanımında zekâ oyunlarının etkin bir bağlam olduğunu gösterebilir. Oyunların sayılar ve işlemler öğrenme alanındaki kazanımlardan oluşmasının da bu sonuca neden olduğu düşünülmektedir. Bu durum Akkaya ve diğ. (2022) zekâ oyunları eğitici eğitiminde kullanılan zekâ oyunlarının ilköğretim (1.,2.,3. ve 4.sınıf) matematik dersi kazanımları açısından analizinin yapıldığı çalışmada da 32 kutu oyununun en çok sayılar ve işlemler ile geometri öğrenme alanlarındaki kazanımlar ile eşleştiğinin saptanmasıyla uyusmaktadır. Alanyazında matematik derslerinde rutin problemler ile

zekâ oyunları kullanımı karşılaştırıldığında zekâ oyunlarının öğrencilerin problem çözüme, iletişim ve akıl yürütme becerilerini geliştirdiği vurgulanmaktadır (Saygı ve Alkaş Ulusoy, 2019; Taş ve Yöndemli, 2018; Yılmaz, 2019). Alanyazında belirtilen bu sonuçlara ek olarak bu araştırmanın sonuçları doğrultusunda derslerde oynatılan zekâ oyunlarının matematik dersi kazanımları ile bağlantılı olmasının öğrencilerin sayı duyusu stratejileri kullanmalarını desteklediği tahmin edilmektedir. Örneğin; kendoku oyununda yedi gruptan beşinin ve kakuro oyununda yedi gruptan dördünün sayı duyusu stratejileri kullanarak oyunları bitirdikleri gözlenmiştir.

Matematik kavramlarının öğrenilmesinde öğretmenlerin zekâ oyunlarından yararlanmaları önemlidir. Demirel ve Yılmaz (2016) çalışmalarında zekâ oyunlarını 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersi konularına uyarlamışlardır. Öğrencilerin ve öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda da bu uyarlamanın matematiksel düşünme becerilerinin gelişimi ve akademik başarının artışı gibi olumlu katkılarından söz edilmiştir. Fakat öğretmenin derste hangi zekâ oyununu nasıl oynatacağını ve oyunun ayrıntılarını bilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca zekâ oyunlarında kullanılan sayılar da önemlidir. Bu sayılar matematik öğretim programındaki öğrenme alanı ve sınıf düzeyine göre farklılaştırılabilir. Örneğin; futoşiki oyununda kesirlerin kullanılmasının ve kendoku oyununda büyük sayıların çarpanlarının sorulmasının sayı duyusu stratejilerini açığa çıkarmada önemli olduğu düşünülmektedir. Bu durum alanyazındaki araştırmalarla da örtüşmektedir (Can, 2017). Sayı duyusu düşük olan Grup 2'deki öğrencilerin bile sayı duyusu stratejilerinden yararlanmaları bu sonucu doğrulamaktadır.

Alanyazında öğretmen ve öğrencilerin zekâ oyunları ile ilgili fikirlerinin bulunduğu araştırmalar varken (Demirel ve Yılmaz, 2016; Devocioğlu ve Karadağ, 2014; Sadıkoğlu, 2017; Yılmaz, 2019) sayı duyusu stratejilerinin zekâ oyunları bağlamında araştırıldığı çalışmaya rastlanılmamıştır. Sadece akıl yürütme ve işlem oyunları ünitesinden olan oyunların dâhil edilmesi ile sayılar ve işlemler öğrenme alanındaki kazanımlarla oluşturulan oyunların seçilmesi araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Diğer çalışmalarda daha geniş bir çalışma grubu ile farklı zekâ oyun türlerinde öğrencilerin sayı duyularının ve stratejilerinin incelenerek alan yazına katkı sağlanabilir. Araştırmanın sonuçlarından yola çıkarak öğretmenlere zekâ oyunları bağlamında sınıf içerisinde kesirlerin karşılaştırılmasında öğrencileri payda eşitlemeden uzaklaştıracak yarıma yakınlık ve 1'e yakınlık gibi stratejilerin kullanımına teşvik edecek sayı sistemlerinin uygulanması önerilmektedir.

References

- Acar, S., & Peker, B. (2021). 2018 ortaokul matematik dersi öğretim programının sayı hissi bileşenlerine göre incelenmesi. [An analysis of 2018 secondary school mathematics curriculum according to number sense components]. *International Journal of Education and New Approaches*, 4(2), 114-128. <https://doi.org/10.52974/jena.952589>
- Akkaya, S., Kılınç, E., & Kapıdere, M. (2022). Name of article analysis of mind and intelligence games for primary school mathematics curriculum learning

- outcomes, *Kastamonu Education Journal*, 30(3), 576-586.
<https://doi.org/10.24106/kefdergi.926990>
- Alkaş Ulusoy, Ç. (2020). Sayı duygusu temelli öğretimin altıncı sınıf öğrencilerinin özyeterliklerine ve performanslarına etkisi. [Effects of number sense-based instruction on sixth-grade students' self-efficacy and performance]. *Eğitim ve Bilim*, 45(202), 417-439. <http://hdl.handle.net/11655/4019>
- Alkaş Ulusoy, Ç., Saygı, E., & Umay, A. (2017). Views of elementary mathematics teachers about mental games course. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (Hacettepe University Journal of Education)* 32(2), 280-294. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2016018494>
- Berch, D. B. (2005). Making sense of number sense: Implications for children with mathematical disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 38(4), 333-339. <https://doi.org/10.1177/00222194050380040901>
- Bottino, R. M., Ott, M., & Tavella, M. (2013). Investigating the relationship between school performance and the abilities to play mind games. *European Conference on Games Based Learning*, 62-71.
- Can, D. (2017). *İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin sayı duyularının bağlam temelli ve bağlam temelli olmayan problem durumlarında incelenmesi. [Examination Of Fourth Grade Elementary School Students' Number Sense In Contextbased And Noncontext-Based Problems]. [Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi].* <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/handle/11655/3519?locale-attribute=tr>
- Dede, G. H., & Şengül, S. (2016). İlköğretim ve ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının sayı hissinin incelenmesi. [An investigation of pre-service elementary and secondary mathematics teachers' number sense]. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(2), 285-303. <https://doi.org/10.16949/turcomat.96275>
- Demirel, T., & Yılmaz, T. K. (2016, 3 Şubat- 5 Mart). *Akıl oyunlarının matematik ve Türkçe derslerinde kullanılması: geliştirme süreci ve öğretmen-öğrenci görüşleri. [Incorporating mind games in mathematics and Turkish courses: development process and views of teachers and students]. Akademik Bilişim Konferansı, Aydın.* <https://ab.org.tr/ab16/bildiri/80.pdf>
- Demirkaya, C., & Masal, M. (2017). Geometrik-mekanik oyunlar temelli etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin uzamsal düşünme becerilerine etkisi. [The effect of geometric-mechanic games based activities on the spatial skills of secondary school students]. *Sakarya University Journal of Education*, 7(3), 600-610. <https://doi.org/10.19126/suje.340730>
- Devecioğlu, Y., & Karadağ, Z. (2014). Amaç, beklenti ve öneriler bağlamında zekâ oyunları dersinin değerlendirilmesi. [Evaluation of mind puzzle course at the

- context of goals, expectations and recommendations]. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 41-61. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/befdergi/issue/23139/247172>
- Dinç Artut, P., & Er, Z. (2022, February). *Investigation of number sense strategies used by 5th grade gifted students in turkey*. In Twelfth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME12), Bozen-Bolzano, Italy. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03748416v1/document>
- Er, Z., & Dinç Artut, P. (2017). Sekizinci sınıf öğrencilerinin doğal sayı, ondalıklı sayı, kesirler ve yüzde konularında kullandıkları sayı duyusu stratejilerinin incelenmesi. [Investigation of number sense strategies used by eight grade on the subject of natural numbers, decimal numbers, fractions, percentages of eight grade students]. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 218-229. <https://doi.org/10.24289/ijsser.270497>
- Filiz, A., & Moralı, H. S. (2020). Öğrencilerin sayı duyusu stratejilerinin sınıf düzeyi ve sayı duyusu bileşenlerine göre analizi. [An analysis of students' number sense strategies in terms of their grades and number sense components]. *Manisa Celal Bayar University Journal of the Faculty of Education*, 8(2), 39-62. <https://dergipark.org.tr/en/pub/mcbuefd/issue/58149/754491>
- Foster, A., Katz-Buonincontro, J., & Shah, M. (2011). *Designing a game-based learning course: K-12 integration and pedagogical model*. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (pp. 1477-1483). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (Vol. 7, p. 429). McGraw-hill.
- Gersten, R., & Chard, D. (1999). Number sense: Rethinking arithmetic instruction for students with mathematical disabilities. *The Journal of special education*, 33(1), 18-28. <https://doi.org/10.1177/002246699903300102>
- Greeno, J. G. (1991). Number sense as situated knowing in a conceptual domain source. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(3), 170-218. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.22.3.0170>
- İymen, E., & Duatepe-Paksu, A. (2015). Analysis of 8th grade students' number sense related to the exponents in terms of number sense components. *Education & Science*, 40(177), 109-125. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2015.2710>
- Karabey, B., Tunalı, C., Olkun, S., & Ergut, G. (2019). 2009-2013-2017 Ortaokul matematik öğretim programlarının sayı duyusu bileşenlerine göre karşılaştırılması. [A comparison of secondary school mathematics curricula of 2009-2013-2017 by using number sense components]. *Abant İzzet Baysal*

- Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (4), 1760-1774.
<https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019..-585457>
- Kayhan Altay M., & Umay, A. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının hesaplama becerileri ve sayı duyuları arasındaki ilişkinin incelenmesi. [An investigation of the relationship between calculation ability and number sense of prospective elementary teachers]. *New World Sciences Academy*, 6(1), 1277-1283.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/nwsaedu/issue/19821/212210>
- Kayhan Altay M., & Umay, A. (2013). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerine yönelik sayı duygusu ölçeğinin geliştirilmesi. [The development of number sense scale towards middle grade students]. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 241-255.
<http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/1762/480>
- Kurbal, M. S. (2015). *An investigation of sixth grade students' problem solving strategies and underlying reasoning in the context of a course on general puzzles and games*. [Master Dissertation, Middle East Technical University].
<https://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12618983/index.pdf>.
- Markovits, Z., & Sowder, J. (1994). Developing number sense: An intervention study in grade 7. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(1), 4-29.
<https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.25.1.0004>
- McIntosh, A., Reys, R., & Reys, B. (1992). A proposed framework for examining basic number sense. *For the Learning of Mathematics*, 12(3), 2-8.
<https://www.jstor.org/stable/40248053>
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. [Curriculum of mathematics lesson (Primary and Middle School Grades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 and 8)]. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2013). *Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Zekâ Oyunları Dersi (5, 6, 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. [Curriculum of middle and imam hatip middle mind games lesson (Grades 5, 6, 7,8)]. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- National Council of Teachers of Mathematics, (2000). *Principles and Standards For School Mathematics*. NCTM.
- Olkun, S. (2003). Comparing computer versus concrete manipulatives in learning 2D geometry. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 22(1), 43-46. <https://www.learntechlib.org/primary/p/17806/>

- Reiter, H. B., Thornton, J., & Vennebush, G. P. (2014). Using kenken to build reasoning skills. *Mathematics Teacher*, 107(5), 341-347. <https://doi.org/10.5951/mathteacher.107.5.0341>
- Reys, B. J., Kim, O. K., & Bay, J. M. (1999). Establishing fraction benchmarks. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 4(8), 530-532. <https://doi.org/10.5951/MTMS.4.8.0530>
- Reys, R., Reys, B., Emanuelsson, G., Johansson, B., McIntosh, A., & Yang, D. C. (1999). Assessing number sense of students in Australia, Sweden, Taiwan, and the United States. *School Science and Mathematics*, 99(2), 61-70. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1999.tb17449.x>
- Reys, R. E., & Yang, D. C. (1998). Relationship between computational performance and number sense among sixth- and eighth- grade students in Taiwan. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(2), 225-237. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.29.2.0225>
- Sadıkoglu, A. (2017). *Zekâ ve akıl oyunları dersinin değerler eğitimindeki rolünün öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi [Evaluation of the role of intelligence and mind games in value education according to teacher's opinions, Yüksek lisans tezi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi]*. <https://hdl.handle.net/20.500.12436/673>
- Sargın, M., & Taşdemir, M. (2020). Seçmeli zekâ oyunları dersi öğretim programının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi (Bir Durum Çalışması). [Assessment of elective intelligence games course curriculum by teachers (A Case Study)]. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(75), 1444-1460. <https://doi.org/10.17755/esosder.653817>
- Saygı, E., & Alkaş Ulusoy, Ç. (2019). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının hafıza oyunları ile hafıza oyunlarının matematik öğretimine katkısına ilişkin görüşleri. [Views of the pre-service elementary mathematics teachers about memory games and contribution of memory games to mathematics teaching]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 331-345. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-446550>
- Şengül, S., & Gülbağcı, H. (2012). Evaluation of number sense on the subject of decimal numbers of the secondary stage students in Turkey. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(2), 296-310. <https://www.ajindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423904306.pdf>
- Şengül, S. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının kullandıkları sayı duyusu stratejilerinin belirlenmesi. [Identification of number sense strategies used by pre-service elementary teachers]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1951-1974.

- Takır, A. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Sayı Duyusu Becerilerinin Sınıf Düzeyi, Cinsiyet ve Matematik Öz-yeterlik Algı Düzeyi Değişkenleri ile İlişkisinin İncelenmesi. [Investigating the relations number sense ability of 6th, 7th and 8th grade students between their grade level, gender and mathematics self-efficiency level]. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (29), 305-315 . <https://doi.org/10.14582/DUZGEF.738>
- Taş, İ. D., & Yöndemli, E. N. (2018). Zekâ oyunlarının ortaokul düzeyindeki öğrencilerde matematiksel muhakeme yeteneğine olan etkisi [The effect of intelligence games on secondary school students' mathematical reasoning skills]. *Turkish Journal of Primary Education*, 3(2), 46-62. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tujped/issue/42070/497233>
- Tsao, Y. L. (2005). The number sense of pre-service elementary school teachers. *College Student Journal*, 39(4), 647-679.
- Yang, D. C. (1995). *Number sense performance and strategies possessed by sixth-and eighth-grade students in Taiwan* [Doctoral dissertation, University of Missouri-Columbia].
- Yang, D. C. (2003). Teaching and learning number sense—an intervention study of fifth grade students in Taiwan. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 115-134. <https://doi.org/10.1023/A:1026164808929>
- Yang, D. C. (2005). Number sense strategies used by 6th-grade students in Taiwan. *Educational Studies*, 31(3), 317-333. <https://doi.org/10.1080/03055690500236845>
- Yang, D. C., & Huang F. Y. (2004). Relationships among computational performance, pictorial representation, symbolic representation and number sense of sixth-grade students in Taiwan. *Educational Studies*, 30(4), 373-389. <https://doi.org/10.1080/0305569042000310318>
- Yang, D. C. (2007). Investigating the strategies used by pre-service teachers in Taiwan when responding to number sense questions. *School Science and Mathematics*, 107(7), 293-301. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2007.tb17790.x>
- Yang, D. C., Reys, R. E., & Reys, B. J. (2009). Number sense strategies used by pre-service teachers in Taiwan. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 7(2), 383-403. <https://doi.org/10.1007/s10763-007-9124-5>
- Yang, D. C., & Tsai, Y. F. (2010). Promoting sixth graders' number sense and learning attitudes via technology-based environment. *Educational Technology & Society*, 13(4), 112–125. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.13.4.112>
- Yapar Söğüt, G., & Yazgan, Y. (2018). 7. sınıf öğrencilerinin kesirleri karşılaştırırken kullandıkları referans noktası stratejileri [Reference point strategies used by 7th

graders while comparing fractions]. *Kastamonu Education Journal*, 26(3), 823-832. doi:10.24106/kefdergi.413380

Yapıcı, A., & Kayhan Altay, M. (2017). Ortaokul öğrencilerinin yüzdeler konusunda sayı duyularının incelenmesi [An investigation of middle school students' number sense regarding percent]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (4), 2221-2243. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2017..-337984>

Yenilmez, K., & Yıldız, Ş. (2018). 7. sınıf öğrencilerinin rasyonel sayılar konusunda kullandıkları sayı duyusu stratejilerinin incelenmesi [Investigation of number sense strategies of 7th grade students on rational numbers]. *Journal of Theoretical Educational Science*, 11(3), 457-485. <https://doi.org/10.30831/akukeg.349650>

Yılmaz, Ş. (2019). *Seçmeli zekâ oyunları dersine ilişkin öğretmen görüşleri* [Teachers' opinion about elective mental games course, Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi]. <https://hdl.handle.net/20.500.12462/6156>

Zeybek, N., & Saygı, E. (2018). Apartmanlar oyununun ortaokul matematik öğretmen adaylarının uzamsal görselleştirme yeteneklerine olan etkisi [The effect of skyscrapers game on the spatial visualization ability of prospective middle school mathematics teachers]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(4), 2541-2559. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2018.18.41844-504903>

Ethical Declaration and Committee Approval

In this research, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

Ethical consent was obtained from Hacettepe University Ethical Committee, No: 51944218-300/00000511344, Date: 19.03.2019

Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyon'undan 29.06.2021 tarihinde, E-35853172-600-00001636019 sayılı yazı ile alınmıştır.

Proportion of Author's Contribution


All authors have sufficiently contributed to the study, and agreed with the results and conclusions. The first author contributed 50% and the second author contributed 50%.



Developing the Agile School Scale: Validity and Reliability Analysis

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Published Date
Research Article	03.03.2022	10.07.2022	12.01.2022

Emrah Kaya  ¹
Hacettepe University

Murat Özdemir  ²
Hacettepe University

Abstract

The aim of the research is to develop a valid and reliable measurement tool suitable for determining the organizational agility of schools. For this purpose, in the first stage, the related literature on organizational agility was scanned and accordingly, an item pool of thirty-five items was created. Afterwards, the prepared items were sent to 11 experts in the fields of educational administration and measurement-evaluation. The 23-item draft scale, which was rearranged in line with the suggestions from the experts, was applied to a total of 376 administrators and teachers from six different districts in Ankara. Exploratory factor analysis was conducted with the first study group and second-level confirmatory factor analysis was conducted with the second study group in order to determine the construct validity of the Agile School Scale. As a result of EFA, a model consisting of three factors and 21 items emerged. Each factor is named flexibility, technology and speed, respectively. This three-factor model was then validated in CFA. Cronbach Alpha, Spearman Brown, Guttman and test-retest calculations of the scale showed that the scale is a reliable data collection tool. Based on all these findings, it has been concluded that Agile School Scale is a valid and reliable measurement tool suitable for determining the digital management characteristics of schools.

Keywords: Agile, agility, school, agile school

Citation: Kaya, E., & Özdemir, M. (2022). Developing the Agile School Scale: Validity and Reliability Analysis. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 55(3), 765-792. <https://doi.org/10.30964/auebfd.1082454>

¹Dr., Hacettepe University Faculty of Education. Educational Administration, e-mail: emrah.kaya.eyd@gmail.com , <https://orcid.org/0000-0003-1615-068X>


²Prof. Dr., Hacettepe University Faculty of Education. Educational Administration, e-mail: mrtozdem@gmail.com , <https://orcid.org/0000-0002-1166-6831>



Çevik Okul Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
Araştırma Makalesi	03.03.2022	07.10.2022	01.12.2022

Emrah Kaya ¹
Hacettepe Üniversitesi

Murat Özdemir ²
Hacettepe Üniversitesi

Öz

Bu araştırmanın amacı, okulların örgütsel çevikliğini belirlemeye elverişli, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Bu amaçla ilk aşamada, örgütsel çeviklik ile ilgili alanyazın taranmış ve buna bağlı olarak otuz beş maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Hazırlanan maddeler eğitim yönetimi ve ölçme-değerlendirme alanlarında 11 uzmana gönderilmiştir. Uzmanlardan gelen öneriler doğrultusunda yeniden düzenlenen 23 maddelik taslak ölçek Ankara ilindeki beş farklı ilçeden toplam 376 yönetici ve öğretmene uygulanmıştır. Çevik Okul Ölçeği'nin (ÇÖÖ) yapı geçerliğini belirlemek amacıyla birinci çalışma grubu üzerinden (175 katılımcı) açımlayıcı faktör analizi, ikinci çalışma grubu üzerinden ise (349 katılımcı) ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. AFA sonucunda üç faktör ve 21 maddeden oluşan bir model ortaya çıkmıştır. Her bir faktör sırasıyla “esneklik”, “teknoloji” ve “hız” olarak isimlendirilmiştir. Daha sonra üç faktörlü bu model DFA ile doğrulanmıştır. Ölçeğe ait Cronbach Alfa, Spearman Brown, Guttman ve test tekrar test hesaplamaları ise ölçeğin güvenilir bir veri toplama aracı olduğunu göstermiştir. Tüm bu bulgulardan yola çıkarak ÇÖÖ'nün okulların dijital yönetim özelliklerini belirlemek için elverişli, geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar sözcükler: Çevik, çeviklik, okul, çevik okul

¹Dr., Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı, e-posta: emrah.kaya.eyd@gmail.com , <https://orcid.org/0000-0003-1615-068X>

²Prof. Dr., Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı, e-posta: mrtozdem@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1166-6831>

Developing the Agile School Scale: Validity and Reliability Analysis

The recent explosion, especially in the field of technology and information, has caused schools to face an irresistible pressure in many ways. However, although a new era has entered, the school model peculiar to the industrial revolution is still deeply embedded in many schools in terms of its roots (Cummings & Worley, 2008). The ability of schools to reinvent themselves in this phase; it depends on him opening his doors to the outside world, giving up his habits and breaking down the thick walls around the change. Such a challenge is that school; It necessitates an agile structure to be fast and flexible organizations that can use technology effectively, adapt themselves continuously despite new conditions.

Agility was first used in the 1950s during air strikes to “change the maneuvering state of an aircraft or the temporal derivative of its maneuverability” (Richards, 1996, cited in Breu et al., 2002). Later, with an article named “Agile Manifesto” in 2001 (Fowler and Highsmith, 2001), the principles of agility were widely announced and these principles, which come to the fore in the field of software, gradually turned into an indispensable strategy for organizational management. However, in an organizational sense, the concept emerged as a family of alternative management practices to the command and control-centered hierarchical system of the 20th century, in the last slice of the 21st century, when the change grew exponentially. In this context, agility was first discussed in an article titled “Embracing Agile” (Rigby et al., 2016) in the Harvard Business Review in 2016, and in the article, “a radical approach to command-control style management that includes new values, principles, practices and benefits; it has been mentioned that agile methods rising as an alternative” have spread to many organizations and should be gradually spread.

Agility; it is clustered around three main concepts: flexibility, speed and technology. Hormozi (2001) considers agility as a driving force that enables organizations to restructure their work, business processes and business relations efficiently. On the one hand and it forces them to develop continuously. Maskell (2001) defines an organization's agility as "the ability to thrive and succeed in an environment of constant and unpredictable change." In this respect, agility includes not only adapting to change, but also the ability to seize opportunities that arise in stormy times (Morgan, 2006).

Looking at the general definitions made in the literature, it is seen that the agile organization is, first, a flexible organization that designs itself to give effective responses despite unforeseen changes. As a matter of fact, to survive in environments where change is dynamic; it requires constant readiness, adaptability, flexibility, being fast, learning and developing different abilities (Dove, 1999; Meyer, 2015; Segal, 1974; Yusuf et al., 1999). Therefore, organizations are expected to act beyond their traditional habits and methods in order not to lag behind innovations and to respond quickly to changes (Anthony et al., 2016; Meredith & Francis, 2000). For this reason, the primary ability that preserves agility in organizations and transforms it into sustainable and long-term performance (achievement) is change and learning (Worley

& Lawler, 2016). As a matter of fact, Ganguly et al., (2009) defined agility as an effective strategy that enables adaptation despite unpredictable changes. Organization to achieve this harmony, as Senge (2013) puts it, depends on being a continuous learners and constantly improving and renewing themselves. In this respect, agility has turned into a necessity for survival rather than an optional choice for organizations (Harrar et al., 2015). Therefore, one of the most important skills that an organization should have to be agile is flexibility. As a matter of fact, Weber and Tarba (2014) define agility as the ability to act flexibly despite new developments. Organizational flexibility can be briefly considered as the capacity of an organization to rearrange its structure and functioning while responding to changes in the internal and external environments (Reed & Blunsdon, 1998).

Another important feature in terms of organizational agility is speed. In organizational terms, speed can be defined as the ability to perform some tasks and operations in the shortest time (Sherehiy et al., 2007; Zhang & Sharifi, 2000). In other words, it means that the organization immediately senses the signals coming from the environment and can respond quickly (Zaheer & Zaheer, 1997). However, revealing all these features and abilities also depends on equipping organizations with information technologies. Therefore, information technologies are vital for organizations to perceive environmental opportunities and challenges and respond appropriately (Chakravarty et al., 2013). However, recently, there has been an increase in studies that show that agility depends on the human factor rather than technology (Sherehiy et al., 2007). This situation represents a clear emphasis that organizations cannot be agile without an agile human resource. As a matter of fact, the change in an organization's environment firstly affects the employees in that organization and they contribute the most to the success of that organization with their knowledge, experience and cooperation (Al-Faouri et al., 2014). Therefore, the agility of human resources means that a staff member of an organization can respond to unexpected events swiftly and appropriately and use these unexpected events as an opportunity (Pitafi et al., 2018). It is undoubtedly the duty of managers to equip the human value, which is the leading force of an organization, with agile principles. In order for the managers to adapt to the unpredictable changes at this point, it allows the creation of creative thoughts with a broad perspective, leaving the known cyclical processes and opening the door to new possibilities; it should be flexible and fast, that is, in an agile structure (Joiner, 2019).

Approximately 11,586 scientific studies has published between 1980 and 2021 in the Web of Science database on agility. Shafer (1997) studied on the human resources aspect of organizational agility while Mulhern (2008) researched on organizational agility through leadership in an organization. Besides, Mason (2010) dealt with organizational agility as a tool for organizations to maintain their competitive advantage, and Lopes (2009) dealt with the learning capabilities of agile organizations. Based on these studies, organizational agility; within the scope of "agile management" (Crocitto and Youssef, 2003); can be defined as a new management paradigm. However, the fact that agility has been studied mostly in

business and management disciplines in the literature narrows the focus of the subject. As a matter of fact, no research has been found on the agile management of schools, which clearly includes all the habits and dynamics of the organizations. In this respect, it is becoming increasingly important for schools to have fast and flexible features that can adapt to changes in their environment, are open to innovations, use technology effectively. This work; based on this gap, aims to develop a valid and reliable scale suitable for determining the agile characteristics of schools. Therefore, it is aimed to ensure that organizational agility is introduced to schools as both theory and practice, and in this context, it is aimed to open the issue for discussion. In line with these general purposes, the present study aims to answer to the following questions:

1. Is the Agile School Scale (ASS) a valid scale to measure the agility of schools?
2. Is the ASS a reliable scale?

Method

Under this heading, detailed information about the participants, the stages followed in the scale development process, and general information about the analysis of the data are presented.

Study Group

The study group of the research consists of administrators and teachers working in five districts of Ankara (Çankaya, Etimesgut, Keçiören, Sincan and Yenimahalle). However, analyzes were carried out with two separate study groups. While there were 175 administrators and teachers in the first study group; the second study group included 201 administrators and teachers. Different criteria can be used while determining the number of participants in scale development studies. Tabachnick et al., (2007) state that the number of samples should be at least five times the number of items in the scale. However, it is recommended to reach many participants who will provide at least two of all approaches regarding whether the sample size is sufficient when performing factor analysis (Çokluk et al., 2012). It was deemed appropriate and sufficient to reach 165 participants to conduct a series of analyses on the 23-item draft scale based on these suggestions. In this context, the research was carried out in line with the data from 376 administrators and teachers, 175 in the first study group and 201 in the second study group. Demographic information of the participants is presented in Table 1:

Table 1
Demographical Information About the Participants

Variable	Sub-category	First study group		Second study group	
		n	%	n	%
Gender	Female	115	65.7	114	56.7
	Male	60	34.3	87	43.3
Seniority	1-5 years	11	6.3	30	14.9
	6-10 years	27	15.4	48	23.9
	11-15 years	27	15.4	43	21.4
	16-20 years	30	17.1	38	18.9
	21 years and above	80	45.8	42	20.9
Education	Undergraduate	155	88.6	165	82.1
	Graduate	20	12.4	36	17.9
School level	Primary school	76	43.4	99	49.3
	Middle school	44	25.1	61	30.3
	High school	55	31.5	41	20.4
Total		175	100	201	100

As shown in Table 1, the majority of the participants in the first study group were women, with 65.7%. In terms of professional seniority, nearly half of the participants stated that they had worked for 21 years or more and the majority (88.6%) had a bachelor's degree. However, it is seen that the participants in the first group mostly work at the primary school level with 43.4%. Similarly, in the second study group more women participated in the study compare to men, with a rate of 56.7%. In this group, where the professional seniority options are close to each other, it was determined that most participants (82.1%) were undergraduate graduates and 49.3% of them worked at the primary school level.

Procedures and Data Analysis

While developing the Agile School Scale (ASS), a comprehensive literature review on organizational agility was first conducted (Briggs, 2014; Bushey, 2019; Denning, 2016; Falance, 2012; Felipe et al., 2017; Gallon, 2019; Gaulden and Gottlieb, 2017; Glenn and Stahl, 2009; Haraf et al., 2015; Hatch, 2016; Holbeche, 2015; Huang, 1999; Joiner, 2019; Kharabe, 2012; Latham, 2014; Mulhern, 2008; Najrani, 2016; Rigby et al., 2018; Setili, 2014). All items in the scale were prepared in accordance with the literature review, and an item pool consisting of 35 items was created in the first stage. The statements in the item pool were sent to 11 experts in the field of Educational Administration and Assessment and Evaluation, and their opinions were taken. Experts gave feedback as "not appropriate," "partially appropriate" or "quite appropriate" for each item in the form sent to them. Based on suggestions and corrections from experts, some items were removed from the scale, and the number of items was reduced to 23 by making necessary changes in some items. Finally, the opinions of Turkish language experts were consulted to evaluate the linguistic compatibility of the scale, and the draft scale was made ready for

implementation within the framework of the suggestions given. The ASS was prepared as a five-point Likert type which can be scored as (1) *Strongly Disagree*, (2) *Disagree*, (3) *Slightly Agree*, (4) *Agree*, (5) *Totally Agree*.

To determine the construct validity of the ASS, EFA was performed using the varimax rotation technique with the dataset belonging to the first study group. In the analysis, attention was paid to having factor loads of at least .40 (Büyüköztürk et al., 2017). For the reliability of the scale, Cronbach Alpha, Spearman Brown, Guttman and test-retest coefficients were examined. In the next stage, the second level CFA was performed in the second study group. In scale development studies, the structure to be tested in CFA can be determined according to many fit indices. Accordingly, results of CFA, such as Chi-Square Goodness Test (Chi-Square Goodness), RMSEA, GFI, AGFI, CFI, NFI, NNFI, IFI were examined. SPSS 26.0 was used to examine EFA, Cronbach's Alpha and test-retest reliability during the development of the ASS; LISREL 8.8 program was used to make calculations related to CFA.

Ethical Declaration and Committee Approval

The ethical committee approval was obtained from Hacettepe University Ethical Committee, No. E-35853172-600-00001636019. Date: 29.06.2021.

Findings

The results of the Kaiser-Meyer Olkin (KMO) and Barlett's Test of Sphericity were examined first, and it was concluded that the ASS was statistically significant considering the data obtained. These results showed that the scale data had a multivariate structure and showed a normal distribution, and simultaneously, the sample size was suitable for performing EFA.

Findings Related to EFA

Some different ways can be preferred to decide the number of factors while performing EFA. The most well-known of these are methods such as examining the eigenvalues of the items, looking at the scatterplot (slope-deposit) or examining their contribution to the variant. When examining eigenvalues, factors with eigenvalues greater than 1 are taken as criteria (Cohen et al., 2021). However, since the factor structure of the scale cannot be understood only by looking at the eigenvalues, the number of ASS factors was examined versatilely. As a result of these examinations, it was seen that the scale had a three-factor structure. Two items in the 23-item draft scale were found to overlap with other items and were removed from the analysis, and the analysis continued with three factors and 21 items. The resulting structure is presented in detail in Table 2:

Table 2*Agile School Scale (ASS) EFA Results*

Item no	Items	Rotated item load values		
		Factor 1 (Flexibility)	Factor 2 (Technology)	Factor 3 (Speed)
19	My school is completely student oriented.	.771		
11	Jobs at my school are effectively sustainable even in situations of uncertainty.	.748		
10	My school can adapt when suddenly faced with a negative situation or crisis.	.722		
22	The priority of our school is what our students want.	.688		
9	There is no rigid understanding of the bureaucracy in my school.	.676		
21	In my school, all employees are seen as an asset.	.665		
8	My school has a structure that can adapt itself to new situations.	.654		
12	In my school, current developments in education are followed and processes are shaped accordingly.	.542		
7	There is a culture in my school that embraces the change, not exclude it.	.496		
14	My school is always open to the idea of using new technologies.		.791	
15	In my school, teachers are encouraged to be digital literate.		.787	
16	My school anticipates possible technological innovations and makes preparations in that direction.		.745	
13	My school effectively uses electronic media to share information.		.744	
18	My school can easily adapt to new technological developments.		.698	
17	My school can easily adapt to new technological developments.		.659	
1	My school can easily adapt to new technological developments.			.829
2	Decisions made at my school come into effect very quickly.			.797
3	At my school, information is very mobile and reaches everyone instantly.			.783
4	Any questions/e-mails sent to the administration at my school are answered very quickly.			.744
5	Any questions/e-mails sent to the administration at my school are answered very quickly.			.656
6	Any questions/e-mails sent to the administration at my school are answered very quickly.			.617
	Eigenvalue	13.547	1.257	1.025
	KMO		.95	
	Barlett's Test of Sphericity		3592.2	
	Total Variances Explained		64%	

As shown in Table 2, the ASS consists of 21 items and three factors. The KMO value of the scale was found to be .95, Barlett's sphericity test result was 3592.2, the total variance explained was 64%, and the total eigenvalue score was 15,739. The first factor includes nine items. Its eigenvalue was calculated as 13,547. This factor, whose item factor loads range from .496 to .771, includes the item "My school has a structure that can adapt itself to new situations". The first factor, which includes these and similar items, is called "Flexibility". The second factor of the COS consists of six items. The eigenvalue of the second factor was 1.257. The second factor, whose item factor loads range from .659 to .791, includes the item "My school anticipates possible technological innovations and makes preparations accordingly.". The factor with these and similar expressions is called "Technology". The eigenvalue of the third factor was calculated as 1.025. In this six-item factor with item factor loads ranging from .617 to .829, there is an item "My school has the agility to respond immediately when there is a change in the world.". The factor in which these and similar expressions are included in the scale is named as "Speed".

Findings Related to CFA

In the study, the structure consisting of 21 items and three factors was tested by performing the second level CFA with the second study group of 201 participants. First, it was examined whether the t-values of the items related to the factors in the path diagram in CFA gave significant results. With these examinations, it was concluded that the t-value of all 21 items was significant ($p < .05$). The ratio of χ^2 to degrees of freedom in CFA was 2.33. A ratio below 3 mostly indicates a perfect fit (Kline, 2016). Additionally, the RMSEA value of the model was calculated as 0.08. While performing CFA, the modification process was performed on three items (m1-m2, m13-m14, m21-m19). An RMSEA value of .80 and below indicates the fit between the model and the data. In this context, the fit index values of the ASS that emerged as a result of the CFA are; $\chi^2 / df = 2.33$, RMSEA = .081, GFI = .90, AGFI = .90, CFI = .99, NFI = .98, NNFI = .98, IFI = .97. These results show that the fit index values are excellent and at acceptable levels. Information on the fit index values of the ASS is presented in Table 3 in detail:

Table 3

ASS Confirmatory Factor Analysis Fit Index Values

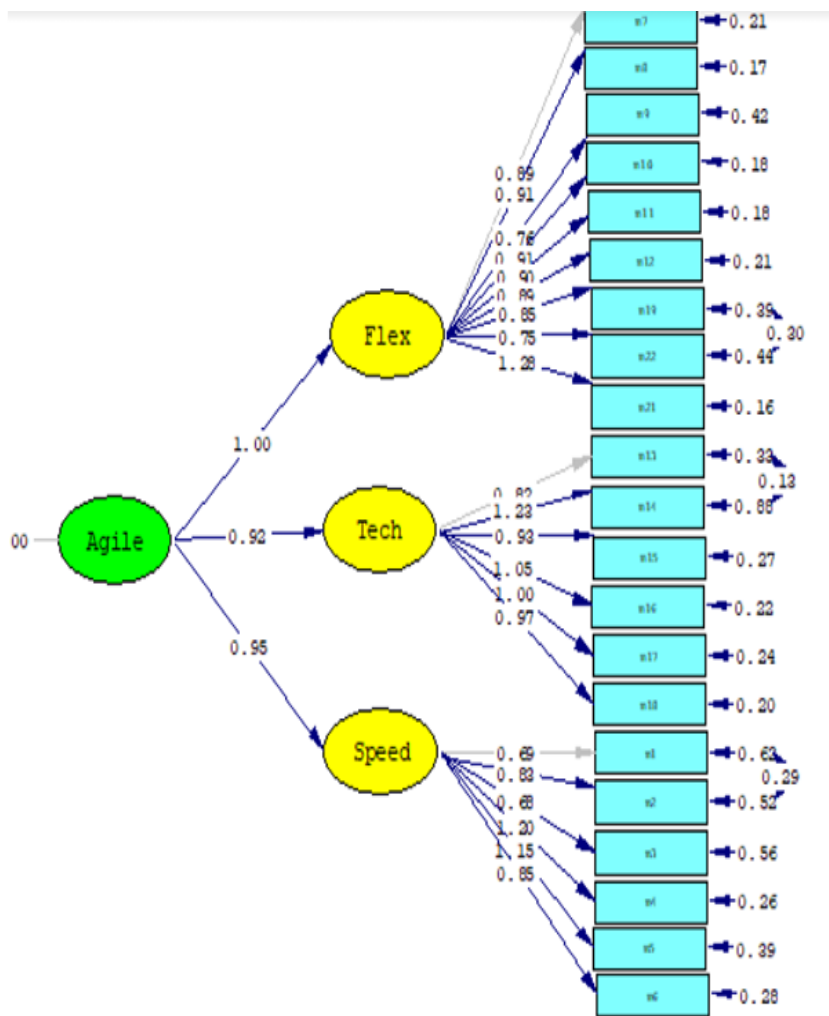
Fit indices	Acceptable fit criterion*	Perfect fit criterion*	ASS Values	Result
χ^2/df	$2 \leq \chi^2/df \leq 5$	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	2.33	Excellent
RMSEA	$.05 \leq RMSEA \leq .085$	$.00 \leq RMSEA \leq .05$	.81	Acceptable
GFI	$.90 \leq GFI \leq .95$	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	.90	Acceptable
AGFI	$.85 \leq AGFI \leq .90$	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	.90	Acceptable
CFI	$.90 \leq CFI \leq .95$	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	.99	Excellent
NFI	$.90 \leq NFI \leq .95$	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	.98	Excellent
NNFI	$.90 \leq NNFI \leq .95$	$.95 \leq NNFI \leq 1.00$	.98	Excellent
IFI	$.90 \leq IFI \leq .95$	$.95 \leq IFI \leq 1.00$	.97	Excellent

* Schermelleh, E. K., Moosbrugger, H. and Müller, H. (2003).

As shown in Table 3 with values of $\chi^2/df = 2.33$, RMSEA=.81, GFI= .90, and AGFI= .90, CFI= .99, NFI= .98, and NNFI= .98 and IFI= .97 came out at an excellent and acceptable level of fit. According to the fit criteria taken as a reference in the evaluation of the data, it was concluded that the ASS was in a verifiable structure. The path diagram of the structure in question is given in Figure 1:

Figure 1

Path Diagram of ASS



Chi-Square=425.51, df=183, F-value=0.00000, RMSEA=0.081

Reliability Results of ASS

Cronbach's Alpha, Spearman Brown, Guttman, and Test-Retest internal consistency coefficients were used to test whether the ASS was reliable or not. The results of these analyzes are given in Table 4.

Table 4

Reliability Results of ASS

Agile School Scale (ASS)			
Cronbach's Alpha	Spearman-Brown	Gutmann	Test-Retest
.95	.92	.92	.95

As shown in Table 4, the Cronbach Alpha coefficient was .95, the Spearman-Brown coefficient was .92, the Guttman coefficient was .92, and the test-retest coefficient was .95 as a result of the reliability analyzes of the ASS. These findings indicate that the ASS has high internal consistency, in other words, it is a reliable data collection tool.

Discussion, Result and Suggestions

Agility, as a new management paradigm, has spread widely over organizations recently (Nafei, 2016). Although there is no widely accepted definition of the concept (Almahamid et al., 2010), when the definitions made in the literature are examined, it is seen that it is generally considered together with the concepts of flexibility, speed and technology (Denning, 2016; Falance, 2012; Glenn, 2009; Najrani, 2016; Scalia, 2011; Setili, 2014; Worley et al., 2016; Zitkiene & Deksnys, 2018). Therefore, in this study, it was aimed to develop a valid and reliable scale suitable for determining the agile characteristics of schools. For this purpose, an item pool of 35 questions was first prepared and the items were sent to 11 experts in the field of Educational Administration and Measurement-Evaluation. After the suggestions and corrections from the experts, the number of items was reduced to 23 and the draft scale was made ready to be applied. With the prepared draft scale, data were collected from 376 administrators and teachers working at all levels from five districts in Ankara. To test the construct validity of the scale, EFA was conducted with the first study group consisting of 175 participants. Principal Component Analysis, which is one of the most widely used principal factor extraction methods, was preferred during EFA (Henson & Roberts, 2006). The sample number selected for EFA was found to be appropriate and sufficient since the KMO value was 0.95 (Hair et al., 1995; Tabachnick & Fidell, 2007). In order to decide on the factor structure of a scale, it is necessary to examine the results of the eigenvalue, the total variance explained and the scree plot (Hair et al., 1995). In this respect, the items with a factor load value below 0.40 (Costello & Osborne, 2005) and overlapping items during EFA were graded were removed from the draft scale and the analyzes were repeated several times with this method. Thus, at the last stage, a valid data collection tool consisting of 21 items and three factors was obtained. It has been named *flexibility, technology*

and *speed*. Considering the general structure of organizational agility in the fields of management and business, it is clear that this conceptual model is compatible with the relevant literature.

Although the number of samples varies enough to perform CFA, it is stated that in cases where the number of factors is low, it may be sufficient to be greater than 100 in general (Wolf et al., 2013). Therefore, in the next step, CFA was performed on the second study group consisting of 201 participants, and since the χ^2/df value was less than 3 (Anderson & Gerbing, 1984), the model fit was found to be at an "excellent" level. Also RMSEA, DFI, CFI etc. (Table 4), fit index values were also tested to be mostly excellent and acceptable (Hooper et al., 2008). Therefore, in line with these findings, it was decided that the ASS is a "valid" data collection tool (scale) in determining the agile characteristics of schools.

As a result of the reliability tests of the ASS, Cronbach's alpha= .95, Spearman Brown= .92, Gutmann= .92, and test-retest= .95. Considering the criterion that measurements with internal consistency coefficients of .70 and above can be considered reliable (Fraenkel et al., 2012), it is obvious that the ASS gives a "reliable" result. As a matter of fact, Cronbach Alpha values may decrease from time to time in scales with a small number of items (Gliner et al., 2015). Based on these criteria and findings, it was concluded that the ASS is both a valid and reliable data collection tool (scale) in determining the agile management characteristics of schools.

This research was mostly carried out within the scope of agile management of schools. Considering that the research was carried out in five districts of Ankara, the validity and reliability of the ASS can be retested with a larger sample. In the future research that will use ASS, the relationship between the agile management of the school and many features of the school management may be the subject of investigation. Additionally, determining the "agile leadership" characteristics in schools with a similar method can be suggested as a new problem and the development of a valid and reliable measurement tool can be considered.

Çevik Okul Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Son yıllarda özellikle teknoloji ve bilgi alanında yaşanan büyük patlama, okulların birçok yönden karşı konulamaz bir baskı ile karşı karşıya kalmasına neden olmuştur. Ancak her ne kadar yeni bir çağa girilmiş olsa da, sanayi devrimine özgü okul modelinin, kökleri itibarıyla hâlâ birçok okula derinden gömülü olduğu söylenebilir (Cummings ve Worley, 2008). Okulların kendilerini bu evrede yeniden yaratabilmesi; kapılarını dış dünyaya açmasına, alışkanlarından vazgeçmesine ve değişimin etrafındaki kalın duvarları yıkmasına bağlıdır. Bu tür bir meydan okuma ise okulların; teknolojiyi etkili kullanabilen, yeni koşullar karşısında kendini sürekli uyarlayabilen, hızlı ve esnek örgütler olması konusunda çevik bir yapıyı zorunlu kılmaktadır.

Çeviklik, ilk olarak 1950'lerde hava saldırıları sırasında "bir uçağın manevra durumunu değiştirmek veya manevra yeteneğinin zamansal türevi"ni belirtmek amacıyla kullanılmıştır (Richards, 1996, akt. Breu ve diğ., 2002). Daha sonra, 2001 tarihinde "Çevik Manifesto" isimli bir makale ile (Fowler ve Highsmith, 2001) çevikliğin ilkeleri geniş ölçüde ilan edilmiş ve yazılım alanında öne çıkan bu ilkeler giderek örgüt yönetimleri için vazgeçilmez bir stratejiye dönüşmüştür. Fakat kavram örgütsel anlamda, değişimin katlanarak (üstel) büyüdüğü 21. yüzyılın son diliminde, 20. yüzyıldan kalma komuta ve kontrol merkezli sıradizinsel (hiyerarşik) sisteme alternatif bir yönetim uygulamaları ailesi olarak ortaya çıkmıştır. Çeviklik bu kapsamda ilk olarak 2016 yılında Harvard Business Review'de "*Embracing Agile*" (Rigby ve diğ., 2016) isimli bir makalede ele alınmış ve makalede "yeni değerler, ilkeler, uygulamalar ve yararlar içeren ve komuta-kontrol tarzı yönetime radikal bir alternatif olarak yükselen çevik yöntemlerin" birçok örgüte yayıldığından ve giderek yayılması gerektiğinden sözedilmiştir.

Çeviklik; daha çok esneklik, hız ve teknoloji olmak üzere üç ana kavram çevresinde kümelenmiştir. Buna dayalı olarak Hormozi (2001) çevikliği, örgütlerin bir yandan iş, iş süreçleri ve iş ilişkilerini verimli bir şekilde yeniden yapılandırmasını sağlayan, diğer yandan da onları sürekli olarak gelişmeye zorlayan itici bir güç olarak değerlendirmektedir. Maskell (2001) ise bir örgütün çevikliğini, "sürekli ve öngörülemeyen değişim ortamında gelişme ve başarılı olma yeteneği" olarak tanımlamaktadır. Bu yönüyle çevikliğin sadece değişime uyum sağlamayı değil, aynı zamanda fırtınalı dönemlerde ortaya çıkan fırsatları yakalayabilme yeteneğini de içerdiği söylenebilir (Morgan, 2006).

Alanyazında yapılan genel tanımlara bakıldığında çevik örgütün her şeyden önce kendini öngörülemeyen değişimler karşısında etkili yanıtlar vermek üzere tasarlayan esnek yapılı örgüt olduğu görülmektedir. Nitekim değişimin dinamik olduğu çevrelerde yaşamda kalabilmek; sürekli hazır olmayı, uyarlanabilirliği, esnekliği, hızlı olmayı, öğrenmeyi ve farklı yetenekler geliştirebilmeyi gerektirmektedir (Dove, 1999; Meyer, 2015; Segal, 1974; Yusuf ve diğ., 1999). Dolayısıyla örgütlerden, yeniliklerin gerisinde kalmaması ve yaşanan değişimlere hızlı yanıt verebilmesi için geleneksel alışkanlıklarının ve yöntemlerinin ötesinde hareket etmeleri

beklenmektedir (Anthony ve diğ., 2016; Meredith ve Francis, 2000). Bu nedenle örgütlerde çevikliği koruyan, sürdürülebilir ve uzun vadeli performansa (başarıma) dönüştüren birincil yeteneğin değişim ve öğrenme olduğu söylenebilir (Worley ve diğ., 2016). Nitekim Ganguly ve diğ. (2009), çevikliği kestirilemeyen değişimler karşısında adapte olmayı sağlayan etkili bir strateji olarak tanımlamıştır. Örgütlerin bu uyumu yakalaması, Senge'in (2013) deyişiyle, sürekli öğrenen olmasına ve kendini sürekli olarak geliştirmesine ve yenilemesine bağlıdır. Bu bakımdan çeviklik, örgütler için isteğe bağlı olan bir tercihten çok, yaşamda kalmak adına bir zorunluluğa dönüşmüştür (Harraf ve diğ., 2015). Bu nedenle bir örgütün çevik olabilmesi için sahip olması gereken en önemli yeteneklerden biri esnekliktir. Nitekim Weber ve Tarba (2014) çevikliği, yeni gelişmelerin karşısında esnek hareket etme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Örgütsel esneklik, kısaca, bir örgütün iç ve dış ortamdaki değişimlere yanıt verirken yapı ve işleyişlerini yeniden düzenleyebilme kapasitesi olarak düşünülebilir (Reed ve Blunsdon, 1998).

Örgütsel çeviklik açısından önemli bir diğer özellik ise hızdır. Örgütsel bakımdan hız, birtakım görev ve işlemleri en kısa süre içinde yerine getirme becerisi olarak belirtilebilir (Sherehiy ve diğ., 2007; Zhang ve Sharifi, 2000). Bir başka deyişle örgütün çevreden gelen sinyalleri hemen sezmesi ve hızlı bir biçimde yanıt verebilmesini ifade etmektedir (Zaheer ve Zaheer, 1997). Ancak tüm bu özellik ve yeteneklerin ortaya çıkartılabilmesi bir yandan da örgütlerin bilgi teknolojileri ile donatılmasına bağlıdır. Bu nedenle bilgi teknolojileri örgütlerin çevresel fırsatları ve zorlukları algılaması ve bunlara uygun şekilde yanıt verebilmesi için yaşamsal bir önem taşımaktadır (Chakravarty ve diğ., 2013). Bununla birlikte son yıllarda çevikliğin teknolojiden çok insan faktörüne bağlı olduğuna ilişkin çalışmalarda giderek bir artış gözlenmektedir (Sherehiy ve diğ., 2007). Bu durum, örgütlerin çevik bir insan kaynağı olmadan çevik olamayacaklarına yönelik açık bir vurguyu temsil etmektedir. Nitekim bir örgütün çevresindeki değişimi, ilk olarak o örgütte çalışanlar öngörmekte ve bilgi, birikim ve işbirlikleri ile o örgütün başarısına en çok onlar katkıda bulunmaktadır (Al-Faouri ve diğ., 2014). Dolayısıyla insan kaynağının çevikliği, örgütün içinde yer alan bir personelin beklenmedik olaylara atik ve yerinde yanıt verebilmesi ve bu beklenmedik olayları fırsat olarak kullanabilmesi anlamına gelmektedir (Pitafi ve diğ., 2018). Örgütün öncü kuvveti olan insan değerini çevik ilkelere donatmak ise hiç kuşkusuz yöneticilerin görevidir. Yöneticilerin bu noktada öngörülemeyen değişimlere uyum sağlaması için, bilinen döngüsel süreçlerden sıyrılıp yeni olasılıklara kapı aralayan, geniş bakış açısıyla yaratıcı düşüncelerin oluşturulmasını sağlayan; esnek ve hızlı, yani çevik bir yapıda olması gerekmektedir (Joiner, 2019).

Çeviklik ile ilgili Web of Science veri tabanında 1980 – 2021 yılları arasında yayınlanmış yaklaşık 11,586 bilimsel çalışma bulunmaktadır. Shafer (1997), örgütsel çevikliğin insan kaynakları yönünü, Mulhern (2008), bir örgütte liderlik yoluyla örgütsel çevikliği; Mason (2010) örgütlerin rekabet üstünlüklerini sürdürmelerinde bir aygıt olarak örgütsel çevikliği ve Lopes (2009) ise çevik örgütlerin öğrenme

yetenekleri ile ilgili konuları ele almıştır. Bu araştırmalara dayalı olarak örgütsel çeviklik; “çevik yönetim” kapsamında (Crocitto ve Youssef, 2003); yeni bir yönetim paradigması olarak tanımlanabilir. Fakat alanyazında çevikliğin daha çok işletme ve yönetim disiplinlerinde çalışılmış olması konunun odağını oldukça daraltmaktadır. Nitekim örgütlerin tüm alışkanlıklarını ve dinamiklerini açık bir biçimde barındıran okulların çevik yönetimine ilişkin herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan okulların, çevrelerinde olup biten değişimlere karşı uyum sağlayabilen, yeniliklere açık, teknolojiyi etkili kullanabilen, hızlı ve esnek özelliklere sahip olması giderek önem kazanmaktadır. Bu çalışma; bu boşluktan hareketle, okulların çevik özelliklerini belirlemeye elverişli, geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmeyi hedeflemektedir. Dolayısıyla örgütsel çevikliğin gerek kuram, gerekse uygulama olarak okullara girişini sağlamak ve bu kapsamda konuyu tartışmaya açmak amaçlanmaktadır. Bu genel amaçlar doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Çevik Okul Ölçeği (ÇOO) okulların çevikliğini ölçmek için geçerli bir ölçek midir?
2. ÇOO güvenilir bir ölçek midir?

Yöntem

Bu temel başlık altında katılımcılara ait detaylı bilgiler, ölçek geliştirme sürecinde izlenen aşamalar ve verilerin analizine ilişkin genel bilgiler yer almaktadır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, Ankara ilinin beş ilçesinde (Çankaya, Etimesgut, Keçiören, Sincan ve Yenimahalle) görevli yönetici ve öğretmenlerden oluşmaktadır. Ancak analizler iki ayrı çalışma grubu ile yürütülmüştür. Birinci çalışma grubunda 175 yönetici ve öğretmen yer alırken; ikinci çalışma grubunda 201 yönetici ve öğretmen yer almıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarında katılımcı sayısı belirlenirken farklı ölçütler kullanılabilir. Tabachnick ve diğ., (2007), örneklem sayısının ölçekte bulunan madde sayısının en az beş katı kadar olması gerektiğini belirtmektedir. Ancak faktör analizi yapılırken örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığına ilişkin tüm yaklaşımlardan en az ikisini sağlayacak bir katılımcı sayısına ulaşılması önerilmektedir (Çokluk ve diğ., 2012). Bu önerilere dayalı olarak 23 maddeden oluşan taslak ölçekte bir dizi analiz yapabilmek için 165 katılımcıya ulaşılması uygun ve yeterli görülmüştür. Araştırma bu kapsamda birinci çalışma grubunda 175, ikinci çalışma grubunda ise 201 olmak üzere 376 yönetici ve öğretmenden gelen veriler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1’de sunulmuştur:

Tablo 1*Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler*

Değişken	Kategori	Birinci çalışma grubu		İkinci çalışma grubu	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Kadın	115	65.7	114	56.7
	Erkek	60	34.3	87	43.3
Mesleki Kıdem	1-5 yıl	11	6.3	30	14.9
	6-10 yıl	27	15.4	48	23.9
	11-15 yıl	27	15.4	43	21.4
	16-20 yıl	30	17.1	38	18.9
	21 yıl ve üzeri	80	45.8	42	20.9
Eğitim Durumu	Lisans	155	88.6	165	82.1
	Lisansüstü	20	12.4	36	17.9
Çalıştığı Kademe	İlkokul	76	43.4	99	49.3
	Ortaokul	44	25.1	61	30.3
	Lise	55	31.5	41	20.4
Toplam		175	100	201	100

Tablo 1'den de izlenebileceği gibi, birinci çalışma grubundaki katılımcıların %65.7 ile büyük çoğunluğu kadındır. Mesleki kıdem olarak katılımcıların yarısına yakını 21 ve üzeri yıl çalıştıklarını ve büyük çoğunluğu ise (%88.6) lisans mezunu olduklarını belirtmiştir. Diğer yandan birinci gruptaki katılımcıların %43.4 oran ile en çok ilkokul düzeyinde çalıştığı görülmektedir. Benzer şekilde, ikinci çalışma grubunda da kadınlar %56.7 oranıyla erkeklere göre çalışmaya daha fazla katılmıştır. Mesleki kıdem seçeneklerinin birbirine yakın olduğu bu grupta katılımcıların büyük çoğunluğunun (%82.1) lisans mezunu olduğu ve %49.3'ünün ise ilkokul düzeyinde görev yaptığı tespit edilmiştir.

İşlem ve Verilerin Analizi

Çevik Okul Ölçeği (ÇÖÖ) geliştirilirken ilk olarak örgütsel çeviklik ile ilgili kapsamlı bir alanyazın (literatür) taraması yapılmıştır (Briggs, 2014; Bushey, 2019; Denning, 2016; Falance, 2012; Felipe ve diğ., 2017; Galés ve Gallon, 2019; Gaulden ve Gottlieb, 2017; Glenn ve Stahl, 2009; Harraf ve diğ., 2015; Hatch, 2016; Holbeche, 2015; Huang, 1999; Joiner, 2019; Kharabe, 2012; Latham, 2014; Mulhern, 2008; Najrani, 2016; Rigby ve diğ., 2018; Setili, 2014). Ölçekte yer alan tüm maddeler alanyazın taraması ile uyumlu biçimde hazırlanmış ve ilk aşamada 35 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzundaki ifadeler Eğitim Yönetimi ve Ölçme-Değerlendirme alanında 11 uzmana gönderilerek görüşleri alınmıştır. Uzmanlar kendilerine gönderilen formdaki maddelerin her biri için *uygun değil*, *kısmen uygun* ya da *oldukça uygun* şeklinde dönütler vermiştir. Uzmanlardan gelen öneri ve düzeltmeler neticesinde bazı maddeler ölçekten çıkarılmış, bazı maddelerde ise gerekli değişiklikler yapılarak madde sayısı 23'e düşürülmüştür. Son olarak ölçeğin dilbilimsel açıdan uygunluğunu değerlendirmek üzere Türk Dili uzmanlarının görüşlerine başvurulmuş ve verilen öneriler çerçevesinde taslak ölçek

uygulanmaya hazır hale getirilmiştir. ÇOO, beşli Likert tipi olarak hazırlanmıştır. Dereceler ise (1) *Hiç Katılmıyorum* (2) *Katılmıyorum*, (3) *Az Katılıyorum*, (4) *Katılıyorum*, (5) *Tamamen Katılıyorum* şeklinde puanlanmıştır.

ÇOO'nün yapı geçerliğini belirlemek amacıyla birinci çalışma grubuna ait veri seti ile varimax döndürme tekniğine başvurulmuş AFA yapılmıştır. Analizde faktör yüklerinin en az .40 olmasına dikkat edilmiştir (Büyüköztürk ve diğ., 2017). Ölçeğin güvenirliliği için de Cronbach Alpha, Spearman Brown, Guttman ve test-tekrar test katsayılarına bakılmıştır. Bir sonraki aşamada ise ikinci çalışma grubu üzerinden ikinci düzey DFA yapılmıştır. Ölçek geliştirme çalışmalarında DFA'da sınanmak istenen yapı pek çok uyum indeksine göre belirlenebilmektedir. Buna bağlı olarak bu çalışmada yapılan DFA ile Ki-Kare Uyum Testi (Chi-Square Goodness), RMSEA, GFI, AGFI, CFI, NFI, NNFI, IFI gibi değerlere bakılmıştır. ÇOO'nün geliştirilmesi aşamasında AFA, Cronbach Alfa ve test tekrar test güvenirliliği gibi analizleri yapmak için SPSS 26.0; DFA ile ilgili hesaplamaların yapılabilmesi içinse LISREL 8.8 programı kullanılmıştır.

Etik Kurul Kararı

Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyon'undan 29.06.2021 tarihinde, E-35853172-600-00001636019 sayılı yazı ile alınmıştır.

Bulgular

ÇOO'nün yapı geçerliği ile ilgili ilk olarak Kaiser-Meyer Olkin (KMO) ve Barlett's Küresellik Testi sonuçlarına bakılmış ve çıkan veriler ışığında ölçeğin istatistiksel açıdan anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, ölçek verilerinin çok değişkenli bir yapıda olup normal dağılım gösterdiğini ve aynı zamanda örneklem büyüklüğünün de AFA yapmak için uygun olduğunu göstermiştir.

AFA'ya İlişkin Bulgular

AFA yapılırken faktör sayısına karar vermenin birçok yolu olduğu belirtilmektedir. Bunların en bilineni maddelerin özdeğerlerinin incelenmesi, dağılıma (yamaç-birikinti) grafiğine bakılması ya da varyanta katkılarının incelenmesi gibi yöntemlerdir. Özdeğerler incelenirken ölçüt olarak özdeğerin 1'den büyük olduğu faktörler alınmaktadır (Cohen ve diğ., 2021). Fakat ölçeğin faktör yapısı sadece özdeğerlere bakılarak anlaşılamayacağından ÇOO faktör sayısı çok yönlü olarak incelenmiş ve bu incelemeler sonucunda ölçeğin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmüştür. Sonuçta 23 maddelik taslak ölçekte bulunan iki maddenin, başka maddelerle binişik olduğu saptanarak analizden çıkarılmış ve analize üç faktör ve 21 madde ile devam edilmiştir. Ortaya çıkan yapı Tablo 2'de ayrıntılı olarak sunulmuştur:

Tablo 2**Çevik Okul Ölçeği (ÇÖÖ) AFA Sonuçları**

Mad No	İfadeler	Döndürülmüş madde yük değerleri		
		Faktör 1 (Esneklik)	Faktör 2 (Teknoloji)	Faktör 3 (Hız)
M19	Okulum tamamıyla öğrenci odaklıdır.	.771		
M11	Okulumda işler, belirsizlik durumlarında bile etkili bir biçimde sürdürülebilir.	.748		
M10	Okulum, ansızın olumsuz bir durum ya da krizle karşılaştığında onun üstesinden gelebilecek bir uyum yeteneğine sahiptir.	.722		
M22	Okulumuzda bizim için öncelikli olan öğrencilerimizin ne istediğidir.	.688		
M9	Okulumda katı bir bürokrasi anlayışı yoktur	.676		
M21	Okulumda tüm çalışanlar bir kıymet (değer) olarak görülür.	.665		
M8	Okulum kendini yeni durumlara uyarlayabilecek bir yapıya sahiptir	.654		
M12	Okulumda eğitime ilişkin güncel gelişmeler takip edilir ve süreçler buna göre şekillendirilir	.542		
M7	Okulumda değişimi dışlayan değil, kucaklayan bir kültür vardır	.496		
M14	Okulum yeni teknolojileri kullanma fikrine her zaman açıktır		.791	
M15	Okulumda öğretmenlerin birer dijital okuyucu yazar olmaları desteklenir		.787	
M16	Okulum olası teknolojik yenilikleri önceden sezer ve o yönde hazırlıklar yapar		.745	
M13	Okulum bilgi paylaşımında elektronik ortamları etkili bir biçimde kullanır		.744	
M18	Okulum yeni teknolojik gelişmelere kolaylıkla adapte olabilir		.698	
M17	Okulumda yönetici ve öğretmenler dünyadaki teknolojik gelişmeleri yakından izler		.659	
M1	Okulumda kararlar çok hızlı alınır			.829
M2	Okulumda alınan kararlar çok çabuk hayata geçer			.797
M3	Okulumda bilgi çok hareketlidir ve anında herkese ulaşır			.783
M4	Okulumda yönetime iletilen her türlü soru/e-posta çok hızlı bir biçimde cevaplanır			.744
M5	Okulumda, beklenmedik bir durum ortaya çıktığında kimin ne yapacağı bellidir			.656
M6	Okulum, dünyada bir değişim olduğunda ona hemen cevap verebilecek bir atikliğe sahiptir			.617
	Özdeğer	13.547	1.257	1.025
	KMO		.95	
	Barlett's küresellik testi		3592.2	
	Açıklanan toplanan varyans		%64	

Tablo 2'den de görüldüğü gibi ÇÖÖ 21 madde ve üç faktörden oluşmaktadır. Ölçeğe ait KMO değeri .95, Barlett's küresellik test sonucu 3592.2, açıklanan toplam

varyans %64 ve toplam özdeğer puanı ise 15.739 olarak bulunmuştur. Birinci faktör dokuz madde içermektedir. Özdeğeri 13.547 olarak hesaplanmıştır. Madde faktör yükleri .496 ile .771 arasında değişen bu faktörde “Okulum kendini yeni durumlara uyarlayabilecek bir yapıya sahiptir” maddesi yer almaktadır. Bu ve benzer maddelerin yer aldığı birinci faktör “Esneklik” olarak adlandırılmıştır. ÇOO’nün ikinci faktörü ise altı maddeden oluşmaktadır. İkinci faktörün özdeğeri 1.257 çıkmıştır. Madde faktör yükleri .659 ile .791 arasında değişen ikinci faktörde “Okulum olası teknolojik yenilikler önceden sezer ve o yönde hazırlıklar yapar” maddesi yer almaktadır. Bu ve benzer ifadelerin yer aldığı faktör “Teknoloji” olarak adlandırılmıştır. Üçüncü faktörün özdeğeri 1.025 olarak hesaplanmıştır. Madde faktör yükleri .617 ile .829 arasında değer alan altı maddelik bu faktörde “Okulum, dünyada bir değişim olduğunda ona hemen cevap verebilecek bir atıklığe sahiptir” maddesi bulunmaktadır. Ölçekte bu ve buna benzer ifadelerin yer aldığı faktör “Hız” olarak adlandırılmıştır.

DFA’ya İlişkin Bulgular

Araştırmada, 21 madde ve üç faktörden oluşan yapı, 201 kişilik ikinci çalışma grubu ile ikinci düzey DFA yapılarak test edilmiştir. Öncelikle DFA’da çıkan path diyagramında faktörlerle bağıntılı maddelerin *t*-değerlerinin anlamlı sonuç verip vermediğine bakılmıştır. Bu incelemeler sonucunda 21 maddenin tümünün *t*-değerinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p < .05$). DFA’da χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranı 2.33 çıkmıştır. Bu oranın 3’ün altında olması çoğunlukla mükemmel uyuma işaret etmektedir (Kline, 2016). Bunun yanında modelin RMSEA değeri ise 0.08 olarak hesaplanmıştır. DFA yapılırken üç madde üzerinde (m1-m2, m13-m14, m21-m19) modifikasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. RMSEA değerinin .80 ve altında değer alması model ile veri arasındaki uyuma işaret etmektedir. Bu kapsamda ÇOO’nün DFA sonucunda ortaya çıkan uyum indeks değerleri; $\chi^2/sd=2.33$, RMSEA= .081, GFI= .90, AGFI= .90, CFI= .99, NFI= .98, NNFI= .98, IFI=.97 şeklinde bulunmuştur. Bu sonuçlar, uyum indeksi değerlerinin mükemmel ve kabul edilebilir düzeylerde olduğunu göstermektedir. ÇOO’nin uyum indeks değerlerine ilişkin bilgiler Tablo 3’te ayrıntılı olarak sunulmuştur:

Tablo 3

ÇOO Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) Uyum İndeksi Değerleri

Uyum indeksleri	Kabul edilebilir uyum ölçütü*	Mükemmel uyum ölçütü*	ÇOO değeri	Sonuç
χ^2/sd	$2 \leq \chi^2/sd \leq 5$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	2.33	Mükemmel
RMSEA	$.05 \leq RMSEA \leq .085$	$0 \leq RMSEA \leq .05$	.81	Kabul edilebilir
GFI	$.90 \leq GFI \leq .95$	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	.90	Kabul edilebilir
AGFI	$.85 \leq AGFI \leq .90$	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	.90	Kabul edilebilir
CFI	$.90 \leq CFI \leq .95$	$.95 \leq CFI \leq 1.00$	.99	Mükemmel
NFI	$.90 \leq NFI \leq .95$	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	.98	Mükemmel

(devam ediyor)

Tablo 3 (devam)

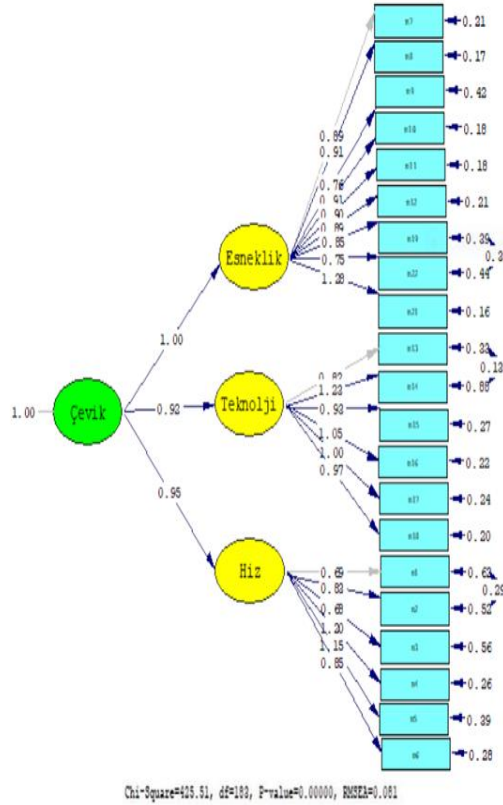
Uyum indeksleri	Kabul edilebilir uyum ölçütü*	Mükemmel uyum ölçütü*	ÇOÖ değeri	Sonuç
NNFI	.90 ≤ NNFI ≤ .95	.95 ≤ NNFI ≤ 1.00	.98	Mükemmel
IFI	.90 ≤ IFI ≤ .95	.95 ≤ IFI ≤ 1.00	.97	Mükemmel

* Schermelleh, E. K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003).

Tablo 3'ten görüldüğü gibi, ÇOÖ, $\chi^2/sd=2.33$, RMSEA=.81, GFI= .90 ve AGFI= .90, CFI= .99, NFI= .98 ve NNFI= .98 ve IFI= .97 değerleri ile mükemmel ve kabul edilebilir bir uyum düzeyinde çıkmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde referans alınan uyum ölçütlerine göre ÇOÖ'nün doğrulanabilir bir yapıda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu yapıya ilişkin path diyagramı Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1

ÇOÖ'ye İlişkin Path Diyagramı



ÇOO'nün Güvenirlik Sonuçları

ÇOO'nün güvenilir olup olmadığını test etmek amacıyla Cronbach's Alpha, Spearman Brown, Guttman ve test-tekrar test iç tutarlık katsayılarına bakılmıştır. Yapılan analizlerle ortaya çıkan sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

ÇOO'ye ait Güvenirlik Sonuçları

Çevik Okul Ölçeği (ÇOO)			
Cronbach's Alpha	Spearman-Brown	Gutmann	Test-tekrar test
.95	.92	.92	.95

Tablo 4'ten de görüleceği gibi, ÇOO'nün güvenirlik analizleri sonucunda, Cronbach Alpha katsayısı .95, Spearman-Brown katsayısı .92, Guttman katsayısı .92 ve test-tekrar test katsayısı .95 çıkmıştır. Bu bulgular, ÇOO'nün iç tutarlığı yüksek, bir diğer deyişle güvenilir bir veri toplama aracı olduğuna işaret etmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çeviklik son yıllarda yeni bir yönetim paradigması olarak örgütler üzerinde geniş bir yayılım göstermektedir (Nafei, 2016). Kavrama ilişkin yaygın olarak kabul edilen bir tanım bulunmamakla birlikte (Almahamid ve diğ., 2010), alanyazında yapılan tanımlar incelendiğinde, genellikle esneklik, hız ve teknoloji kavramları ile birlikte ele alındığı görülmektedir (Denning, 2016; Falance, 2012; Glenn, 2009; Najrani, 2016; Scalia, 2011; Setili, 2014; Worley ve diğ., 2016; Zitkiene ve Deksnys, 2018). Bu nedenle bu araştırmada, okulların çevik özelliklerini belirlemeye elverişli, geçerli ve güvenilir olan bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla ilk olarak 35 soruluk bir madde havuzu hazırlanmış ve maddeler Eğitim Yönetimi ve Ölçme-Değerlendirme alanında 11 uzmana gönderilmiştir. Uzmanlardan gelen öneri ve düzeltmeler sonrasında madde sayısı 23'e düşürülmüş ve taslak ölçek uygulanmaya hazır biçime getirilmiştir. Hazırlanan taslak ölçek ile Ankara ilindeki beş ilçeden tüm kademelerde görevli toplam 376 yönetici ve öğretmenden veri toplanmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla 175 katılımcıdan oluşan birinci çalışma grubu ile AFA yapılmıştır. AFA sırasında ise en yaygın kullanılan temel faktör çıkartma yöntemlerinden biri olan Temel Bileşenler Analizi tercih edilmiştir (Henson ve Roberts, 2006). AFA için seçilen örneklem sayısı KMO değeri 0.95 çıktığından uygun ve yeterli görülmüştür (Hair ve diğ., 1995; Tabachnick ve diğ., 2007). Bir ölçeğin faktör yapısına karar verebilmek için özdeğer, açıklanan toplam varyans ve yamaç-birikinti grafiği sonuçlarının incelenmesi gerektiği düşüncesiyle (Hair ve diğ., 1995) AFA sırasında faktör yük değeri 0.40'ın altında olan (Costello ve Osborne, 2005) ve binişik olan maddeler kademeli olarak taslak ölçekten çıkarılmış ve analizler bu yöntemle birkaç kez tekrar edilmiştir. Böylece son aşamada 21 maddeden ve üç faktörden oluşan geçerli bir veri toplama aracı elde edilmiş, söz konusu üç faktör sırasıyla; *esneklik*, *teknoloji* ve *hız* olarak adlandırılmıştır. Örgütsel çevikliğin

yönetim ve işletme alanlarındaki genel yapısı dikkate alındığında oluşturulan bu kavramsal modelin ilgili alanyazın ile uyumlu olduğu söylenebilir.

DFA yapabilmek için yeterli örneklem sayısı farklılık göstermekle birlikte, faktör sayısının az olduğu durumlarda genel olarak 100'den büyük olmasının yeterli olabileceği belirtilmektedir (Wolf ve diğ., 2013). Bu nedenle bir sonraki aşamada, 201 katılımcıdan oluşan ikinci çalışma grubu üzerinden DFA yapılmış ve χ^2/sd değeri 3'ten küçük olduğu için (Anderson ve Gerbing, 1984) model uyumunun "mükemmel" düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca RMSEA, DFI, CFI vb. (Tablo 4) uyum indeks değerlerinin de çoğunlukla mükemmel ve kabul edilebilir düzeyde olduğu test edilmiştir (Hooper ve diğ., 2008). Dolayısıyla bu bulgular doğrultusunda, ÇÖÖ'nün okulların çevik özelliklerini belirlemede "geçerli" bir veri toplama aracı (ölçek) olduğuna karar verilmiştir.

ÇÖÖ'nün güvenilirlik testleri sonucunda Cronbach alfa=.95, Spearman Brown=.92, Gutmann=.92 ve test-tekrar test=.95 olarak bulunmuştur. İç tutarlık katsayıları .70 ve üzerinde olan ölçümlerin güvenilir kabul edilebileceği ölçütü dikkate alındığında (Fraenkel ve diğ., 2012) ÇÖÖ'nün "güvenilir" bir sonuç verdiği söylenebilir. Nitekim madde sayısının düşük olduğu ölçeklerde zaman zaman Cronbach Alpha değerlerinin düşebileceği de öne sürülmektedir (Gliner ve diğ., 2015). Bu ölçüt ve bulgulara dayalı olarak ÇÖÖ'nün okulların çevik yönetim özelliklerini belirlemede hem geçerli hem de güvenilir bir veri toplama aracı (ölçek) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu araştırma, daha çok okulun çevik yönetimi kapsamında yürütülmüştür. Araştırmanın Ankara ilinin beş ilçesinde yapıldığı düşünüldüğünde, daha büyük bir örneklem ile ÇÖÖ'nün geçerlik ve güvenilirliği yeniden test edilebilir. İleride ÇÖÖ'nün kullanılacağı olası araştırmalarda okulun çevik yönetimi ile okul yönetiminin pek çok özelliği arasında nasıl bir ilişki olduğu inceleme konusu olabilir. Ayrıca benzer bir yöntemle okulda "çevik liderlik" özelliklerini belirlemek yeni bir sorunsal olarak öne sürülebilir ve bu konuda geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi düşünülebilir.

References

- Al-Faouri, A. H., Al-Nsour, M. M., & Al-Kasasbeh, M. M. (2014). The impact of workforce agility on organizational memory. *Knowledge Management Research & Practice*, 12(4), 432-442. <https://doi.org/10.1057/kmrp.2013.19>
- Almahamid, S., Awwad, A., and McAdams, A. C. (2010). Effects of organizational agility and knowledge sharing on competitive advantage: An empirical study in Jordan. *International Journal of Management*, 27(3), 387. <https://www.proquest.com/openview/8892dd1e82696bd4309585f740c9f1ee/1?pq-origsite=gscholar&cbl=5703>

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49(2), 155-173. <https://doi.org/10.1007/BF02294170>
- Anthony, S. D., Viguerie, S. P., & Waldeck, A. (2016). Corporate longevity: Turbulence ahead for large organizations. *Strategy & Innovation*, 14(1), 1-9. <https://innosight.com/wp-content/uploads/2016/08/Corporate-Longevity-2016-Final.pdf>
- Belasco, J. A. (1990). *Teaching an elephant to dance: Empowering Change in Your Organization*. Crown Publishing.
- Breu, K., Hemingway, C. J., Strathern, M., & Bridger, D. (2002). Workforce agility: the new employee strategy for the knowledge economy. *Journal of Information Technology*, 17(1), 21-31. <https://doi.org/10.1080/02683960110132070>
- Briggs, S. (2014). Agile based learning: What is it and how can it change education. *Sydney: InformED*. Retrieved August, 28, 2018.
- Bushey, N. (2019). *Enhancing organizational agility within the human resources function*. [Doctoral dissertation, Pepperdine University]. <https://digitalcommons.pepperdine.edu/etd>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri. [Scientific research methods]*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Chakravarty, A., Grewal, R., & Sambamurthy, V. (2013). Information technology competencies, organizational agility, and firm performance: Enabling and facilitating roles. *Information Systems Research*, 24(4), 976-997. <https://doi.org/10.1287/isre.2013.0500>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2021). *Eğitimde araştırma yöntemleri. [Research methods in education]* (E. Dinç ve K. Kiroğlu, Çev.). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 10(7), 1-9. <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Crocitto, M., & Youssef, M. (2003). The human side of organization agility. *Industrial Management & Data Systems*, 103, 388-397. <https://doi.org/10.1108/02635570310479963>
- Cummings, T. G., & Worley, C. G. (2009). *Organizational development and change*. (9th ed.). OH: South-Western College.

- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları. [Multivariate Statistics for Social Sciences: Applications of SPSS and LISREL]*. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Denning, S. (2016). How to make the whole organization “Agile” *Strategy & Leadership*, 44(4) 10-17. <https://doi.org/10.1108/SL-06-2016-0043>
- Dove, R. (1999). Knowledge management, response ability, and the agile enterprise. *Journal of Knowledge Management*, 3(1), 18-35.
- Falance, T. (2012). *Cultivating organizational agility*. The Columbia Group.
- Felipe, C. M., Roldán, J. L., & Leal-Rodríguez, A. L. (2017). Impact of organizational culture values on organizational agility. *Sustainability*, 9(12), 2354. <https://doi.org/10.3390/su9122354>
- Fowler, M., & Highsmith, J. (2001). The agile manifesto. *Software Development*, 9(8), 28-35. http://www.awslad.com/wp-content/uploads/2010/01/The_Agile_Manifesto_SDMagazine1.pdf
- Fraenkel, J. R., Wallend, N. E., and Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw Hill.
- Galés, N. L., & Gallon, R. (2019). Educational agility. in *Rethinking Teacher Education for the 21st Century. Trends, Challenges and New Directions* 98-110. (Ed. Marta Kowalczuk-Waledziak; Alicja Korzeniecka-Bondar, Wioleta Danilewicz and Gracienne Lauwers). Verlag Barbara Budrich: Opladen, Berlin & Toronto.
- Ganguly, A., Nilchiani, R., & Farr, J. V. (2009). Evaluating agility in corporate enterprises. *International Journal of Production Economics*, 118(2), 410-423. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2008.12.009>
- Gaulden, J., & Gottlieb, A. (2017). The age of agility: Education pathways for the future of work. *Denver: America Succeeds*.
- Glenn, M., & Stahl, G. (2009). Organisational agility: How business can survive and thrive in turbulent times. A report from the Economist Intelligence Unit Sponsored by EMC. *The Economist*. 1-25.
- Gliner, j. A., Morgan, G. A., & Leech, N.L. (2015). *Uygulamada Araştırma Yöntemleri: Desen ve Analizi Bütünleştiren Yaklaşım. [Research Methods in Applied Settings: An Integrated Approach to Design and Analysis]* (S. Turan, Çev.). Nobel Akademi Yayıncılık.
- Hair Jr, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., William, C., & Black (1995). *Multivariate data analysis with readings*. Prentice Hall.

- Hormozi, A. M., (2001) Agile manufacturing: the next logical step. *Benchmarking: An International Journal* 8(2), 132-143. [http/doi/10.1108/14635770110389843](http://doi/10.1108/14635770110389843)
- Harraf, A., Wanasika, I., Tate, K., & Talbott, K. (2015). Organizational agility. *The Journal of Applied Business Research*, 31(2), 675-686. <https://doi.org/10.19030/jabr.v31i2.9160>
- Hatch, N. (2019, Ağustos). 10 critical culture change elements in agile transformation https://www.insight.com/en_US/content-and-resources/blog/10-critical-culture-change-elements-in-agile-transformation.html adresinden edinilmiştir.
- Henson, R. K., & Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66(3), 393-416. <https://doi.org/10.1177/0013164405282485>
- Holbeche, L. (2015). *The agile organization: How to build an innovative, sustainable and resilient business*. Kogan Page.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60. <https://academic-publishing.org/index.php/ejbrm/article/view/1224/1187>
- Huang, C. C. (1999). An agile approach to logical network analysis in decision support systems. *Decision Support Systems*, 25(1), 53-70. [https://doi.org/10.1016/S0167-9236\(98\)00091-8](https://doi.org/10.1016/S0167-9236(98)00091-8)
- Joiner, B. (2019). Leadership agility for organizational agility. *Journal of Creating Value*, 5(2), 139-149. <https://doi.org/10.1177/2394964319868321>
- Kharabe, A. T. (2012). *Organizational agility and complex enterprise system innovations: A mixed methods study of the effects of enterprise systems on organizational agility* (Publication No. 1143247461) [Doctoral dissertation, Case Western Reserve University]. ProQuest Dissertations and Theses.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press.
- Latham, L. J. (2014). *Organizational agility: Exploring impact of adoption on team performance from the human resource perspective* (Publication No. 1526000640) [Doctoral dissertation]. ProQuest Dissertations and Theses.
- Lopes, K. J. (2009). *Organizational agility: Exploring how the U.S. coast guard chooses and implements effective courses of action* (Publication No. 304831927) [Doctoral dissertation]. ProQuest Dissertations and Theses.

- Maskell, B., (2001) The age of agile manufacturing. *Supply Chain Management: An International Journal* 6(1), 5–11. <https://doi.org/10.1108/13598540110380868>
- Mason, A. J. (2010). *Inside the black box: Investigating agility as a dynamic capability for sustaining a competitive advantage within consulting firms* (Publication No. 807420305) [Doctoral dissertation, Capella University]. ProQuest Dissertations and Theses.
- Meredith, S., & Francis, D. (2000). Journey towards agility: The agile wheel explored. *The TQM Magazine*, 12(2), 137-43. <https://doi.org/10.1108/09544780010318398>
- Meyer, P. (2015). *The agility shift: Creating agile and effective leaders, teams and organizations*. Bibliomotion.
- Morgan, G. (2006). *Images of organization*. G. Morgan. *Enactment as a form of narcissism*. in (p. 246-247). Sage Publications.
- Mulhern, J. K. (2008). *An exploratory case study of organizational agility in a consortium of small private college libraries* (Publication No. 304404536) [Doctoral dissertation]. ProQuest Dissertations and Theses.
- Nafei, W. A. (2016). Organizational agility: The key to organizational success. *International Journal of Business and Management*, 11(5), 296-309. <http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v11n5p296>
- Najrani, M. (2016). The endless opportunity of organizational agility. *Strategic Direction*, 32(3), 37–38. <https://doi.org/10.1108/SD-02-2015-0026>
- Pitafi, A. H., Liu, H., & Cai, Z. (2018). Investigating the relationship between workplace conflict and employee agility: The role of enterprise social media. *Telematics and Informatics*, 35(8), 2157-2172. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.08.001>
- Reed, K., & Blunsdon, B. (1998). Organizational flexibility in Australia. *International Journal of Human Resource Management*, 9(3), 457-477. <https://doi.org/10.1080/095851998341017>
- Rigby, D. K., Sutherland, J., & Noble, A. (2018). Agile at scale. *Harvard Business Review*, 96(3), 88-96. <https://todopmp.com/wp-content/uploads/2018/12/agile-at-scale.pdf>
- Scalia, A. E. (2011) *Identity as the foundation for change in school systems*. [Doctoral dissertation, Pepperdine University]. <https://digitalcommons.pepperdine.edu/etd/118>

- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74. <http://www.mpr-online.de>
- Segal, M. (1974). Organization and environment: A typology of adaptability and structure. *Public Administration Review*, 34, 212-220. <https://doi.org/10.2307/974905>
- Senge, P. M. (2004). *Beşinci Disiplin, [The Fifth Discipline]* (A. İldeniz ve A. Doğukan, Çev.). Yapı Kredi Yayınları
- Setili, A. (2014). *The agility advantage: How to identify and act on opportunities in a fast-changing world*. John Wiley & Sons.
- Shafer, R. A. (1997). *Creating organizational agility: The human resource dimension* (Publication No. 304345905) [Doctoral dissertation, Cornell University]. ProQuest Dissertations and Theses.
- Sherehiy, B., Karwowski, W., & Layer, J. K. (2007). A review of enterprise agility: Concepts, frameworks, and attributes. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 37(5), 445-460. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2007.01.007>
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). *Using Multivariate Statistics* (Vol. 5) 481-498. MA: pearson.
- Weber, Y., & Tarba, S. Y. (2014). Strategic agility: A state of the art introduction to the special section on strategic agility. *California Management Review*, 56(3), 5-12. <https://doi.org/10.1525%2Fcmr.2014.56.3.5>
- Wolf, E. J., Harrington, K. M., Clark, S. L., & Miller, M. W. (2013). Sample size requirements for structural equation models: An evaluation of power, bias, and solution propriety. *Educational and Psychological Measurement*, 73(6), 913-934. <https://doi.org/10.1177/0013164413495237>
- Worley, C. G., Williams, T., and Lawler, E. E, III. (2014). *The agility factor: Building adaptable organizations for superior performance*. CA: Jossey-Bass.
- Worley, C. G., Williams, T., & Lawler, E. E. (2016). Creating management processes built for change. *MIT Sloan Management Review*, 58(1), 77. <https://starlab-alliance.com/wp-content/uploads/2017/09/Worley-Williams-Lawler-Mgmt-Process-SMR-2015.pdf>
- Yusuf, Y. Y., Sarhadi, M., & Gunasekaran, A. (1999). Agile manufacturing: The drivers, concepts and attributes. *International Journal of Production Economics*, 62, 33-43. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00219-9](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00219-9)
- Zaheer, A., & Zaheer, S. (1997). Catching the wave: Alertness, responsiveness, and market influence in global electronic networks. *Management science*, 43(11), 1493-1509. <https://doi.org/10.1287/mnsc.43.11.1493>

Zhang, Z., & Sharifi, H. (2000). A methodology for achieving agility in manufacturing organisations. *international Journal of Operations & Production Management*, 20(4), 496-513. <https://doi.org/10.1108/01443570010314818>

Zitkiene, R., & Deksnys, M. (2018). Organizational agility conceptual model. *Montenegrin Journal of Economics*, 14(2), 115-129. <https://repository.mruni.eu/handle/007/15370>

Ethical Declaration and Committee Approval

In this research, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

The ethical committee approval was obtained from Hacettepe University Ethical Committee, No. E-35853172-600-00001636019. Date: 29.06.2021.

Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyon'undan 29.06.2021 tarihinde, E-35853172-600-00001636019 sayılı yazı ile alınmıştır.

Proportion of Author's Contribution

All sections in the article, have been prepared with the joint contributions of both authors.



Trends on Distance Education during the COVID-19 pandemic: A Content Analysis Study

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Published Date
Research Article	05.06.2022	10.01.2022	12.01.2022

Ayşegül Pürbudak  ¹
Aksaray University

Mutluhan Yılmaz  ²
University College London

Ayfer Alper  ³
Ankara University

Abstract

When the COVID-19 pandemic was declared by World Health Organization (WHO) in March 2020, people worried about sustainable education as well as accessible health services. The aim of this study is to contribute to the literature by compiling the studies carried out in the emergency distance education process and to detect what are the deprivations and the first practices in the field. For this reason, in the present study, systematic literature review was adopted, and content analysis technique was used in the analysis of the data. They have identified 61 relevant studies on Web of Science database and analyzed them within the scope of research methods, data collection tools, working groups, sample size, parameters, and findings/results. Findings has shown that most of these studies are quantitative studies. The most frequently used data collection tool is the questionnaire. The most preferred working group are university students and teachers. The studies were conducted with groups between 1-101 and 101-200 individuals, at most respectively. The most compiled variables are “distance education” and “perception”. The most frequently reported points in the results are the limitations of distance education and the digital transition.

Keywords: Distance education, covid-19, pandemic, emergency remote education, systematic literature review

Citation: Pürbudak, A., Yılmaz, M., & Alper, A. (2022). Trends on distance education during the covid-19 pandemic: a content analysis study. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 55(3), 793-826. <https://doi.org/10.30964/aubfd.1074656>

¹*Corresponding Author:* Lecturer, Distance Education and Application Research Center, e-mail: aysegulpurbudak@aksaray.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7064-0263>

²Researcher, University College London, Institute of Education, e-mail: mutluhan.yilmaz.21@ucl.ac.uk, <https://orcid.org/0000-0002-4341-4196>

³Prof. Dr, Faculty of Education, Department of Computer Education and Instructional Technologies, Department of Computer Education, and Instructional Technologies, w-mail: ayferalper@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2312-6311>



COVID-19 Acil Uzaktan Eğitim Sürecinde Eğilimler: Bir İçerik Analizi Çalışması

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
Araştırma Makalesi	06.05.2022	01.10.2022	01.12.2022

Ayşegül Pürbudak ¹
Aksaray Üniversitesi

Mutluhan Yılmaz ²
University College London

Ayfer Alper ³
Ankara Üniversitesi

Öz

COVID-19 salgını eğitim alanı önde gelmek üzere yaşamın her alanını etkilemiş ve eğitim paradigmasında değişimlere neden olmuştur. Yaşanan bu değişimin yansıması olarak acil uzaktan eğitim kavramı ile karşı karşıya kaldığımız belirtilebilir. COVID-19 salgın sürecine ilişkin tahminlerin yapılamaması ve eğitime bu durumun nasıl yansıtılacağı belirsizliği uzaktan eğitimin bu dönem ile sınırlı kalmayacağını ve gelecekte de devam edeceğini işaret etmektedir. Bu dönemde uzaktan eğitim konulu çalışmalarda artış meydana geldiği görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada, acil uzaktan eğitim sürecinde uzaktan eğitim konulu çalışmaların incelenmesi hedeflenmiştir. Bu çalışmada sistematik alanyazın (literatür) taraması benimsenmiş ve verilerin çözümlenmesinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Süreç içerisinde 61 makaleye erişilmiş bu çalışmalar araştırma yöntemleri, veri toplama araçları, çalışma grupları, örneklem büyüklüğü, parametreler ve bulgular ve sonuçlar boyutlarıyla analiz edilmiştir. En sık kullanılan veri toplama aracı ankettir. En çok tercih edilen çalışma grubu üniversite öğrencileri ve öğretmenlerdir. Çalışmalar sırasıyla en fazla 1-101 ve 101-200 kişilik gruplarla yürütülmüştür. En çok değişkenler uzaktan eğitim ve algıdır. Sonuçlarda en sık rapor edilen noktalar, “uzaktan eğitimin sınırlılıkları” ve “dijital geçişir”. Uzaktan eğitimle ilgili çalışmalarda doğru paradigmayı belirlemek için daha fazla değişkene yer verilebilir. Uzaktan eğitimin etkililiği noktasında paydaşların birbirleriyle daha yakın ilişki kurmaları sağlanabilir

Anahtar sözcükler: Uzaktan eğitim, COVID-19, pandemi, acil uzaktan eğitim, sistematik literatür taraması.

¹*Sorumlu Yazar:* Öğr. Gör., Uzaktan Eğitim ve Uygulama Araştırma Merkezi, e-posta: aysegulpurbudak@aksaray.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-7064-0263>

²Araştırmacı, University College London, Institute of Education, e-posta: mutluhan.yilmaz.21@ucl.ac.uk, <https://orcid.org/0000-0002-4341-4196>

³Prof. Dr., Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı, e-posta: ayferalper@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2312-6311>

Trends on Distance Education during the COVID-19 pandemic: A Content Analysis Study

According to the official data published by WHO (World Health Organization) as of February 23, 2021, there were approximately 2.5 million deaths and over 111 million confirmed cases due to COVID-19 (WHO, 2021). While the COVID-19 pandemic has continued to affect our lives, we should fulfill the basic requirements of our lives. This pandemic will keep our lives busy for a while. Thus, we should reorganize everything in a way that does not risk our health. One of the areas we need to deal with is education. When the COVID-19 initially broke out and the governments had to make radical decisions, the transition to distance education affected the education systems all around the world. In this process, we can say that education has experienced a change in basic assumptions temporarily.

Due to the impact of COVID-19, governments have decided to cease formal education activities (Toquero, 2020). This situation was ordinary, but no one could have predicted that the education process would be completely remote all over the world until the last pandemic (Kaur, 2020). For the first time the entire world must deal with a communal problem: the sustainability of education. This situation is under UNESCO's (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) education sector; It has posed a serious threat to the achievement of Sustainable Development Goal 4, which is to reduce inequalities and provide quality, equitable and inclusive education to promote learning and creative societies, and lifelong learning opportunities for all, especially in the digital age (UNESCO, 2020a).

The only way to overcome this crisis in terms of the sustainability of education during the pandemic process is distance education. Today, we have more tools to develop a sustainable education. Recent technologies with their prevalence support these opportunities. It is flexible for people to use these opportunities. Education has become more accessible thanks to the rise of digital frameworks. Countries with advanced technology infrastructure and a certain level of corporate digitization were lucky. Because their hands were stronger than countries with weak infrastructure in adapting to this new normal. People have used a great deal of different technological tools to access their routine ranging from their courses to their job (Azhari & Fajri, 2022). Although difficulties such as insufficient access and lack of advanced technology are known all over the world, the best solution we can do at this stage is still technology-based distance education (Zhong, 2020). In this direction, since distance education requires different planning and design approaches compared to face-to-face teaching, many guides have been published for teachers and educational institutions (UNESCO, 2020b). However, due to the urgency of this move, teachers rushed to shift face-to-face teaching and teaching materials to online spaces to facilitate distance learning. As a result of this sudden shift to distance education, the fundamental differences between online education and education delivered online during such crises and emergencies have become blurred (Hodges et al., 2020). As included in the research on distance education, this period differed from distance education carried out under ordinary conditions and was handled as concepts such as

"emergency distance education" (Sezgin, 2021) and "compulsory distance education" (Balaman & Hanbay Tiryaki, 2021). Although different names have been made for this period, it has passed into the field of education as an extraordinary period (Yıldırım, 2020). It is therefore necessary to understand and analyze this unusual period for future work. In addition, we must carry out radical studies and prepare the necessary infrastructure in order to reduce possible similar risks in the future. Also, understanding this period and its potential are important as there is a view that online education will be an indispensable part of education in the future (Zhou, 2022).

Distance education emerged as a solution to continue teaching and learning during the COVID-19 pandemic, leading to the rise of scholarly publications in the field. Bond (2020) conducted a literature review to identify the successes and challenges of distance education and to offer suggestions during the COVID-19 pandemic process. The research focused on the challenges of transitioning to distance education such as digital competencies, digital infrastructure, and health conditions. Among the studies reviewed, the most frequently used research method was quantitative non-experimental (42%), using online questionnaires to collect data, followed by qualitative studies (24%) and case studies (16%). Şiraz (2021), who examined research trends and changes in trends during the COVID-19 process, stated that the qualitative research method came to the fore in studies. He also stated that studies on distance education have begun to be published in many fields other than the field of distance education. Azizoğlu (2021), on the other hand, examined thesis studies on the Higher Education Council (YÖK) Thesis Center, which was carried out during the pandemic. Mixed method was preferred more as the research model, students as the sample group, and purposive and convenient sampling as the sampling method. When he examined the theses in terms of subject, it was determined that the subjects of technology, teacher and student education, affective skills in distance education, teaching method came to the fore. Mishra, Sahoo & Pandey (2021) critically analyzed how the COVID-19 pandemic is affecting research trends in the field. As a result of the research, it was found that most of the articles (43.64%) used quantitative methods, followed by qualitative methods (13.33%) and mixed methods (9.09%). He also found that most publications (33%) did not specify a research methodology. When the publications were analyzed in terms of disciplines, it was found that social sciences (64.44%) were the most followed by medicine and health sciences (31.8%) and computer sciences (30.96%).

As seen in the literature, researchers analyzed COVID-19 studies in different research areas (Şiraz, 2021; Mishra et al., 2021). However, no study has been found that makes in-depth analysis in a particular discipline. It is thought that an in-depth examination of the studies carried out in a single discipline rather than different disciplines will contribute to the literature. From this point of view, in this study, 61 article studies in the Web of Science database, including the educational sciences category, were examined according to research methods, data collection tools, study group level, sample size, parameters, and finding/result dimensions. Studies carried out in the context of educational sciences in this process have advantages such as

understanding the process, identifying the deficiencies, and obtaining an idea about studies that will be performed in the future. Moreover, the aim of this study is to contribute to the literature by compiling the studies carried out in the emergency distance education process and to detect what are the deprivations in the field.

Methodology

In this section, information about the model of the study, the universe/sample information of the study, the data collection tool used, and the things are done for reliability and the analysis of the data are presented.

Research Model

In this study, which deals with the articles in the Web of Science database during the pandemic process, a systematic literature review was adopted. In order to guide future practice and research, systematic literature reviews are used in the context of revealing important connections and forms in educational research (Minner et al., 2010). Content analysis technique was used in the analysis of the obtained data. Content analysis provides in-depth analysis of diverse types of documents such as articles, books, magazines, novels, and pictures for specific purposes (Fraenkel et al., 2012).

This study, which adopted a systematic literature review, was carried out with a three-stage method: planning, identifying the studies to be examined and reporting. During the planning phase, the Web of Science database was selected for data source analysis. Several inclusion and exclusion criteria were determined to identify the studies to be reviewed.

The inclusion criteria are:

- The article has full-text access.
- The language of the article is English.
- The article is in the education category.

The exclusion criteria are:

- The article does not have full text access.
- The language of the article is in languages other than English.
- The article is in different disciplines other than the education category.

A data collection form was used in order to collect more regular data from the studies included in the study at the stage of coding and determining the categories. The factors discussed in the data collection form were determined by considering the problem of the research. These are article title, research method, data collection tools, study group, number of study groups, variables, and results. Each study was separately recorded and analyzed according to the criteria in the form.

During the determination of the studies to be examined, a search was conducted in 2020 in the Web of Science Education Category using the keywords "COVID-19" or "Pandemic" and "Distance Education". Inclusion/exclusion criteria were considered during the determination of the studies. According to these criteria, 61 studies were reviewed, excluding 23 out of 84 articles.

All studies taken during the reporting phase were examined separately and recorded according to the criteria in the data collection form. The recorded studies were analyzed by content analysis method. The data obtained from the studies examined by content analysis were tabulated using frequency values.

Sample

On December 23, 2020, 84 research in the Web of Science Education Category, reached using the keywords "COVID-19" or "Pandemic" and "Distance Education", constitute the universe of this study and this preference created a framework for systematic literature review and to determine the first practices and approaches in emergency distance education. 23 articles, however, were not included in the sample due to language differences, and other limitations in relation to lack of their relevant parameters. For this reason, 61 articles scanned with the keywords "COVID-19" or "Pandemic" and "Distance Education" in the Web of Science Education Category in 2020 constitute the sample of this research.

Ethical Committee Approval

The ethical committee approval was obtained from Aksaray University Ethical Committee, No: E-34183927-000-00000712402, Date: 05.05.2022.

Data Collection Tools

The authors have categorized the data they got as a result of their review and strategy. For this reason, article name, research method, data collection tools, study group, number of study groups, variables, and results were entered into Microsoft Excel and categorized to collect and turn them into prospective meaningful data.

Reliability

In order to ensure reliability in the study, ten articles published in different journals were analyzed by the researchers. As a result of this analysis, the percentage of agreement between raters was obtained as approximately 90%. In this respect, it can be stated that reliability is ensured because the reliability between and within the raters is higher than 70% (Tavşancıl & Aslan, 2001).

Analysis of Data

Content analysis method was used to reach the necessary concepts and relationships to examine the collected data. In this process, a division of labor was made by the researchers:

1. The identified studies were divided into three parts and allocated to the researchers for reviewing.

2. The data were kept in an accessible table by the three researchers.
3. In terms of the reliability/consistency of the study, each researcher was able to follow the other's compilation.
4. Then, the data collected for the purpose of the study were tabulated. While analyzing the data, frequency analysis was used.
5. Finally, findings were created by compiling the obtained data.

Findings

In this section, firstly we provide a summary of the studies identified for this review, including the findings on research methods, data collection tools, working group level, working group size, variables, and results. Findings related to the determined themes and sub-themes and evaluations of the findings are presented under headings. The references in this section are illustrative examples of the results reviewed. Themes and their frequencies related to the identified studies are presented in Table 1.

Table 1

Descriptive results of included articles (61 studies)

Research Methods	<i>f</i>
Quantitative	27
Qualitative	17
Mixed	6
Other	11
Data Collection Tools	<i>f</i>
Questionnaire	28
Interview Form	11
Scale	6
Unspecified	15
Other	4
Working Group Level	<i>f</i>
University students	22
Teacher	12
Teacher candidates	5
Other	20

(continued)

Table 1 (continued)

Working group dimension	<i>f</i>
1-101	22
101-200	10
More than 1000	6
Other	23
Variables	<i>f</i>
Distance Education	12
Perception	5
Satisfaction	4
Other	25
Results	<i>f</i>
The limitations of distance education	17
Digital transformation	13
Distance education opportunities	9
Other	22

Research Methods

Regarding the research method theme, it has been examined under four sub-themes: quantitative, qualitative, mixed, and other. In some articles, the method was not specified, or the methods employed could not be added to any sub-theme. When Table 1 was examined, it was found that the quantitative methods were used the most in the studies ($f= 27$). It was determined that the qualitative ($f= 17$), other ($f= 11$), and mixed ($f= 6$) methods follow this method.

Data Collection Tools

Data collection tools used in the identified studies consist of the sub-themes of questionnaire, interview form, scale, achievement test, unspecified, reflection writing, online observation. Some of the studies include more than one data collection tool. Since all data collection tools in these studies are included, the numbers vary according to the number of articles. When Table 1 was examined, it was found that the most frequently used data collection tool was the questionnaire ($f=28$). After the questionnaire, it was determined that the most used data collection tool was the interview form. This was followed by “unspecified” ($f= 15$), and scale ($f= 6$) data collection tools. In addition, the online collection of data among these data collection tools can be seen as an action brought by the conditions of the pandemic period. Some studies consist of more than one data collection tool. Since all data collection tools in these studies are included, the number of sub-themes varies according to the number of articles.

Working Group Level

The most preferred study group in the identified studies is “university-level students.” Even though the education process continues with the distance education method at all levels during the pandemic period, working mostly with university

students may be an indicator of being more accessible to university students compared to other levels. In the studies involving university students, the questionnaires were used as a quantitative method and data collection tool. In addition, the most preferred study group level in the analyzed studies is “teachers” and “teacher candidates,” respectively. In some articles, no sample was specified. Since some articles include more than one sample, the number of sub-themes specified varies according to the number of articles.

Working Group Size

The group size has been determined by the size studies addressed. In the studies examined, it was determined that the size of study groups ranged from 1 to 100 at most. In addition, it was found that “the other”, “101-200”, “more than 1000” sample’s sizes followed, respectively. It can be stated that the high number of other sub-themes may be realized since the compilation studies take place.

Variables

The three most frequently discussed topics in the studies that the researchers examined are, in order, “distance education”, “perception”, and “satisfaction”. In addition, within the other category, “gender, attitude, school attendance, difficulties, assessment, innovation, technology acceptance, education level, instructional design, anxiety, success, self-efficacy, quality, motivation, interaction, pedagogy” are among the variables discussed in the research.

Results

Most of the examined studies revealed the results regarding the limitations of distance education with 17 examples. Following that the digital transformation, and distance education opportunities with 13 and 9 studies, respectively. Under the other category, “pedagogy, teacher and family cooperation, distance education guide, attitude to distance education, the comparison between face-to-face education and distance education, and the evaluation of distance education systems” represented with 22 studies that were accepted, among others.

Conclusion, Suggestions and Discussion

In this study, the content analysis of the articles on distance education during the pandemic process published in the Web of Science database was made. The articles published during the 2020 pandemic process are identified in order to understand the changes in the field, to determine what kind of research is needed, and describe the current situation. Most frequently used pillars in the articles published for this purpose, i.e. The research methods, data collection tools, study group level, sample size and results, were reviewed.

When the research methods used in the studies on distance education during the pandemic process were examined, it was determined that the quantitative research method came to the fore in the studies, followed by the qualitative research method, other studies, and mixed research method. The finding of Bozkurt et al. (2015) and;

Bağrıçak and Yanyard (2020) that the most frequently used method in the articles is the quantitative method, supports this finding of the research. Bond (2020) and Mishra et al., (2021) also stated that the quantitative method came to the fore in their studies. However, it is seen that there are differences in the most preferred methods in the studies examined in the literature. Şiraz (2021) reported that the qualitative method came to the fore, Azizoğlu (2021) reported that the mixed method was used the most, and Mishra et al., (2021) reported in their studies that the research method was mostly not specified. In addition, when Özen & Baran (2019) examined the theses in the field of distance education in the ProQuest database from a methodological point of view, it was determined that the most preferred method was the qualitative research method. Therefore, it can be stated that situations such as the preferred database and discipline area may have an impact on the emergence of these results. It can be said that the most frequent use of quantitative research method may be since the reality is objectively observed, measured, analyzed, and generalizable (Büyüköztürk et al., 2018). In addition, since this process is the result of an urgent transition, the vitality of measuring the attitudes of the stakeholders to the new normal may be emphasized.

When the study groups discussed in the studies are examined, it is among the striking points that the “university students” are most frequently involved. The fact that Mishra et al., (2021) states that studies are carried out in higher education supports the result of this research. In Çiçek et al., (2020) study, the statement that the studies examining the views on distance education provided during the COVID-19 pandemic period mostly consist of “university students” supports the result of the research.

Considering the number (size) of study groups in the studies examined, it was concluded that the sample size between 1-101 was selected the most and it was followed by the sample size between 101-201. The fact that Şiraz (2021) determined the most preferred sample size in his research between 31-100 supports this finding. In addition, it was determined that the sample numbers were in different distributions. It can be concluded that the use of different methods may cause this situation. Moreover, a few studies where more than 1000 samples are preferred may be due to the time constraints and researchers' aim to reach them more easily in a shorter time (Erdoğan, 2009).

When we look at the findings on variables, it is possible to address distance education, perception and satisfaction issue clearly. In this regard, it can be available that discuss on them. Distance education has been discussed in the research in terms of challenges and effectiveness. As the difficulties in distance education, it is emphasized that it creates limitations, problems in classroom management, limitations on human resources in distance education, and limitations in applied fields (Sari & Nayir, 2020; Osipov et al., 2020; Hash, 2021). On the other hand, the research on the effectiveness of distance education has discussed the key importance of technology in school attendance, its effectiveness in developing digital skills and the advantages and disadvantages of distance education (Dinh & Nguyen, 2020; Khlaif et al., 2020; Machynska & Dzikovska, 2020). On the other hand, in the studies, it has been stated

that the positive perceptions about distance education are also present with the negative perceptions (Aupetit, 2020). In addition, in the studies, it has been stated that the opinions of most of the students about distance education were positive. Furthermore, Spoel et al., (2020) stated that teachers will be able to use technology more effectively in their lessons after the pandemic. He emphasized the possible place of technology in education from now on. In addition to these, there are also studies showing that the perceptions of distance education are negative. Mikušková and Verešová (2020) and; Dushkevych et al., (2020) stated in their research that most of the perception of the distance education process has a negative perception. In addition, the fact that “gender” does not affect the perception of the distance education process is among the striking points revealed in the studies (Ferraro et al., 2020). Finally, in the studies examined, the face-to-face education model and the issues of increasing the quality in distance education were discussed in addressing the satisfaction variable. Fatani (2020) reported that distance education supported by video conferences increased the quality of education and raised the level of satisfaction of students in the process. In Dinh and Nguyen (2020) study, the result was stated that the learning satisfaction levels of the students in the face-to-face education model are higher than those in distance education.

It was determined that the questionnaire was mostly preferred among the data collection tools used in the studies. Similarly, Şiraz (2021) found that the most used data collection tools in the articles were the questionnaires, tests, and scales. However, unlike this finding, Horzum et al. (2013) found that the achievement test was mostly used as a data collection tool in the literature on distance education. However, it can be said that there are difficulties in collecting data because of the pandemic process. Especially in this process, it can be stated that the on-line surveys provide a maneuver in accessing data (Paiva et al., 2021). The reason for this can be said to be due to its features such as the possibility of rapid application to much larger groups from different regions and its lower cost (Büyüköztürk et al., 2018). In the breakdown of the sub-theme of data collection tools, it was determined that the unspecified sub-theme is followed by the interview form. It is thought that the lack of data collection tools in literature/compilation studies supports this result. In addition, the unspecified tools can be considered a deficiency for the studies. Since specifying the data collection tools is important for the reliability and consistency of the study (Haseski & İlic, 2019) this can be interpreted as a deficiency.

When the results obtained from the studies are examined, the limitations of distance education are frequently emphasized. It was determined that the digital transformation, distance education opportunities, evaluation of the distance education system, attitude towards distance education, pedagogy, teacher and family cooperation, comparison between face-to-face and distance education, recommendations for the distance education guide, measurement and evaluation in distance education were the main points in this scope. Regarding the research results mostly mentioning the limitation of distance education; it may be caused by the fact that (i) the distance education may create various difficulties in rural areas and places

that do fully not have necessary means, (ii) it may be inadequate in laboratory facilities and applied fields, (iii) it may create additional difficulties for students with special needs, and finally (iv) the lack of technological infrastructure and information-communication tools is a big constraint (Gonçalves et al., 2020; Hash, 2021; Kruszewska et al., 2020; Schuck & Lambert, 2020). It is thought that the lack of technical infrastructure is the basis of these highlighted limitations. In fact, other studies in the literature (Tanujaya et al., 2021; Sahu, 2020) also pointed out that technical barriers related to infrastructure negatively affect distance education during the pandemic process. The limited access to technological infrastructure and information-communication tools including internet access and the lack of devices have been discussed under the scope of the limitations of distance education (Ivaniuk & Ovcharuk 2020; Montenegro & Yucel, 2020; Kruszewska et al., 2020).

Verbytska and Syzonenko (2020) emphasized that the pandemic process caused the inequality of opportunity. It was stated that during this health crisis, securing the right to education for all was a big challenge for all education stakeholders. It has been stated that this pandemic process may affect students in diverse ways in the longer term. It has been reported that especially the students with poor conditions experience limited access to resources and increasingly face socioeconomic inequalities. In addition to these, the internet connection problems, problems in classroom management and lack of human resources were identified as the difficulties experienced in the process (Sari & Nayir, 2020). Another consequence of the limitation of distance education is the lack of interaction. It has been stated that the lack of interaction is one of the most important deficiencies in this process. It is thought that the attendance problems will soar if urgent action is not taken (Selvanathan et al., 2020). In addition, it has been stated that distance education is limited for students with special needs. However, it is stated that this situation provides an advantage of improving the teacher-parent (family) communication (Schuck & Lambert, 2020).

Studies on the distance education process in the field of medicine deserve more special attention and are also examined. As a result, it was stated that 50% of the participants had a negative effect on the clinical experiences and on-site learning. However, they also stated that this situation could be recovered in the future. On the other hand, positive results have also emerged. They stated that they were more comfortable with tele-medicine and other online platforms, especially in performing the medical specialty (expertise), and stated that they would like to continue using them in the future (Rana et al., 2020). Another point that draws attention to the limitations of distance education is the difficulties in conducting research activities. The common difficulties and barriers in conducting research activity are as follows: i) problem of access to laboratories, companies, business; ii) pauses or delays in the procurement process of electronic components and equipment (Bouznad & Ibourk, 2020). Therefore, it can be stated that the distance education process is challenging for fields/fieldworks that require practical and professional equipment.

Another point frequently mentioned in the results of the examined studies is digital transformation. In the studies, it has been emphasized that technology can be used more effectively by teachers/students after the pandemic and that it is necessary to develop their own digital skills to administer the process (Khlaif et al., 2020; Spoel et al., 2020). In other words, it can be stated that the pandemic experienced makes digital transformation a necessity to administer the process. Also, it has been emphasized in the examined studies that distance education is an opportunity and a requirement for a radical change in technological transformation. It has been reported that the pandemic process creates an opportunity to introduce new incentives for innovation (Ellis, Steadman & Mao, 2020). COVID-19 has profoundly affected all sectors including education. It has been stated that this process is an opportunity for radical changes in the education system (Erkut, 2020). It has been emphasized that these fundamental changes in the field of education will be accompanied by the technology-oriented renewal of the curriculum. So, it is important to adapt the curriculum to meet the changing needs of the academic world. In this respect, it can be said that adapting new student-centered learning and teaching methods with innovative digital distance learning options is necessary (Bautista & Lissen, 2020; Schneider & Meirovich, 2020). Khlaif et al. (2020) stated that teachers/students had to develop their own digital skills in order to adapt to the distance education process and administer the process. In addition, it was stated that the teachers will be able to use the technology more effectively in their lessons after the pandemic (Van der Spoel, et al., 2020). The continuity of education through distance education has been emphasized and it provides an alternative to the conventional education process (Kruszewska et al., 2020). However, it has been reported that it provides an opportunity for the development of technology-supported curriculum and contents (Hash, 2021). It has been stated that distance education is effective in reducing anxiety. It is, *inter alia*, the striking result that especially asynchronous (offline) lessons reduce the students' anxiety (Ferraro, et.al., 2020). In addition, it was emphasized that the distance education process has an advantage to improve teacher-parent communication (Schuck & Lambert, 2020).

It is a requirement for addressing “other” category in results the present study investigated. Some of the studies examined also include the results regarding the evaluation of the distance education system. An accepted view has emerged that the use of Zoom is a desirable choice in the process (Long & Khoi, 2020). In addition, EBA (Educational Information Network) TV, a Turkish national educational television network, has been evaluated. In this respect, Özkanal et al., (2020) stated in their study that the participants appreciated some applications of the EBA courses. However, it was underlined that the applications were critical for the selection of materials and activities. It was mentioned that the EBA supports the students' learning and is useful. It was also stated that the EBA had deficiencies in the exams and exams preparation (Erümit, 2020).

Another result considered in the other category is the attitudes towards distance education. Dushkevych et al., (2020) stated in their study that although a small

number of the students develop a positive attitude towards distance education, most of them are still distant from distance education. In addition, the results of the examined studies also include recommendations on distance education systems and a guide proposal on the pandemic process. Habib et. al. (2021) found that modern technology, management systems and ICT (Information and Communications Technologies) are necessary for the learning and management of various activities in higher education. The findings of this case provided an in-house system that supports each department for performing their tasks, monitoring the progress, administering the decision-making stages, and integrating the entire system. In addition, García et al., (2020) prepared a guide with suggestions to assist the teachers and universities in the COVID-19 process.

Not being prepared for the distance education process, which takes place in our lives even more with the pandemic process, is among the points emphasized in the studies (Nuere & Miguel, 2020; Minghat et al., 2020). Nuere and Miguel (2020) stated in their study that the Spanish state universities were not prepared for the COVID-19 process. They also stated that there is no solution for MOOCs or OCW, UNIR or UPM online teaching. In this context, they recommended studying - on technical tools suitable for the reality of life.

Another result mentioned in the studies is related to the remote evaluation process. Guangul et. al. (2020) stated the issues such as academic dishonesty and lack of infrastructure were experienced during the remote evaluation process. As a recommendation for the solution, they suggested asking different questions to each student. As a result of the study by Sharadgah and Sa'di (2020), it was determined that there is not a fully prepared tool to provide an appropriate assessment in the virtual learning environment and there are no certain mechanisms for the online evaluation. In addition, it is one of the striking points of the study that the faculty members are not convinced that e-evaluation can evaluate all the intended learning outcomes. In the study, it was stated that most of the faculty members had the view that most of the students were cheating in some way. In addition, some reasons have been given for explaining the failure to provide e-evaluation. The first reason is the absence of sophisticated systems to prevent academic fraud/ dishonesty. The inadequate qualifications of some faculty members in e-evaluation were stated among the reasons, as faculty members were not experienced in the e-evaluation, not enough attention was paid to formative evaluation, and the e-evaluation was never required by the university before the pandemic. In the results of the research, comparisons regarding the education models were also made. In addition, it was stated in the studies that the positive aspects of distance education can be revealed with the cooperation between teacher and family. Also, the increasing mission of the teacher was mentioned (Stoiljković, 2020).

As a result of examining the studies on distance education during the COVID-19 outbreak; the quantitative method as a research method, the questionnaire as the data collection tool, the sample number of university students as a study group

(working group level), 1-101 sample size as a working group size, the distance education as a variable, and the limitation of distance education as the research results were found to be most frequently employed. This study has revealed the different trends in the studies on distance education during the COVID-19 outbreak. In this direction, it is thought that the results obtained from the study will be useful in terms of understanding the current situation and will be decisive in guiding the future studies.

The researchers have found some recommendations to be inferences for future studies according to the findings of this study.

- Determining some dimensions (data collection tool(s), data analysis method) more precisely in future studies in terms of clarity and consistency/reliability.
- Working with more and richer ranked samples in social life.
- To focus on the qualitative studies to understand the events/developments in more depth.
- Alternative data collection tools should be developed and used more in these studies.
- To include more variables to determine the correct paradigm in the studies on distance education.
- Much well-structured and planned settings should be provided for all potential students.
- Studies which aim to increase the quality of distance education and strengthen teacher-family cooperation should be encouraged.
- Since distance education is a scenario that is likely to maintain in our lives in the future, the technical issues on distance education should also be focused on.

COVID-19 Acil Uzaktan Eğitim Sürecinde Eğilimler: Bir İçerik Analizi Çalışması

WHO (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından yayınlanan resmi verilere göre, 23 Şubat 2021 itibarıyla COVID-19 nedeniyle yaklaşık 2,5 milyon ölüm ve 111 milyondan fazla doğrulanmış olgu (vaka) olduğu açıklandı (WHO, 2021). Bu salgın bir süre yaşamımızı etkilemeye devam edeceği için temel gereksinimlerimizi yerine getirmeli ve her alanı sağlığımızı riske atmayacak şekilde yeniden düzenlemeliyiz. Dikkate almamız gereken alanlardan birinin eğitim olduğu belirtilebilir. Bu süreçte eğitimin geçici olarak temel varsayımlarda değişim yaşadığı söylenebilir. Nitekim, COVID-19 ilk kez patlak verdiğinde ve hükümetler radikal kararlar almak zorunda kaldığında, uzaktan eğitime geçiş tüm dünyadaki eğitim sistemlerini etkilediği görülmüştür.

COVID-19'un etkisi nedeniyle hükümetlerin örgün eğitim etkinliklerini durdurma kararı alması (Toquero, 2020) beklenen bir durumdu. Ancak son pandemiye kadar tüm dünyada eğitim sürecinin tamamen uzak olacağını kimse tahmin edemezdi (Kaur, 2020). İlk kez tüm dünya toplumsal bir sorun durumuna gelen eğitimin sürdürülebilirliği ile uğraşmak zorunda kalmıştır. Bu durum UNESCO'nun (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü) eğitim sektörü kapsamında; eşitsizlikleri azaltmak ve öğrenmeyi ve yaratıcı toplumları özendirmek için nitelikli, adil ve kapsayıcı eğitim sağlamak ve özellikle dijital çağda herkes için yaşam boyu öğrenme fırsatları sağlamak olan Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 4'ün başarılması için ciddi bir tehdit oluşturdu (UNESCO, 2020a).

Pandemi sürecinde, eğitimin sürdürülebilirliği bakımından bu bunalımın (krizin) üstesinden gelmenin tek yolunun uzaktan eğitim olduğu söylenebilir. Günümüzde, sürdürülebilir bir eğitim geliştirmek için daha fazla araca sahip olduğumuz görülmektedir. Dijital teknolojilerin gelişmesi eğitimi daha erişilebilir duruma getirmiştir. Gelişmiş teknoloji altyapısına ve belirli düzeyde kurumsal dijitalleşmeye sahip ülkelerin bu süreçte şanslı olduğu söylenebilir. Çünkü altyapıları bu yeni normale uyum sağlamada altyapısı zayıf ülkelere göre daha güçlüydü. Bu sayede insanlar, derslerinden işlerine kadar çeşitli etkinliklerine erişmek için çok sayıda farklı teknolojik araç kullanmışlardır (Azhari ve Fajri, 2022). Yetersiz erişim ve ileri teknoloji eksikliği gibi zorluklar tüm dünyada bilinmesine karşın bu aşamada yapabileceğimiz en iyi çözüm hâlâ teknoloji temelli uzaktan eğitimidir (Zhong, 2020). Bu doğrultuda uzaktan eğitim yüz yüze öğretime göre farklı planlama ve tasarım yaklaşımları gerektirdiğinden öğretmenler ve eğitim kurumları için birçok kılavuz (rehber) yayınlanmıştır (UNESCO, 2020b). Ancak, uzaktan eğitimin ivediliği nedeniyle öğretmenler, uzaktan öğrenmeyi kolaylaştırmak için öğretim materyallerini çevrimiçi alanlara taşıma konusunda aceleci davrandılar. Uzaktan eğitime bu ani geçişin bir sonucu olarak, çevrimiçi eğitim ile bu tür krizler ve acil durumlarda çevrimiçi verilen eğitim arasındaki temel farklar daha açık duruma geldi (Hodges ve diğerleri, 2020). Uzaktan eğitim ile ilgili araştırmalar incelendiğinde bu dönemi sıradan koşullarda gerçekleştirilen uzaktan eğitimden farklı olarak “acil uzaktan eğitim” (Sezgin, 2021) ve “zorunlu uzaktan eğitim” (Balaman ve Hanbay Tiryaki,

2021) gibi kavramlar olarak ele alındığı görülmektedir. Bu dönem için farklı isimler verilmiş olsa da olağanüstü bir dönem olarak eğitim alanına geçtiği noktasında hemfikir olduğu belirtilebilir (Yıldırım, 2020). Bu nedenle, çevrimiçi eğitimin gelecekte eğitimin vazgeçilmez bir parçası olacağı tahmin edilmektedir. Dolayısıyla gelecekte meydana gelebilecek olası benzer riskleri azaltmak, gerekli altyapı hazırlığı ve gelecekteki çalışmalar için bu olağandışı dönemi anlamak ve çözümlenmek önem taşımaktadır (Zhou, 2022).

Uzaktan eğitim, COVID-19 salgını sırasında öğretmeye ve öğrenmeye devam etmek için bir çözüm olarak ortaya çıktı ve bu alanda bilimsel yayınların artmasına yol açtı. Bond (2020), COVID-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimin başarılarını ve zorluklarını belirlemek ve önerilerde bulunmak için bir alanyazın taraması yapmıştır. Araştırma, dijital yeterlikler, dijital altyapı ve sağlık koşulları gibi uzaktan eğitime geçişin zorluklarına odaklanmıştır. İncelenen çalışmalar arasında en sık kullanılan araştırma yöntemi, nicel deneysel olmayan (%42), bu çalışmalarda veri toplamak için çevrimiçi anketlerin kullanıldığı, ardından nitel araştırmalar (%24) ve olgu çalışmaları (%16) olmuştur. COVID-19 sürecinde araştırma eğilimlerini ve eğilimlerdeki değişimleri inceleyen Şiraz (2021), çalışmalarda nitel araştırma yönteminin ön plana çıktığını, ayrıca uzaktan eğitim alanı dışında birçok alanda da uzaktan eğitimle ilgili çalışmaların yayınlanmaya başladığını belirtmiştir. Azizoğlu (2021), pandemi döneminde yürütülen Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Tez Merkezi ile ilgili tez çalışmalarını inceledi. Araştırma modeli olarak daha çok karma yöntem, örneklem grubu olarak öğrenciler ve örnekleme yöntemi olarak amaçlı örnekleme tercih edilmiştir. Tezleri konu bakımından incelediğinde teknoloji, öğretmen ve öğrenci eğitimi, uzaktan eğitimde duyuşsal beceriler, öğretim yöntemi konularının öne çıktığı tespit edilmiştir. Mishra, Sahoo ve Pandey (2021), COVID-19 pandemisinin alandaki araştırma eğilimlerini nasıl etkilediğini eleştirel bir şekilde çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda makalelerin çoğunda (%43,64) nicel yöntemleri kullandığı, bunu nitel yöntemlerin (%13,33) ve karma yöntemlerin (%9,09) izlediği sonucuna varılmıştır. Ayrıca çoğu yayının (%33,0) bir araştırma yöntemi (metodolojisi) belirtmediğini de saptadı. Yayınlar disiplinler açısından incelendiğinde, en fazla sosyal bilimlerin (%64,44) tıp ve sağlık bilimlerinin (%31,8) ve bilgisayar bilimlerinin (%30,96) izlediği belirlendi.

Alanyazında görüldüğü gibi araştırmacılar farklı araştırma alanlarındaki COVID-19 çalışmalarını çözümlenmişlerdir (Şiraz, 2021; Mishra ve diğ., 2021). Ancak belirli bir disiplinde derinlemesine analiz yapan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Farklı disiplinlerden çok tek bir disiplinde yürütülen çalışmaların derinlemesine incelenmesinin alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle bu çalışmada, Web of Science veri tabanında eğitim bilimleri kategorisinde olmak üzere 61 makale çalışması araştırma yöntemleri, veri toplama araçları, çalışma grubu düzeyi, örneklem büyüklüğü, değişkenler ve bulgu/sonuç boyutlarına göre incelenmiştir. Bu süreçte eğitim bilimleri bağlamında yapılan çalışmalar, süreci anlama, eksiklikleri saptama ve gelecekte yapılacak çalışmalar hakkında fikir edinme gibi üstünlüklere (avantajlara) sahiptir. Ayrıca bu çalışmanın

amacı, acil uzaktan eğitim sürecinde yapılan çalışmalarını derleyerek alanyazına katkı sağlamak ve alandaki eksikliklerin neler olduğunu saptamaktır.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evren/örneklem bilgileri, kullanılan veri toplama aracı, güvenilirlik için yapılanlar ve verilerin analizi hakkında bilgiler sunulmaktadır.

Araştırma Modeli

Pandemi sürecinde Web of Science veri tabanındaki makalelerin ele alındığı bu çalışmada sistematik bir alanyazın taraması benimsenmiştir. Gelecekteki uygulama ve araştırmalara rehberlik etmesi için eğitim araştırmalarında önemli bağlantıları ve biçimleri ortaya çıkarma bağlamında sistematik alanyazın taramaları kullanılmaktadır (Minner ve diğ., 2010). Elde edilen verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizi, belirli amaçlar için makaleler, kitaplar, dergiler, romanlar ve resimler gibi çeşitli belge türlerinin derinlemesine analizini sağlar (Fraenkel ve diğ., 2012).

Sistematik bir alanyazın taramasını benimseyen bu çalışma; planlama, incelenecek çalışmaların belirlenmesi ve raporlanması olmak üzere üç aşamalı bir yöntemle gerçekleştirilmiştir. Planlama aşamasında, veri kaynağı analizi için Web of Science veri tabanı seçilmiştir. İncelenecek çalışmaların seçimi için çeşitli dahil etme ve hariç tutma ölçütleri belirlenmiştir.

Dahil etme ölçütleri ölçütleri şunlardır:

- Makalenin tam metin erişimi vardır.
- Makalenin dili İngilizce'dir.
- Makale eğitim kategorisindedir.

Hariç tutma ölçütleri de şunlardır:

- Makalenin tam metin erişimi yoktur.
- Makalenin dili İngilizce dışındaki dillerdedir.
- Makale eğitim kategorisi dışında farklı disiplinlerde yer almaktadır.

Kodlama ve kategorilerin belirlenmesi aşamasında araştırmaya dahil edilen çalışmalardan düzenli veri toplamak amacıyla veri toplama formu kullanılmıştır. Veri toplama formunda ele alınan faktörler, araştırmanın problemi göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Bunlar; makale başlığı, araştırma yöntemi, veri toplama araçları, çalışma grubu, çalışma grubu sayısı, değişkenler ve sonuçlardır. Her çalışma ayrı ayrı kayıt altına alınmış ve formdaki kriterlere göre analiz edilmiştir.

İncelenecek çalışmaların belirlenmesi sırasında 2020 yılında Web of Science Eğitimi Kategorisinde "COVID-19" veya "Pandemic" ve "Uzaktan Eğitim" anahtar sözcükleri kullanılarak arama yapılmıştır. Çalışmaların belirlenmesinde dahil

etme/hariç tutma ölçütleri göz önünde bulundurulmuştur. Bu kriterlere göre, 84 makaleden 23'ü hariç tutularak 61 çalışma gözden geçirilmiştir.

Raporlama aşamasında alınan tüm çalışmalar ayrı ayrı incelenmiş ve veri toplama formundaki ölçütlere göre kayıt altına alınmıştır. Kaydedilen çalışmalar içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. İçerik analizi ile incelenen çalışmalardan elde edilen veriler frekans değerleri kullanılarak tablolatırılmıştır.

Evren-Örneklem

23 Aralık 2020 tarihinde acil uzaktan eğitimde ilk uygulama ve yaklaşımları gözden geçirmek ve belirlemek için Web of Science Eğitim Kategorisinde yer alan "COVID-19" veya "Pandemic" ve "Distance Education" anahtar kelimeleri kullanılarak ulaşılan 84 makale çalışması, bu çalışmanın evrenini oluşturmuş ve bu seçim sistematik alanyazın için bir çerçeve oluşturmuştur. Ancak 23 makale, dil farklılıkları ve ilgili parametrelerinin eksikliğinden kaynaklanan diğer sınırlamalar nedeniyle örnekleme dahil edilmemiştir. Bu nedenle 2020 yılında Web of Science Eğitim Kategorisinde yer alan "COVID-19" veya "Pandemic" ve "Distance Education" anahtar sözcükleri ile taranan 61 makale bu araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Etik Kurul Onayı

Bu araştırma Aksaray Üniversitesi Etik Kurul onayıyla (Sayı: E-34183927-000-00000712402, Tarih: 05.05.2022) yapılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Yazarlar, incelemeleri ve stratejileri sonucunda elde ettikleri verileri sınıflamışlardır. Bu nedenle makale adı, araştırma yöntemi, veri toplama araçları, çalışma grubu, çalışma grubu sayısı, değişkenler ve sonuçlar Microsoft Excel'e girilip kategorilere ayrılarak ileriye dönük anlamlı veriler biçimine getirilmiştir.

Güvenirlilik

Araştırmada güvenirliliği sağlamak için farklı dergilerde yayınlanmış on makale araştırmacılar tarafından analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda puanlayıcılar arası uyum yüzdesi yaklaşık %90 olarak elde edilmiştir. Bu doğrultuda puanlayıcılar arası ve puanlayıcılar arası güvenirliliğin %70'in üzerinde olması nedeniyle güvenirliliğin sağlandığı söylenebilir (Tavşancıl ve Aslan, 2001).

Verilerin Analizi

Toplanan verileri incelemek için gerekli kavramlara ve ilişkilere ulaşmak için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu süreçte araştırmacılar tarafından işbölümü yapılmıştır:

1. Belirlenen çalışmalar üç bölüme ayrılarak incelenmek üzere araştırmacılar arasında görev paylaşımı yapılmıştır.
2. Veriler üç araştırmacı tarafından erişilebilir bir tabloda tutulmuştur.

3. Araştırmanın güvenilirliği/tutarlılığı açısından her araştırmacı değerinin derlemesini izleyebilmiştir.
4. Daha sonra araştırmanın amacına uygun olarak toplanan veriler tablolaştırılmıştır. Veriler analiz edilirken frekans analizi kullanılmıştır.
5. Son olarak elde edilen veriler derlenerek bulgular oluşturulmuştur.

Bulgular

Bu kısımda çalışmanın önemli bileşenleri hakkında bilgi verilmektedir. Sistematik alanyazın taraması kapsamında incelenen çalışmalardaki “araştırma yöntemi, veri toplama araçları, örneklem düzeyleri, örneklem büyüklüğü, değişkenler ve sonuçlar” gibi bileşenlere bu kısımda ışık tutulmuştur. Tablo 1, bu bileşenlerin detaylarını göstermektedir.

Tablo 1

İncelenen Boyutlar (61 Çalışma)

Araştırma Yöntemleri	<i>f</i>
Nitel	27
Nitel	17
Karma	6
Diğer	11
Veri Toplama Araçları	<i>f</i>
Anket	28
Görüşme Formu	11
Ölçek	6
Tanımsız	15
Diğer	4
Örneklem Düzeyleri	<i>f</i>
Üniversite Öğrencileri	22
Öğretmenler	12
Öğretmen Adayları	5
Diğer	20
1-101	22
101-200	10
1000 ve daha fazlası	6
Diğer	23
Değişkenler	<i>f</i>
Uzaktan Eğitim	12
Algı	5
Memnuniyet	4
Diğer	25
Sonuçlar	<i>f</i>
Uzaktan Eğitimin Sınırlılığı	17
Dijital Geçiş	13
Uzaktan Eğitim Fırsatları	9
Diğer	22

Araştırma Yöntemleri

İncelenen bu boyut, çalışmalarda sırasıyla nitel, nicel, karma araştırmaların yapıldığını ortaya koymuştur. Ayrıca tek bir kategoriye dahil edilmesi zor olan çalışmaların da kayda değer olduğu görülmüştür. Tablo 1 incelendiğinde, 27 çalışmayla en fazla nicel çalışmaların yapıldığı, bu istatistiği 17 çalışmayla nitel ve sırasıyla 11 ve 6 çalışmayla diğer kategorideki yöntemler ve karma yöntemin izlediği görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

İncelenen 61 çalışmada sıklıkla kullanılan veri toplama araçları arasında anket, görüşme formu, ölçek, başarı testleri, yansıtıcı yazım testleri, online görüşmeler sıklıktadır. Bu boyutta ayrıca çok boyutlu veri toplama araçlarına rastlandığı gibi, tanımlanmayan veya yeterince belirtilmemiş veri toplama araçları da bulunmaktadır. Tablo 1 incelendiğinde 28 çalışmayla en çok anketin tercih edildiği görülmektedir. On bir çalışmayla görüşme formu, anketten sonra en sık rastlanılan veri toplama aracı olmuştur. Ayrıca altı çalışmada tutum ve benzeri amaçlar için kullanılan ölçeklere rastlanmıştır. On beş çalışmada net bir veri toplama aracı ifadesine rastlanılmamış; dört çalışma ise yazarlar tarafından “diğer” kategorisine konulmuştur.

Örnekleme Düzeyi

Belirlenen çalışmalarda en çok tercih edilen örnekleme düzeyi 22 çalışmayla üniversite düzeyindeki öğrencilerdir. Bunun yanında sırasıyla en çok tercih edilen örnekleme grubu düzeyi 12 çalışmayla öğretmenler ve beş çalışmayla öğretmen adaylarıdır. Bazı makalelerde ise örnekleme düzeyine ilişkin net ifadeler yer almadığından bu boyut anlaşılammıştır. Ayrıca 20 makale birden fazla örnekleme içerdiğinden, yazarlar tarafından diğer kategorisi oluşturularak bu kategoriye konulması uygun görülmüştür.

Örnekleme Büyüklükleri

Bu boyutta yazarlar en sık tekrar eden, birbirine en çok benzeyen, birbirini yakınsayan örnekleme boyutlarını kategorize etmiştir. Bunun sonucunda 22 çalışmayla en fazla 1-100 arasında örnekleme büyüklüğünün yer aldığı çalışmalar ortaya çıkmıştır. Ayrıca 101-200 arası örnekleme büyüklüğüne sahip on çalışmaya; 1000’den fazla örnekleme büyüklüğüne sahip altı çalışmaya rastlanmıştır. Yirmi üç çalışma ise çeşitli aralıklarla sınıflanmıştır.

Değişkenler

Elde edilen bulgulara göre 61 çalışma kapsamında en fazla 21 çalışmayla “uzaktan eğitim”, “algı” ve memnuniyet gibi değişkenler ortaya çıkmıştır. Yazarlar tarafından “diğer” kategorisine dahil edilen değişkenler içerisinde “cinsiyet, tutum, okul veya kursa katılım, zorluklar, değerlendirme, yenilik, teknoloji kabul, öğretimsel tasarım, kaygı, başarı, özgüven, nitelik (kalite), güdülenme (motivasyon), etkileşim ve pedagoji” gibi muhtelif değişkenler yer almaktadır.

Sonuçlar

İncelenen çalışmaların 17'si çıkarsamalarında uzaktan eğitimin sınırlılığına vurgu yapmıştır. On üç çalışmayla dijital geçiş en sık vurgulanan ikinci çıkarsama olurken; dokuz çalışmada uzaktan eğitimin fırsatları üzerinden bir çıkarsama sağlanmıştır. Yazarlar tarafından “diğer” kategorisine dahil edilenler arasında “pedagoji, öğretmen ve aile işbirliği, uzaktan eğitim rehberi, uzaktan eğitime yönelik tutum, yüz yüze ve uzaktan eğitimin karşılaştırılması ve uzaktan eğitim sistemlerinin değerlendirilmesi” gibi 22 çalışmayla farklı çıkarsamalara rastlanmıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

COVID-19 salgın süreciyle birlikte eğitim ortamlarındaki yaşanan değişim ve dönüşüm, bu dönemde gerçekleştirilen uzaktan eğitim araştırmalarını incelemeye değer kılmıştır. Bu nedenle bu çalışmada, acil uzaktan eğitim sürecinde uzaktan eğitim konulu çalışmaların incelenmesi hedeflenmiştir. Bu çalışmada sistematik alanyazın taraması yapılmış, verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Bu doğrultuda yayınlanan makalelerde araştırma yöntemleri, veri toplama araçları, çalışma grubu düzeyi, örneklem büyüklüğü, değişkenler ve sonuçlar gözden geçirilmiştir.

Pandemi sürecinde uzaktan eğitim ile ilgili çalışmalarda kullanılan araştırma yöntemleri incelendiğinde, çalışmalarda nicel araştırma yönteminin ön plana çıktığı, ardından nitel araştırma yöntemi, diğer araştırmalar ve karma araştırma yönteminin geldiği belirlenmiştir. Bozkurt ve diğ. (2015) ve Bağrıçak ve Yanyard'ın (2020) makalelerinde en sık kullanılan yöntem nicel yöntem olması araştırmacı bu bulgusunu desteklemektedir. Bond (2020) ve Mishra, Sahoo ve Pandey (2021) de çalışmalarında nicel yöntemin ön plana çıktığını belirtmişlerdir. Ancak alanyazında incelenen çalışmalarda en çok tercih edilen yöntemlerde farklılıklar olduğu görülmektedir. Şiraz (2021) nitel yöntemin öne çıktığını, Azizoğlu (2021) en çok karma yöntemin kullanıldığını ve Mishra, Sahoo ve Pandey (2021) çalışmalarında araştırma yönteminin çoğunlukla belirtilmediğini bildirmiştir. Ayrıca Özen ve Baran (2019) ProQuest veri tabanındaki uzaktan eğitim alanındaki tezleri yöntemleri açısından incelediğinde en çok tercih edilen yöntemin nitel araştırma yöntemi olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla tercih edilen veri tabanı ve disiplin alanı gibi durumların bu sonuçların ortaya çıkmasında etkili olabileceği belirtilebilir. Gerçeğin nesnel olarak gözlemlenmesi, ölçülmesi, çözümlenmesi ve genellenebilir olması nedeniyle nicel araştırma yönteminin en sık kullanımının olabileceği söylenebilir (Büyüköztürk, ve diğ., 2018). Ayrıca bu süreç acil bir geçişin sonucu olduğu için paydaşların yeni normale yönelik tutumlarını ölçmenin yaşamsal önemi vurgulanabilir.

Ele alınan çalışma grupları incelendiğinde en çok “üniversite öğrencileri”nin dahil olduğu dikkat çeken noktalar arasındadır. Mishra, Sahoo ve Pandey'in (2021) yükseköğretimde çalışmaların yapıldığını belirtmesi bu araştırmanın sonucunu desteklemektedir. Çiçek ve diğ.,'nin (2020) araştırmasında, COVID-19 pandemi döneminde verilen uzaktan eğitime ilişkin görüşleri inceleyen çalışmaların

çoğunlukla “üniversite öğrencilerinden” olduğu ifadeyi araştırma sonucunu desteklemektedir.

İncelenen çalışmalarda çalışma gruplarının sayısı (büyüklüğü) dikkate alındığında en çok 1-101 arasındaki örneklem büyüklüğünün seçildiği ve bunu 101-201 arasındaki örneklem büyüklüğünün izlediği sonucuna varılmıştır. Şiraz (2021) araştırmasında en çok tercih edilen örneklem büyüklüğünü 31-100 arasında belirlemesi bu bulguyu desteklemektedir. Ayrıca örneklem sayılarının farklı dağılımlarda olduğu saptanmıştır. Farklı yöntemlerin kullanılmasının bu duruma neden olabileceği sonucuna varılabilir. Ayrıca 1000'den fazla örneklemin tercih edildiği az sayıda çalışma, zaman kısıtlaması ve araştırmacıların daha kısa sürede örnekleme daha kolay ulaşmayı amaçlamış olabileceği biçiminde yorumlanabilir (Erdoğan, 2009).

Değişkenlere ilişkin bulgular incelendiğinde, uzaktan eğitim, algı ve memnuniyet konularının çalışmalarda ele alındığı görülmektedir. Araştırmalarda uzaktan eğitim, zorlukları ve etkililiği yönüyle değerlendirilmiştir. Uzaktan eğitimdeki zorluklar kapsamında; sınıf yönetimindeki sorunlar, uzaktan eğitimde insan kaynaklarında sınırlılık ve uygulamalı alanlarda sınırlılık oluşturduğu vurgulanmıştır (Sari ve Nayir, 2020; Osipov ve diğ., 2020; Hash, 2021). Uzaktan eğitimin etkililiğine ilişkin olarak ise teknolojinin okula devam etmedeki kilit önemi, dijital becerileri geliştirmedeki etkililiği ve uzaktan eğitimin avantaj ve dezavantajları tartışılmıştır (Dinh ve Nguyen, 2020; Khlaif ve diğ., 2020; Machynska ve Dzikovska, 2020). Ek olarak yapılan çalışmalarda, olumsuz algılarla birlikte uzaktan eğitime ilişkin olumlu algıların da olduğu belirtilmektedir (Aupetit, 2020). Spoel ve diğ., (2020) çalışmalarında, öğretmenlerin pandemi sonrası derslerinde teknolojiyi daha etkin kullanabileceklerini ve eğitimdeki olası yerini belirtmişlerdir. Bunun aksine Mikušková ve Verešová (2020) ve Dushkevych, Barabashchuk ve Hutsuliak (2020) araştırmalarında, uzaktan eğitim sürecine ilişkin algıların çoğunun olumsuz olduğunu belirtmiştir.

Araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarından en çok anketin tercih edildiği belirlenmiştir. Benzer şekilde Şiraz (2021), makalelerde en çok kullanılan veri toplama araçlarının anket, test ve ölçekler olduğunu bulmuştur. Ancak bu bulgudan farklı olarak Horzum ve diğ. (2013) başarı testinin uzaktan eğitim ile ilgili alanyazında en çok veri toplama aracı olarak kullanıldığını saptamıştır. Ancak pandemi süreci nedeniyle veri toplamada zorluklar yaşandığı söylenebilir. Özellikle bu süreçte çevrimiçi anketlerin verilere erişimde bir manevra sağladığı belirtilebilir (Paiva ve diğ., 2021). Bunun nedeninin farklı bölgelerden çok daha büyük gruplara hızlı uygulama olanağı ve maliyetin düşük olması gibi özelliklerinden kaynaklandığı söylenebilir (Büyüköztürk ve diğ., 2018). İncelenen çalışmalarda veri toplama aracı olarak en çok anketin tercih edildiği ve bunu veri toplama araçlarının belirtilmediği çalışmaların izlediği sonucuna varılmıştır. Alanyazın/derleme çalışmalarında veri toplama araçlarının eksikliğinin bu sonucu desteklediği düşünülmektedir. Araştırmanın güvenilirliği ve tutarlılığı açısından veri toplama araçlarının belirlenmesi

önemli olduğundan (Haseski ve İlic, 2019) bu durum bir eksiklik olarak yorumlanabilir.

Çalışmalardan elde edilen sonuçlar incelendiğinde, uzaktan eğitimin sınırlılıkları sıklıkla vurgulanmaktadır. Dijital dönüşüm, uzaktan eğitim olanakları, uzaktan eğitim sisteminin değerlendirilmesi, uzaktan eğitime yönelik tutum, pedagoji, öğretmen ve aile işbirliği, yüz yüze ve uzaktan eğitimin karşılaştırılması, uzaktan eğitim rehberine yönelik öneriler, ölçme ve uzaktan eğitimde değerlendirme bu kapsamda öne çıkan noktalar olmuştur. En çok uzaktan eğitimin sınırlılığında sözedene araştırma sonuçları ile ilgili olarak; (i) uzaktan eğitimin kırsal alan ve olanakların tam olarak bulunmadığı yerlerde çeşitli zorluklar yaratabilmesi, (ii) laboratuvar olanakları ve uygulama alanlarında yetersiz kalması, (iii) özel gereksinimli öğrenciler için ek zorluklar yaratır ve son olarak (iv) teknolojik altyapı ve bilgi-iletişim araçlarının eksikliği büyük bir kısıtlamadır (Gonçalves ve diğ., 2020; Hash, 2021; Kruszevska ve diğ., 2020; Schuck ve Lambert, 2020). Vurgulanan bu sınırlılıkların temelinde teknik altyapı eksikliğinin yer aldığı düşünülmektedir. Bu doğrultuda alanyazında yer alan diğer çalışmalar (Tanujaya ve diğ., 2021; Sahu (2020) da altyapı ile ilgili teknik engellerin pandemi sürecinde uzaktan eğitimi olumsuz etkilediğine işaret etmiştir. Teknolojik altyapı ve bilgi-iletişim araçlarına sınırlı erişim internet erişimi ve cihaz eksikliği gibi konular uzaktan eğitimin sınırlılıkları kapsamında ele alınmıştır (Ivaniuk ve Ovcharuk 2020; Montenegro ve Yücel, 2020; Kruszevska ve diğ., 2020).

Verbytska ve Syzonenko (2020) çalışmalarında pandemi sürecinin fırsat eşitsizliğine neden olduğunu vurgulamışlardır. Bu sağlık bunalımı (krizi) sırasında herkes için eğitim hakkının güvence altına alınmasının tüm eğitim paydaşları için büyük bir zorluk olduğu belirtilmiştir. Uzun vadede öğrencileri farklı şekillerde etkileyebileceği ve özellikle durumu kötü olan öğrencilerin kaynaklara sınırlı erişim yaşadıkları ve giderek sosyoekonomik eşitsizliklerle karşı karşıya kaldıkları belirtilmiştir. Bunlara ek olarak internet bağlantısı sorunları, sınıf yönetiminde yaşanan sorunlar ve insan kaynağı eksikliği de süreçte yaşanan zorluklar olarak belirlenmiştir (Sari ve Nayir, 2020). Uzaktan eğitimin sınırlandırılmasının bir başka sonucu da etkileşim eksikliğidir. Etkileşim eksikliği bu süreçteki en önemli eksikliklerden biri olarak görülmektedir. Acil önlem alınmazsa devam sorunlarının artacağı düşünülmektedir (Selvanathan ve diğ., 2020). Ayrıca özel gereksinimli öğrenciler için uzaktan eğitimin sınırlılık oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Ancak bu durumun öğretmen-ebeveyn (aile) iletişimini geliştirme açısından bir üstünlük (avantaj) sağladığı da vurgulanmaktadır (Schuck ve Lambert, 2020).

Tıp alanında uzaktan eğitim süreci ile ilgili çalışmalar daha fazla özel dikkati hak etmekte ve ayrıca incelenmektedir. Sonuç olarak, katılımcıların %50'sinin klinik deneyimleri ve yerinde öğrenmeyi olumsuz etkilediği belirtilmiştir. Ancak bu durumun ileride toparlanabileceği de açıklanmıştır. Öte yandan olumlu sonuçlar da ortaya çıkmıştır. Özellikle tıpta uzmanlık (uzmanlık) gerçekleştirilirken tele-tıp ve diğer çevrimiçi platformlarda daha rahat olduklarını ve gelecekte de kullanmaya

devam etmek istedikleri belirtilmiştir (Rana ve diğ., 2020). Uzaktan eğitimin sınırlılıklarına dikkat çeken bir diğer nokta ise araştırma çalışmalarının yürütülmesindeki zorluklardır. Araştırma çalışmalarının yürütülmesindeki yaygın zorluklar ve engeller şunlardır: i) laboratuvarlara, şirketlere, iş dünyasına erişim sorunu; ii) elektronik bileşenlerin ve ekipmanların tedarik sürecindeki duraklamalar veya gecikmeler (Bouznad ve Ibourk, 2020). Bu nedenle pratik ve profesyonel donanım gerektiren alanlar/alan çalışmaları için uzaktan eğitim sürecinin zorlu olduğu belirtilebilir.

İncelenen çalışmaların sonuçlarında sık olarak dile getirilen bir diğer nokta ise dijital dönüşümdür. Yapılan çalışmalarda pandemi sonrasında teknolojinin öğretmenler/öğrenciler tarafından daha etkin kullanılabilmesi ve süreci yönetebilmek için kendi dijital becerilerini geliştirmeleri gerektiği vurgulanmıştır (Khlaif ve diğ., 2020; Spoel ve diğ., 2020). Başka bir deyişle, yaşanan pandeminin dijital dönüşüm sürecini yönetmek için bir zorunluluk durumuna getirdiği söylenebilir. Ayrıca uzaktan eğitimin teknolojik dönüşümde köklü bir değişim için bir fırsat ve gereklilik olduğu incelenen çalışmalarda vurgulanmıştır. Pandemi sürecinin yenileşme (inovasyon) için yeni özendirmeler getirmek konusunda bir fırsat yarattığı bildirilmiştir (Ellis ve diğ., 2020). COVID-19, eğitim dahil tüm sektörleri derinden etkilemiştir. Bu sürecin eğitim sisteminde köklü değişiklikler için bir fırsat olduğu belirtilebilir (Erkut, 2020). İncelenen çalışmalarda eğitim alanındaki bu köklü değişimlere öğretim programının (müfredatın) teknoloji odaklı yenilenmesinin de eşlik edeceği vurgulanmıştır. Bu nedenle, öğretim programının akademik dünyanın değişen gereksinimlerine göre uyarlanması önemlidir. Bu açıdan yenilikçi dijital uzaktan öğrenme seçenekleri ile öğrenci merkezli yeni öğrenme ve öğretme yöntemlerinin benimsenmesinin gerekli olduğu söylenebilir (Schneider ve Meirovich, 2020; Bautista ve Lissen, 2020). Khlaif ve diğ. (2020) çalışmalarında öğretmenlerin/öğrencilerin uzaktan eğitim sürecine uyum sağlamak ve süreci yönetmek için kendi dijital becerilerini geliştirmeleri gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca öğretmenlerin pandemi sonrası derslerinde teknolojiyi daha etkin kullanabilecekleri belirtilmiştir (Spoel ve diğ., 2020). Ek olarak araştırmalarda uzaktan eğitim yoluyla eğitimin sürekliliği üzerinde durulmuştur ve geleneksel eğitim sürecine bir seçenek (alternatif) sunduğundan sözedilmiştir (Kruszewska ve diğ., 2020). Bunun yanında teknoloji destekli öğretim programı ve içeriklerin geliştirilmesine de olanak sağladığı belirtilebilir (Hash, 2021). İncelenen çalışmalarda uzaktan eğitimin, özellikle asenkron olarak gerçekleşen derslerin öğrencilerin kaygısını azalttığı dikkat çekici sonuçlar karşımıza çıkmaktadır (Ferraro ve diğ., 2020). Ayrıca uzaktan eğitim sürecinin öğretmen-veli iletişimini geliştirmede üstünlüğünün (avantajı) olduğu vurgulanmıştır (Schuck ve Lambert, 2020).

Çalışma sonuçlarında yer alan diğer kategorisindeki çalışmaların bir kısmı uzaktan eğitim sisteminin değerlendirilmesine ilişkin sonuçlara yer vermektedir. Bu süreçte Zoom kullanımının arzu edilen bir seçim olduğu konusunda kabul gören bir görüş ortaya çıkmıştır (Long ve Khoi, 2020). Ayrıca bir Türk ulusal eğitim televizyon ağı olan EBA TV de değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda Özkanal ve diğ., (2020) yaptıkları çalışmada, katılımcıların EBA derslerinin bazı uygulamalarını beğendikleri

vurgulanmıştır. Ancak uygulamaların malzeme ve etkinlik seçimi açısından kritik olduğu, EBA'nın öğrencilerin öğrenmesini desteklediği ve yararlı olduğu; bunun yanı sıra EBA'nın sınav ve sınavlara hazırlık konusunda eksiklikleri olduğu da belirtilmiştir (Erümit, 2020).

Diğer kategorisinde ele alınan bir başka sonuç ise uzaktan eğitime yönelik tutumlardır. Dushkevych ve diğ., (2020) yaptıkları çalışmada, öğrencilerin az bir kısmının uzaktan eğitime karşı olumlu bir tutum geliştirmesine karşın, çoğunun hâlâ uzaktan eğitime uzak olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca incelenen çalışmaların sonuçlarında uzaktan eğitim sistemlerine ilişkin öneriler ve pandemi sürecine ilişkin bir rehber önerisi de yer almaktadır. Habib ve diğ., (2021), yüksek öğretimde çeşitli etkinliklerin öğrenilmesi ve yönetilmesi için modern teknolojinin, yönetim sistemlerinin ve BİT'in (Bilgi ve İletişim Teknolojileri) gerekli olduğunu bulmuştur. Bu olgunun (vakanın) bulguları, her departmanın görevlerini yerine getirmesini, ilerlemeyi izlemesini, karar verme aşamalarını yönetmesini ve tüm sistemi entegre etmesini destekleyen bir kurum içi sistem sağladı. Ayrıca García-Peñalvo ve diğ., (2020) araştırmalarında, öğretmenlere ve üniversitelere COVID-19 sürecinde yardımcı olacak öneriler içeren bir rehber hazırlamıştır.

Pandemi süreciyle birlikte yaşamımızda daha çok yer alan uzaktan eğitim sürecine hazırlıklı olmamak çalışmalarda vurgulanan noktalar arasındadır (Minghat ve diğ., 2020; Nuere ve Miguel, 2020). Nuere ve Miguel (2020) yaptıkları çalışmada İspanyol devlet üniversitelerinin COVID-19 sürecine hazırlıklı olmadıklarını, MOOC'ler veya OCW, UNIR veya UPM'nin çevrimiçi öğretim için bir çözüm olmadığını ve yaşamın gerçeklerine uygun teknik araçlar üzerinde çalışılmasını önermişlerdir.

Çalışmalarda sözedilen bir diğer sonuç ise uzaktan değerlendirme süreci ile ilgilidir. Guangul ve diğ., (2020), uzaktan değerlendirme sürecinde akademik sahtekarlık ve altyapı eksikliği gibi sorunların yaşandığını belirtmiştir. Çözüm olarak her öğrenciye farklı sorular sormayı önermişlerdir. Sharadgah ve Sa'di (2020) tarafından yapılan çalışma sonucunda, sanal öğrenme ortamında uygun bir değerlendirme sağlamak için tam olarak hazırlanmış bir aracın olmadığı ve çevrimiçi değerlendirme için belirli mekanizmaların bulunmadığı saptanmıştır. Ayrıca öğretim üyelerinin e-değerlendirmenin amaçlanan tüm öğrenme çıktılarını değerlendirebileceğine ikna olmamaları da çalışmanın dikkat çekici noktalarından biridir. Araştırmada öğretim üyelerinin çoğunun, öğrencilerin çoğunun bir şekilde kopya çektiği görüşünde olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, e-değerlendirmenin sağlanamamasının açıklanması için bazı gerekçeler de verilmiştir. İlk neden, akademik sahtekarlığı/sahtekarlığı önleyecek karmaşık sistemlerin olmamasıdır. Bazı öğretim elemanlarının e-değerlendirme konusundaki niteliklerinin yetersiz olması, deneyimlerinin olmaması, biçimlendirici değerlendirmeye yeterince dikkat edilmemesi ve e-değerlendirmenin üniversite tarafından pandemiden önce de hiç istemde bulunulmamış (talep edilmemiş) olması nedenler arasında belirtilmiştir. Araştırma sonuçlarında eğitim modellerine ilişkin karşılaştırmalar da yapılmıştır. Ke

ve Chen (2020) araştırmasının bir sonucu olarak, yüz yüze öğrenmenin çevrimiçi öğrenmeye göre önemli ölçüde üstün olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca yapılan çalışmalarda öğretmen ve aile işbirliği ile uzaktan eğitimin olumlu yönlerinin ortaya çıkarılabileceği ve öğretmenin artan görevine de değinilmiştir (Stoiljković, 2020).

COVID-19 salgını sürecinde uzaktan eğitim ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi sonucunda; araştırma yöntemi olarak nicel yöntem, veri toplama aracı olarak anket, çalışma grubu olarak üniversite öğrencilerinin örneklem sayısı (çalışma grubu düzeyi), çalışma grubu büyüklüğü olarak 1-101 örneklem büyüklüğü, değişken olarak uzaktan eğitim ve araştırma sonuçları olarak uzaktan eğitimin sınırlandırılmasının en sık kullanıldığı saptanmıştır. Bu çalışma, COVID-19 salgını sırasında uzaktan eğitim ile ilgili yapılan çalışmalarda farklı eğilimleri ortaya koymuştur. Bu doğrultuda çalışmadan elde edilen sonuçların varolan durumun anlaşılması açısından yararlı olacağı ve bundan sonraki çalışmalara yön vermede belirleyici olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmanın bulgularına göre gelecek araştırmalar için çıkarım yapılabilecek bazı öneriler şöyle sunulabilir:

- Bazı boyutlar (veri toplama araç(lar), veri analiz yöntemi) tutarlık/güvenirlilik açısından gelecekteki çalışmalarda daha açık olarak belirlenebilir.
- Sosyal yaşamda daha fazla ve daha geniş örneklerle çalışılabilir.
- Olayları/gelişmeleri daha derinlemesine anlamak için nitel çalışmalara ağırlık verilebilir.
- Bu çalışmalarda seçenek (alternatif) veri toplama araçları geliştirilebilir ve daha fazla kullanılabilir.
- Uzaktan eğitimle ilgili çalışmalarda doğru paradigmayı belirlemek için daha fazla değişikene yer verilebilir.
- Tüm potansiyel öğrenciler için çok iyi yapılandırılmış ve planlanmış ortamlar sağlanabilir.
- Uzaktan eğitimin niteliğini artırmaya ve öğretmen-aile işbirliğini güçlendirmeye yönelik çalışmalar özendirilebilir.
- Uzaktan eğitim gelecekte de yaşamımızda devam etmesi olası bir senaryo olduğu için uzaktan eğitim ile ilgili teknik konulara da odaklanılabilir

References

- Aupetit, S. D. (2020). Enseignement à distance et inégalités au Mexique: Les limites de la continuité éducative. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 17(2), 104-121. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2020-v17n2-11>
- Azhari, B., & Fajri, I. (2022). Distance learning during the COVID-19 pandemic: School closure in Indonesia. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(7), 1934-1954. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.1875072>

- Azizoğlu, N. İ. (2021). COVID-19 salgını sürecinde yayınlanan uzaktan eğitim konulu lisansüstü tezlerin incelenmesi. [Examination of theses on distance education prepared during the Covid-19 pandemic], *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (Ö10), 238-250. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1011400>
- Bagriacik Yılmaz, A., & Banyard, P. (2020). Engagement in distance education settings: A trend analysis. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(1), 101-120. <https://doi.org/10.17718/tojde.690362>
- Balaman, F., & Hanbay Tiryaki, S. (2021). Corona virüs (COVID-19) nedeniyle mecburi yürütülen uzaktan eğitim hakkında öğretmen görüşleri. [The Opinions of Teachers about Compulsory Distance Education due to Corona Virus (Covid-19)], *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 52-84. <https://doi.org/10.15869/itobiad.769798>
- Ballová Mikušková, E., & Verešová, M. (2020). Distance education during COVID-19: the perspective of Slovak teachers. *Problems of Education in the 21st Century*, 78(6), <https://doi.org/10.33225/pec/20.78.884>
- Bautista, A. Lissen, E. (2020). E-learning in 15 days. Challenges and renovations in Primary and Secondary Education of the Republic of Croatia during the COVID-19 crisis. How have we introduced distance learning? *Revista Española de Educación Comparada*, 36, 181-195. <https://doi.org/10.5944/reec.36.2020.27637>
- Bond, M. (2020). Schools and emergency remote education during the COVID-19 pandemic: A living rapid systematic review. *Asian Journal of Distance Education*, 15(2), 191-247. <http://www.asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/517>
- Bouznad, S., & Ibourk, A. (2020). School closures, equality of opportunity: some recommendations. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 12(2Sup1), 103-110. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.2Sup1/295>
- Bozkurt, A., Kumtepe, E. G., Kumtepe, A. T., Aydın, I. E., Bozkaya, M., & Aydın, C. H. (2015). Research trends in Turkish distance education: A content analysis of dissertations, 1986-2014. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 18(2), 1-21. <https://doi.org/10.1515/eurodl-2015-0010>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. [Scientific research methods in education], (25. baskı). Ankara: Pegem.
- Chen, F. S., Ke, H. S., & Chen, Y. C. (2020). Online learning as a panacea? An empirical study to discuss problem-based cooperative learning in Taiwan. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(18), 251-259. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i18.15079>

- Çiçek, İ., Tanhan, A., & Tanrıverdi, S. (2020). COVID-19 ve eğitim. [COVID-19 and education], *Milli Eğitim Dergisi, Salgın sürecinde Türkiye'de ve Dünyada eğitim*, 49(1), 1091-1104. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.787736>
- Dinh, L., & Nguyen, T. (2020). Pandemic, social distancing, and social work education: Students' satisfaction with online education in Vietnam, *Social Work Education*, 39(8), 1074-1083. <https://doi.org/10.1080/02615479.2020.1823365>
- Dushkevych, M., Barabashchuk, H., & Hutsuliak, N. (2020). Peculiarities of student distance learning in emergency situation condition. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1Sup2), 71-77. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup2/248>
- Ellis, V., Steadman, S., & Mao, Q. (2020). 'Come to a screeching halt': Can change in teacher education during the COVID-19 pandemic be seen as innovation? *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 559-572. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821186>
- Erdoğan, F. U. (2009). Research trends in CEIT MS and PhD theses in Turkey: A content analysis (Unpublished master's thesis). Middle East Technical University, Ankara, Turkey
- Erkut, E. (2020). Higher Education after COVID-19. *Journal of Higher Education*, 10(2), 125-133. <https://doi.org/10.2399/yod.20.002>
- Erümit, S. (2020). The distance education process in K-12 schools during the pandemic period: Evaluation of implementations in Turkey from the student perspective, *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 75-94. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1856178>
- Fatani, T. H. (2020). Student satisfaction with video-conferencing teaching quality during the COVID-19 pandemic. *BMC Med Educ* 20, 396. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02310-2>
- Ferraro, F. V., Ambra, F. I., Aruta, L., & Iavarone, M. L. (2020). Distance learning in the COVID-19 era: Perceptions in Southern Italy. *Education Sciences*. 10(12), 355. <https://doi.org/10.3390/educsci10120355>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. (8th ed.). McGraw-Hill.
- García-Peñalvo, F.J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande, M. (2020). Online assessment in higher education in the time of COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21, 1-26. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- Gonçalves, S. P., Sousa, M. J., & Pereira, F. S. (2020). Distance learning perceptions from higher education students—the case of Portugal. *Education Sciences*, 10(12), 374. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci10120374>

- Guangul, F. M., Suhail, A. H., Khalit, M. I., & Khidhir, B. A. (2020). Challenges of remote assessment in higher education in the context of COVID-19: A case study of Middle East College. *Educ Asse Eval Acc* 32, 519–535. <https://doi.org/10.1007/s11092-020-09340-w>
- Habib, M. N., Jamal, W., Khalil, U., & Khan, Z. (2021). Transforming universities in interactive digital platform: case of city university of science and information technology. *Educ Inf Technol* 26, 517–541. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10237-w>
- Haseski, H. I., & İlic, U. (2019). An investigation of the data collection instruments developed to measure computational thinking. *Informatics in Education*, 18(2), 297–319. <https://doi.org/10.15388/infedu.2019.14>
- Hash, P. (2021). Remote learning in school bands during the COVID-19 shutdown. *Journal of Research in Music Education*, 68(4), 381–397. <https://doi.org/10.1177/002242942096>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. Paper presented at Educause Annual Conference, Online. *Creative Education*, 11(7). Retrieved from <https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/104648/facdev-article.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Horzum, M. B., Özkaya, M., Demirci, M., & Alpaslan, M. (2013). Türkçe uzaktan eğitim araştırmalarının incelenmesi. [Review of Turkish Distance Education Research], *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 79–100. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/inuefd/issue/8693/108602>
- Ivaniuk, I. V., & Ovcharuk, O. V. (2020). The response of Ukrainian teachers to COVID-19: challenges and needs in the use of digital tools for distance learning. *Information Technologies and Learning Tools*, 77(3), 282–91. <https://doi.org/10.33407/itlt.v77i3.3952>
- Karadağ, E., & Yucel, C. (2020). Distance education at universities during the novel coronavirus pandemic: An analysis of undergraduate students' perceptions. *Journal of Higher Education*, 10(2), 181–192. <https://doi.org/10.2399/yod.20.730688>
- Kaur, G. (2020). Digital life: Boon or bane in teaching sector on COVID-19. *CLIO an Annual Interdisciplinary Journal of History*, 6(6), 416–427.
- Khlaif, Z., Salha, S., Affouneh, S., Rashed, H., & ElKimishy, L. (2020). The COVID-19 pandemic: Teachers' responses to school closure in developing countries, *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 95–109. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1851752>
- Kruszewska, A., Nazaruk, S., & Szewczyk, K. (2020). Polish teachers of early education in the face of distance learning during the COVID-19 pandemic – The

- difficulties experienced and suggestions for the future, *Education*, 50(30), 3-13. <https://doi.org/10.1080/03004279.2020.1849346>
- Liu, J., Liao, X., Qian, S., Yuan, J., Wang, F., Liu, Y., Wang, Z., Wang, F. S., Liu, L., & Zhang, Z. (2020). Community transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. *Emerging Infectious Diseases*, 26(6), 1320-1323. <https://doi.org/10.3201/eid2606.200239>
- Long, N. N., & Khoi, B. H. (2020). The intention to study using zoom during the sarscov-2 pandemic. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(21), 195-216. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i21.16777>
- Machynska, N., & Dzikovska, M. (2020). Challenges to manage the educational process in the hei during the pandemic. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1Sup2), 92-99. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup2/251>
- Minghat, A. D., Ana, A., Purnawarman, P., Saripudin, S., Muktiarni, M., Dwiyantri, V., & Mustakim, S. S. (2020). Students' perceptions of the twists and turns of e-learning in the midst of the COVID-19 outbreak. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1Sup2), 15-26. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup2/242>
- Minner, D. D., Levy, A. J., & Century, J. (2010). Inquiry-based science instruction-what is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 474-496. <https://doi.org/10.1002/tea.20347>
- Mishra, S., Sahoo, S., & Pandey, S. (2021). COVID-19 salgını sırasında çevrimiçi uzaktan eğitimde araştırma eğilimleri. *Uzaktan Eğitim*, 42(4), 494-519. <https://doi.org/10.1080/01587919.2021.1986373>
- Nuere, S., & de Miguel, L. (2020). The digital/technological connection with COVID-19: an unprecedented challenge in university teaching. 26, 931-943. *Tech Know Learn*. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09454-6>
- Osipov, A. Y., Kudryavtsev, M. D., Galimova, A. G., Plotnikova, I. I., & Skurikhina, N. V. (2020). How can distance learning be used in the physical education of students? *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(2Sup1), 77-85. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.2Sup1/292>
- Özen, E., & Baran, H. (2019). Uzaktan eğitimde yönelimler: 2016-2018 yılları arasında Proquest veri tabanında yayınlanan tezlerin içerik analizi. [Trends in distance education: Content analysis of theses published in the Proquest database between 2016-2018], *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 28-40. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/auad/issue/50201/645949>
- Özkanal, Ü., Yüksel, İ., & Başaran Uysal, B. (2020). The pre-service teachers' reflection-on-action during distance practicum: A critical view on Eba TV

- English courses. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 8(4), 1347-1364. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/enad/issue/57561/817294>.
- Paiva, J., Abreu, A., & Costa, E. (2021). Distance learning in higher education during the COVID-19 pandemic: A systematic literature review. *Research Bulletin (Cadernos De Investigação) of the Master in E-Business*, 1(1), 1-12. <https://www.iscap.pt/ebusiness-rj/index.php/mne-rj/article/view/44>
- Rana, T., Hackett, C., Quezada, T., Chaturvedi, A., Bakalov, V., Leonardo, J., & Rana, S. (2020). Medicine and surgery residents' perspectives on the impact of COVID-19 on graduate medical education. *Medical Education Online*, 25(1), 1818439. <https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1818439>
- Sari, T., & Nayir, F. (2020). Challenges in distance education during the (COVID-19) pandemic period. *Qualitative Research in Education*, 9(3), 328-360. <https://doi.org/10.17583/qre.2020.5872>
- Schneider, L., & Meirovich, A. (2020). Student Guided Learning - from Teaching to E - learning. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1Sup2), 115-121. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup2/254>
- Schuck, R. K., & Lambert, R. (2020). "Am I doing enough?" Special educators' experiences with emergency remote teaching in Spring 2020. *Education Sciences*, 10(11), 320. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci10110320>
- Selvanathan, M., Hussin, N. A. M., & Azazi, N. A. N. (2020). Students learning experiences during COVID-19: Work from home period in Malaysian Higher Learning Institutions. *Teaching Public Administration*. Advance online publication. 1-10. <https://doi.org/10.1177/0144739420977900>
- Sezgin, S. (2021). Acil uzaktan eğitim sürecinin analizi: Öne çıkan kavramlar, sorunlar ve çıkarılan dersler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 273-296. <https://doi.org/10.18037/ausbd.902616>
- Sharadgah, T. A., & Sa'di, R. A. (2020). Preparedness of institutions of higher education for assessment in virtual learning environments during the COVID-19 lockdown: Evidence of bona fide challenges and pragmatic solutions. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19, 755-774. <https://doi.org/10.28945/4615>
- Spoel, I., Noroozi, O., Schuurink, E., & Ginkel, S. (2020). Teachers' online teaching expectations and experiences during the COVID-19- pandemic in the Netherlands. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 623-638. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821185>
- Stoiljković, Č. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on the educational work of kindergarten teachers. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*, 8(3), 123-133. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2020-8-3-123-133>

- Şiraz, F. (2021). The literature review on changes in research trends regarding distance education before and during the COVID-19 pandemic (2017-2020). *Pegem Journal of Education and Instruction*, 11(4), 82-99. <https://doi.org/10.47750/pegegog.11.04.09>
- Tavşancıl, E., & Aslan, E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri*. Epsilon Yayınları.
- Toquero, C. M. (2020). Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine context. *Pedagogical Research*, 5(4), em0063. <https://doi.org/10.29333/pr/7947>
- UNESCO (2020a). Ensuring effective distance learning during COVID-19 disruption: Guidance for teachers. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375116>
- UNESCO (2020b). COVID-19 is a serious threat to aid to education recovery. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf000037384>
- Özer, M., & Suna, H. E. (2020). Covid-19 salgını ve eğitim. In M. Şeker, A. Özer and C. Korkut (Ed.), *Küresel toplumun anatomisi: İnsan ve toplumun geleceği* (pp. 171-192). Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi – TÜBA.
- Sahu, P. (2020). Closure of universities due to coronavirus disease 2019 (COVID-19): Impact on education and mental health of students and academic staff. *Cureus*, 2019(4), 4–9. <http://doi.org/10.7759/cureus.7541>
- Verbytska, A., & Syzonenko, O. (2020). Forced virtualization for research activities at the universities: challenges and solutions. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(2Sup1), 93-102. <https://doi.org/10.18662/rrem/12.2Sup1/294>
- World Health Organization (WHO) (2020). WHO Timeline - COVID-19. Retrieved from <https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---COVID-19>.
- World Health Organization (WHO) (2021). Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. Retrieved from <https://COVID-19.who.int/table>
- Tanujaya, B., Prahmana, R. C. I., & Mumu, J. (2021). The Mathematics Instruction in Rural Area during the Pandemic Era: Problems and Solutions. *Mathematics Teaching Research Journal*, 13(1), 3-15. <https://commons.hostos.cuny.edu>
- Yıldırım, K. (2020). İstisnai Bir Uzaktan Eğitim-Öğretim Deneyiminin Öğrettikleri. *Alanyazın*, 1(1), 7-16. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/alanyazin/issue/60644/893272>
- Zhong, R. (2020). The coronavirus exposes education's digital divide. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2020/03/17/technology/china-schoolscoronavirus.html>

Zhou, J. (2022). The role of libraries in distance learning during COVID-19. *Information Development*, 38(2), 227-238.
<https://doi.org/10.1177/02666669211001502>

Ethical Declaration and Committee Approval

In this research, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

The ethical committee approval was obtained from Aksaray University Ethical Committee, No: E-34183927-000-00000712402, Date: 05.05.2022

Bu araştırma Aksaray Üniversitesi Etik Kurul onayıyla (Sayı: E-34183927-000-00000712402, Tarih: 05.05.2022) yapılmıştır

Proportion of Author's Contribution

All authors contributed equally to this study.



Elementary School Teachers' Experiences with Overprotective (Helicopter) Parents: A Phenomenology Study

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Published Date
Research Article	12.12.2021	10.12.2022	12.01.2022

Pınar Arslan ¹

Ministry of National Education

Bilgen Kırıl ²

Aydın Adnan Menderes University

Abstract

The research was carried out to determine the experiences of elementary school teachers about overprotective-helicopter parents (guardians). This research is a descriptive phenomenology design, one of the qualitative research designs, which was conducted with 12 volunteer teachers working in public elementary schools in Ankara, in the 2020-2021 academic year. In the research, the data was collected with a semi-structured interview form created by the researchers and analyzed with the content analysis technique. In the research, the concept of helicopter parent was tried to be described in line with the experiences of teachers. As a result of the research, according to the opinions of the teachers, overprotective-helicopter parents who are overly prejudiced, controlling, do not accept their children's mistakes, are defensive, live child-oriented, take the responsibilities of their children on themselves and even do their children's homework. According to most teachers who participated in the research, the academic achievement of the children of overprotective families is low and they perform below their capacity. Parents with such characteristics can be supported by various local, regional, and national projects. The neagative effects on children can be shown to parents by being watched the theater and movies about the harms of overprotective-helicopter parenting.

Keywords: Guardian, overprotective parent, helicopter parent, elementary school, effect

Citation: Arslan, P., & Kırıl, B. (2022). Elementary school teachers' experiences with overprotective (helicopter) parents: A phenomenology study. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 55(3), 827-882. <https://doi.org/10.30964/aujebfd.1035605>

¹*Corresponding Author:* Dr., Nimet Dr. Erdoğan Meto Special Education School, e-mail: pinararslan44@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7419-8131>

²Assoc. Prof. Dr., Faculty of Education, Educational Sciences Department, e-mail: bilgen.kiral@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5352-8552>



İlkokul Öğretmenlerinin Aşırı Koruyucu (Helikopter) Velilerle İlgili Deneyimleri: Bir Fenomenoloji Çalışması

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
Araştırma Makalesi	12.12.2021	12.10.2022	01.12.2022

Pınar Arslan ¹

Millî Eğitim Bakanlığı

Bilgen Kırıl ²

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Öz

Araştırma, ilkokullarda görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin aşırı koruyucu-helikopter velilere (ebeveynlere) ilişkin deneyimlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Nitel araştırma desenlerinden betimleyici fenomenoloji deseni kullanıldığı bu araştırma 2020-2021 öğretim yılında Ankara’da devlet ilkokullarında görev yapan gönüllü 12 sınıf öğretmeni ile yürütülmüştür. Araştırmada veriler, araştırmacılar tarafından oluşturulmuş olan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmış, içerik analizi tekniği ile çözümlenmiştir. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin deneyimleri doğrultusunda, aşırı koruyucu veli kavramı betimlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre aşırı koruyucu-helikopter veliler; kontrolcü, çocuklarının hatalarını kabullenmeyen, çocuk odaklı yaşayan, çocuklarının sorumluluklarını kendi üzerlerine alan ve hatta çocuklarının ev ödevlerini yapan velilerdir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin çoğunluğuna göre aşırı koruyucu ailelerin çocuklarının akademik başarıları düşük olup kapasitelerinin altında başarı göstermektedirler. Aşırı koruyucu veliler saptanarak; çeşitli yerel, bölgesel ve ulusal projelerle desteklenebilir. Velilere aşırı koruyucu-helikopter anne-babalığın zararları ile ilgili tiyatro, film izletilerek, çocuklar üzerindeki olumsuz etkileri görmeleri sağlanabilir.

Anahtar sözcükler: Veli, Aşırı koruyucu veli, helikopter ebeveyn, ilkokul, etki

¹Sorumlu Yazar: Dr., Nimet Dr. Erdoğın Meto Özel Eğitim Uygulama Okulu, e-posta: pinararslan44@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7419-8131>

²Doç. Dr., Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı, e-posta: bilgen.kiral@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5352-8552>

Elementary School Teachers' Experiences with Overprotective (Helicopter) Parents: A Phenomenology Study

Family, school, and the environment in which the individual lives are central to the struggle for life and upbringing that begins with the birth of the individual. In these three areas of life, the individual develops, and his life and personality are shaped. It is considered that the most important of these factors is the family environment in which the child was born and raised, and the attitudes that the parents exhibit while raising the child. According to Ceka and Murati (2016), the primary responsibility for developing the child's personality belongs to families because the child develops by observing and modeling particularly his parents in the family environment in which he is growing up (Epstein, 1990). Therefore, It is considered that the parents' approach to the child within the family primarily affects the life of the child and then the functioning of society.

From birth, individuals learn some information from their environment through social learning. The studies of Bandura are in this direction and are on social learning theory. On the basis of social learning theory, learning takes place based on observing the people around him and imitating what they do. The individual's learning is enabled because of reinforcements, punishments, motivations, and environmental interactions (Bandura, 1977). For this reason, the attitudes and behavior of parents mean a lot to their children (Kremers et al., 2003) as children learn through observation or modeling. Thus, the information they learn inspires their personalities (Serinsu & Doğan, 2020). Children receive various messages from each behavior and record them in their subconscious. These recorded messages become a part of their lives later on as they grow older (Bilgili, 2020). For this reason, parents should pay attention to their attitudes and behavior while raising their children (Ceka & Murati, 2016) since parental attitudes affect the personality, behavior, and the future of the child (Spokas & Heimberg 2009). In this study, first, the characteristics of the overprotective-helicopter parents, which is one of the parental attitudes that deeply affects the personality of children, and their effects on their children are explained, and then the research findings are presented.

Overprotective (Helicopter) Parents and Their Effects on the Child

Parental support and involvement in a child's life are generally regarded as positive (Wartman & Savage, 2008). However, recently, involved parents have shifted from a supportive approach to an over-intrusive one. This approach has some disadvantages for the child more than benefits. This situation may even hinder the child's learning and development (Lipka, 2005). Parents with this approach are called *helicopter parents* in the literature. Helicopter parents are described as constantly protective and intrusive in decision-making, academic studies, and social relationships (Shoup et al., 2009).

Overprotective parents are likened to helicopters as they fly around their children like helicopters; and the metaphor of helicopter parent is attributed to them. They are also called lawnmower (which mows everything in their path for their children),

submarines (which hide below the surface for their children and emerges to attack when unexpected events occur), and stealth missiles (which go under the radar for their children and destroys any obstacle in their path). (Wartman & Savage, 2008). The popular press refers to such parents as helicopters, hovering planes, flies, birds, stealth warriors, and black hawks. A helicopter individual can be a mother, father, mother and father, or even a student's grandmother and/or grandfather of any age. These people are the adults who are always around and curious, exhibiting overprotective behavior (LeMoyné & Buchanan, 2011).

Haim Ginott first mentioned the term helicopter parent in his book, in 1969. It is mentioned that young people constantly feel their parents on them like helicopters (as cited in Bayless, 2019). This concept of parenting refers to be overly involved and protective parents who constantly communicate with their children, interfere in their children's tasks, make decisions on their behalf (LeMoyné & Buchanan, 2011; Segrin et al., 2012). These parents are always around to help their children reach their goals and remove the obstacles they face (Padilla-Walker & Nelson, 2012).

It is argued that the increase in overprotective parenting is due to the development of technology (Green, 2007). Especially with the development in the technology of mobile phones, parents not only have access to more information than ever before but also become responsive parents by switching to full helicopter mode to help and protect their children. Therefore mobile phones are considered an electronic umbilical cord (Chen & Katz, 2009) because in this way, children act like being constantly connected to their families, dependent on them to solve their daily problems and in need of them, and thus they can expect continuous support from them (Lee et al., 2009). Studies have also shown that children, with such parents frequently communicate with their parents and rely on their mobile phones to do this. It is an undeniable fact that mobile phones increase helicopter parenting (Chen & Katz, 2009; Miller-Ott et al., 2014).

Overprotective parenting begins before the child is born, even during pregnancy and continues until the child graduates from university/has a postgraduate degree (Vinson, 2013). These parents move into an exaggerated protective position with numerous security and monitoring devices such as Global Positioning System (GPS) tracking of the child or hidden nanny cameras. They try putting the children into a balloon or armor by giving them children limited freedom from childhood (Vinson, 2013). Apart from these, it has also been observed that perfectionist parents who try to achieve the best of everything have an overprotective attitude (Kırıl E., 2015). These parents have such attitudes as paying too much attention to the problems experienced by their children, not giving the child the opportunity to solve his own problems even when he can solve them (Hesse et al., 2017), planning the child's life, thinking and saying that he or she, as the parent, just wants the best for him, and managing the child only in line with her own views (Vinson, 2013), deciding on behalf of the child in the activities that the child will participate in, not taking the child's

opinion, not paying attention to the wishes of their children, and having the desire to make the child implement only their own ideas (Schiffrin & Miriam, 2017).

Overprotective parents are overly controlling, and they have the characteristic to think that they protect the child against dangers (Bradley-Geist & Olson-Buchanan, 2014). They show excessive interest in their children and feel obliged to control their children constantly. This situation is generally observed in young parents or new generation parents, with one child or just a few children, having high socio-economic status (Gui & Koropecykj-Cox, 2016; Kwon et al., 2016). Most overprotective parents are well-educated and dual-income individuals who have the opportunity to use multiple resources (e.g. money, time, connections, and communication) to protect their children (LeMoyne & Buchanan, 2011). These parents are conscious of their behavior toward their children. The parents who exhibit such behavior advocate the idea that they act like this because of the increase in crime and abuse behavior within the society, the competition among individuals, and the economic order within society (Bristow, 2014).

Overprotective parents try making important life decisions for their children and feel like good parents when they solve their children's problems for them (Odenweller et al., 2014). They are very sensitive to their children's needs, but they do not know when to withdraw from the child's life or do not want to withdraw. They are extremely controlling and creating family patterns in which their children are used to being directed (Givertz & Segrin, 2014), and they also speak the we language on behalf of their children (Kelly et al., 2017). In fact, such conversations are those made on behalf of the child (Kwon et al., 2016). Their aim is to raise ideal children and help their children be able to get away from negative situations. These parents do not want their children to make the mistakes they had done in the past, so they think that their behavioral pattern is accurate (Odenweller et al., 2014). In their study, where they formed the typology of overprotective-helicopter parents, Somers and Settle (2010) gave examples of some behavior of these families: e.g., an overprotective-helicopter father calls the dormitory at 11 p.m. to report that there is a mouse in his daughter's dormitory, a helicopter mother calls the dormitory manager since her son cannot sleep because his friend in the dormitory snores while sleeping, and parents call the professor of their child at a university because their child gets a bad grade in the exam and they think their child does not deserve such a bad grade (as cited in Taymaz, 2019).

Although it may be well-intentioned for overprotective parents to be around the child, scientific and anecdotal evidence evaluates intense parental involvement negatively. For example, researchers (LeMoyne & Buchanan, 2011; Segrin et al., 2012) have made several links to empirical studies on overprotective-helicopter parenting. It is among the findings that the children with overprotective parents use painkillers or relievers for fun, medication for anxiety and depression (LeMoyne & Buchanan, 2011), and experience decreased self-confidence, school engagement, adult identity development (Padilla-Walker & Nelson, 2012), and exaggerated

psychological obsessions (Givertz & Segrin, 2014; Segrin et al., 2012). It is also claimed that excessive intervention of parents in their children creates permanent dependence on the parents, hinders the development of children's independent problem-solving abilities, prevents the psychological immunity of children to difficulties and painful experiences, creates destructive social skills, and encourages children's external locus of control (Marano, 2004 as cited in Odenweller et al., 2014).

It is advocated that the children with overprotective parents may come with many negative consequences, including lower coping efficacy and higher levels of neuroticism and interpersonal dependence (Odenweller et al., 2014). With all these, it also negatively affects children's self-esteem, ability, and motivation to become adults (Rutherford, 2011), and their school grades (Shoup et al., 2009). Besides, it is thought that the management behavior and productivity of the individuals with such parents are insufficient (Howe & Strauss, 2007). Another fact is that the children of the parents who reduce or abandon the control, excessive care, and protection over their children in the following years face such negative situations as not being able to manage their own lives and make decisions, always getting consent, and being under external control (Odenweller et al., 2014).

All these overprotective parenting behavior harm the child's autonomy by overemphasizing connection and control. Having such a parent can cause a university student to face social anxiety and feelings of loss of control (Spokas & Heimberg, 2009), and ineffective coping skills (Segrin et al., 2013). The university students with overprotective parents exhibit lower levels of self-efficacy, self-indulgence, making job search a problem or failing to find one, and poor work behavior (Bradley-Geist & Olson-Buchanan, 2014). Parents exhibiting controlling behavior also impair university students' ability to live away from the family and establish autonomy. Besides, the university students with such parents may be less likely to communicate with the faculty outside the classroom, perhaps because they turn to their parents instead and damage human relationships (Miller-Ott, 2016). This excessive parental contact during university life can negatively affect the children's university experiences and the development of their independent identity (Segrin et al., 2013; Spokas & Heimberg, 2009).

Odenweller et al. (2014) found that the children of such parents are neurotic, dependent on others, and incapable of coping with their problems, and these parents may have many other negative influences. Reed et al. (2016) revealed that the children of overprotective-helicopter families do not have self-efficacy as adults, have difficulty managing stress and adopt an avoidant approach in their lives. Okray (2016) examined the effects of these parents on their children's transition to adulthood. As a result of the research, it was concluded that the children of these families were negatively affected by their parents through transition to youth, experienced reduced self-confidence, and became dependent on their families. Okant-Yaşın (2018) found that the Y generation with overprotective-helicopter parents does not see themselves as successful, cannot set certain goals for themselves to improve, and thus are unable

to experience job satisfaction. Taymaz (2019) examined the perceived helicopter parent attitudes and loneliness levels of adolescents. In the study, it was found that there was no relationship between the helicopter tendency and loneliness levels of the adolescents. Yılmaz and Büyükcebeci (2019) also found that there were negative conclusions in terms of basic life skills.

When the studies carried out both at the national and international level were examined, results revealed that the studies were on pre-school students (e.g. Isha & Mamat, 2019), adolescents and high school students (e.g. Taymaz, 2019; Vinson, 2013; Wartman & Savage, 2008), college and university students (e.g. Bougher, 2018; Bradley-Geist & Olson-Buchanan, 2014; Chen & Katz, 2009; Kelly et al., 2017; Kwon et al., 2016; LeMoyné & Buchanan, 2011; Okray, 2016; Padilla-Walker & Nelson, 2012; Reed et al., 2016; Schiffrin & Miriam, 2017; Shoup et al., 2009), and adults other than teachers (e.g. Chipman et al., 2000; Fingerman et al., 2012; Givertz & Segrin, 2014). As a result of the literature review, it can be said that there are a limited number of studies in which the views of teachers in overprotective-helicopter parents are obtained. For instance, in a study conducted by Angert (2020) in the United States of America (USA), the effect on overprotective-helicopter parenting on high school teachers was examined. In the study, it was concluded that overprotective-helicopter parent behavior had a negative and toxic effect on the teachers, that this situation created a feeling of burnout and unappreciation in them, and even that there were teachers who considered quitting their professions.

In accordance with the experiences of the teachers in elementary schools, revealing the existing situation of overprotective parent/guardian behavior in elementary schools in the capital city of Turkey and conducting a study based on teacher experiences make the research significant. Also, this study will provide support to other teachers in terms of developing strategies to manage such parents. The study was conducted out with elementary school teachers because to the fact that elementary school teachers can better observe the parents compared to branch teachers, that school-family cooperation is higher in elementary schools, and that school visits of parents are high, especially in elementary schools. For this reason, it is thought that more realistic data will be obtained based on experiences and observations in the study, and the research will guide teachers with such parents. Getting the views of the teachers, identifying the parents with an overprotective structure, and helping these parents can be deemed significant in terms of ensuring the autonomy of the child because the child who cannot provide autonomy can assume the role of helicopter parent to their children in the future, just like their parents did. Identifying and supporting these parents may be beneficial for the future of individuals and society. In line with the above mentioned reasons, this research aimed to reveal the characteristics of overprotective parents and the effects of their behavior. In accordance with this general purpose, it was also aimed to seek answers to the following questions:

1. What are the descriptions of elementary school teachers regarding the concept of being an overprotective parent?
2. What are the experiences of elementary school teachers regarding the children of overprotective parents?
3. What are the experiences of elementary school teachers regarding the characteristics of overprotective parents?
4. What are the experiences of elementary school teachers regarding the causes of the behavior of overprotective parents?
5. What are the experiences of elementary school teachers regarding the effects of the behavior of overprotective parents?

Method

In this section of the study, research design, participants, data collection and analysis, validity and reliability of the research, and researchers' role are presented.

Research Model

This study, which describes the behavior of overprotective parents in elementary schools through the experiences of elementary school teachers, is a qualitative research. Qualitative research reveals the meaning in accordance with the experiences of individuals (Kırıl B., 2021; Merriam, 2013). Phenomenology design was used in the research. A phenomenological study reveals the meaning of experiences regarding the examined phenomenon for individuals (Van Manen, 1990). The phenomenon in this research is of overprotective parents. In this research, it was aimed to describe such parents/guardians according to the experiences of teachers. In the research, descriptive phenomenology approach, which is one of the phenomenological approaches, was used because it was aimed to describe and define the related phenomenon in line with the experiences of teachers (Laverly, 2003), and focus on true experiences (Ersoy, 2019) in the research. For this reason, research questions were prepared to be able to reveal, define and describe the phenomenon (Osborne, 1994).

The phenomenon of an overprotective parent experienced by elementary school teachers was aimed to be defined through the lens of the participants (Denzin & Lincoln, 2000). For this reason, the questions were prepared to be able to describe the concept of overprotective parents in line with the experiences of elementary school teachers. This is the essence of the descriptive phenomenology approach. Therefore, while reporting the findings of the research, the researchers left their personal perspectives and prejudices aside (Osborne, 1994). They did not reflect them on the research and deliberately kept their own views in the background (Moustakas, 1994). Another characteristic of descriptive phenomenology approaches is that researchers do not comment on the phenomenon, but rely only on the views of the participants (Polkinghorne, 1989). In short, in this study, the researchers attempted to reveal the

phenomenon of overprotective parents according to the experiences of elementary school teachers.

Participants

The research was conducted with volunteer elementary school teachers working in the public elementary schools in Ankara province during the 2020-2021 academic year. In this study, the maximum variation sampling method, which is one of the purposeful sampling methods, was preferred. For this reason, teachers from different districts were chosen in the study so as not to be tied only to a single district because the maximum variation sampling method involves making choices from different ranges. This creates a wide variation (Glesne, 2014). According to Yıldırım and Şimşek (2011), the maximum variation sampling method reflects the diversity of the subject under research at the maximum level. In addition to the maximum variation sampling method, the criterion sampling method was used in the study. While selecting the participants for the research, the researchers first defined the concept of overprotective parents to the elementary school teachers and asked the teachers whether they had encountered such parents before, and according to their responses, the participants were included in the research. The criterion here was that the teachers had similar parental experiences. For this reason, the teachers without such parental experience and observation were excluded from the study.

A total of 12 elementary school teachers three male and nine female teachers participated in the research. The professional seniority of the teachers who participated in the research varied between 19 and 33 years, while their seniority at the same school varied between seven and 19 years. Besides, considerable attention was paid to the fact that the teachers were from all grade levels. Nearly all the teachers who participated in the study were married, except a single teacher.

Data Collection and Analysis

In the research, interview technique was used to collect data. An interview is conducted between two people and it is a data collection technique used to reveal the interests, views, attitudes, and behavior (Balci, 2013). The most powerful characteristic of the interview technique used in qualitative research is that it provides the opportunity to obtain information about what cannot be seen from the outside and what is unknown, and to present different views on what can be seen (Glesne, 2014). To collect data in the research, a semi-structured interview form developed by the researchers was prepared, and the data of the research were collected through this form. In the preparation of the interview form, first, a literature review was carried out in line with the purpose of the research. During the development process of the interview form, the data obtained from the preliminary interviews made with three elementary school teachers were also used. In the research, the views of two elementary school teachers and two academicians who are experts in their field were obtained for the content and face validity of the interview form. A pre-application was made with a teacher, and then the final form of the interview form was provided. Accordingly, the form was composed of two sections as personal information

regarding the participating teachers and interview questions. The interview form involved nine questions. An example of the questions in the interview form is to “How do the children of overprotective parents behave?”, “Can you talk about the characteristics of overprotective parents?”, “Why do you think overprotective parents exhibit such behavior?”, “What do you think are the consequences of such behavior of overprotective parents in terms of the child’s personality?”. After the interview form was finalized, the ethics committee approval was obtained from the education faculty of the university at which a researcher worked, and the data collection process of the research was initiated following this approval.

Due to the Coronavirus Disease (COVID)-19 pandemic, the data of the research were collected online via Google Meet and Zoom. For the interviews, the participants were contacted in advance, appointments were made with them, and the interviews were made on the day and time that was convenient for each participant. Before the interviews started, the participants were informed that a voice recording would be made, their permission was requested to be able to record the interview, and written notes were taken during the interviews.

Before initiating the data analysis, the interviews made with the elementary school teachers were transcribed using the Microsoft Office Word program. The transcribed texts were 38 pages in total. To ensure the confidentiality of the private information of the elementary school teachers, code names were used in the study instead of their real names, and this information was given to the teachers before initiating the interview. The transcribed texts were then analyzed using the content analysis technique. An inductive approach was adopted in the analysis of the data. The reason for using inductive analysis is to discover the patterns, themes, and categories within the data (Patton, 2014). The results of content analysis were shown in tables, and the frequency values of the categories and subcategories were also given. Within the scope of the research, the main categories were created by the researchers in line with the related literature and findings. Following this, the researchers created the sub-categories and presented frequency distributions together. The codes of the study were also shown to a different coder, and the coder gave consistent opinion with the researchers, and in the end, it was concluded that there was no divergence of opinion.

Ethical Committee Approval

This research was conducted with the permission of Aydın Adnan Menderes University Faculty of Education, Educational Research Ethics Committee, dated 03.06.2021 and numbered 37378.

Validity and Reliability

To ensure the validity and reliability of the research, the views of the participants were confirmed after their responses were transcribed, and then their views were presented in the study with direct quotations without making any changes (Creswell, 2005). To ensure the face and content validity of the interview form, expert views

were taken while creating the interview form, and pilot applications were made before the research. Besides, the participants' own statements were used in the presentation of the findings, and the findings of the research were supported by directly quoting the participants' views without making any changes. Strategies such as participant confirmation/verification, triangulation, and getting expert views on the findings were used for internal validity (Patton, 2014). In addition to this, the strategies such as analyst variation, participant verification, and expert views (the views of three experts in the field of educational administration were obtained, and a preliminary interview was made with two elementary school teachers) were also used (Merriam, 2013; Patton, 2014), and direct quotations were given (Yıldırım & Şimşek, 2011). To ensure external validity, the use of a purposeful sampling method, making rich descriptions in the literature review phase, and coding by another researcher were all used (Lincoln & Guba, 1986). The Miles and Huberman (1994) formula was also used in the study to ensure reliability. This ratio can be expressed as 100% due to the full agreement between the researchers. For the research to be reliable, Miles and Huberman (1994) state that it would be sufficient if the calculated ratio is 80%.

Researchers' Role

The researchers obtained ethics committee approval from a state university before initiating the research. The research began after the permissions were received, and the research was carried out entirely on a voluntary basis, without forcing any participant. Besides, the researchers paid considerable attention to ensure to avoid directing the participants during the interview, and the researchers excluded their own personal views from the research. The research was conducted and concluded in line with scientific and ethical principles. The participants were given code names, and the information that would reveal their identity and school information was also excluded from the research. The participants were given such code names Ayşe, Elif, Hasan, İsmet, and attention was paid to choosing these code names from those that were not present in the relevant schools.

Results

In this section, the findings obtained in line with the experiences of the elementary school teachers are presented.

Descriptions Regarding Overprotective Parents

Within the scope of the research, the teachers were asked whether the parents of the students in their classes were overprotective parents, what their experiences were with such parents, and they were requested to describe them. In line with the responses given by the teachers, Table 1 was created.

Table 1*Descriptions Regarding Overprotective Parents*

Categories	Sub-categories	<i>f</i> *
Socio-economic and educational levels	Their educational levels are low	3
	Socio-economic levels do not matter	4
	Those with the lower and middle socio-economic levels are more protective	5
Personality traits	Ready to make polemics on any issue and opposer	2
	Prejudiced	4
	Over-controlling and intervening	5
	They had self-confidence issues	2
Behavior	They are constantly looking for someone guilty	3
	They follow their children excessively	6
	They try to fulfill their children's tasks and responsibilities before them	4
	They sit next to the child while studying	6
	They do not accept their child's negative behavior	5

* Some participants expressed more than one view.

As could be seen in Table 1, the responses given by the participants were collected under three different categories as "Socio-economic and educational levels", "personality traits", and "behavior."

In the category of Socio-economic and educational levels, the most commonly emphasized sub-category by the elementary school teachers was "that with lower and middle socio-economic levels are more protective" ($f = 5$) sub-category. Some of the experiences of the teachers participating in the research regarding the socio-economic and educational levels of the parents who overprotect their children are presented below:

Derya: "There are more problems in the regions with low or middle socio-economic levels. But, in the regions with high socio-economic levels, that protection is eroded over time."

Kamile: In the places with low socio-economic levels, it takes too much time to convince the mother and ensure that the child can express himself better. Primary school lasts for only four years. When we deal with such a problem for two years, a positive relationship with the child may begin to form only in the third year. This is obviously not very efficient.

In the category of Personal traits, the most commonly emphasized sub-categories by the teachers were "Over-controlling and intervening" ($f = 5$) and "Prejudiced" ($f = 4$) sub-categories. Some of the experiences of the teachers regarding the personality traits of the parents who overprotect their children are as follows:

Bengü: "They have a characteristic of never accepting some negative behavior in their children. They refuse by saying 'No, that's what I have expected from him, that's what I have told him to do.'"

Hasan: "These parents try regulating every environment by intervening in their own way. Sometimes they have such a character that they even want to interfere with us as teachers."

The total responses in the category of Behavior were collected under four sub-categories as "They follow their children excessively." ($f = 6$), "They sit next to the child while studying." ($f = 6$), "They do not accept their child's negative behavior." ($f = 5$), and "They try to fulfill their children's tasks and responsibilities before them." ($f = 4$). Some of the experiences of the teachers participating in the research regarding the behavior of the parents who overprotect their children are presented below:

Derya: The parents that I think are overprotective are sitting next to their children while they are being taught during the distance education process. Although I say that "your children now know how to use computers, do not attend the lesson" and "you should only intervene when necessary, I mean, when there is a technical problem with the computer", there is a voice from behind when I ask the child a question.

Cemile: During the distance education given in the pandemic period, the parent never leaves the child alone. He or she just stands behind the door. ... These were the parents who tried to come to school by using something as an excuse in the normal period before the pandemic. They were coming to school at lunchtime and making their children have their hot soup or they were coming to school and making their children have their lunch, and make sure that their children went to the toilet if they needed it.

Behavior of the Children of Overprotective Parents

The teachers who participated in the study were asked what the behavior of the children of these overprotective parents were, and in line with the responses given by the teachers, Table 2 was created.

Table 2

Behavior of the Children of Overprotective Parents

Categories	Sub-categories	f^*
Their behavior in the classroom	They do not want to take responsibility.	4
	They complain too much.	5
	They cannot express themselves easily.	6
	They have adjustment problems in the 1st grade.	3
	They quickly become resentful.	5
	They obey the classroom rules.	2
	They fulfill their responsibilities.	2

(continued)

Table 2 (continue)

Categories	Sub-categories	<i>f</i> *
Their behavior in general	They do not like to study.	3
	They get bored quickly.	2
	They complete their emotional development late.	3
	They constantly wait for direction and approval.	8
	They cannot decide on their own.	5
	They cry to get their wishes done.	7
	They try protecting themselves.	3

* Some participants expressed more than one view.

As could be seen in Table 2, the responses given by the teachers who participated in the research regarding the behavior of the children of overprotective parents were collected under two categories as “Their behavior in the classroom” and “Their behavior in general.”

In the category of Their behavior in the classroom, the most commonly emphasized sub-category by the teachers were “They cannot express themselves easily” ($f = 6$). Some of the experiences of the teachers regarding the behavior of the children of overprotective parents within the classroom are presented below:

Hasan: As a result of the interventions of the families, these children exhibit exaggerated and artificial behavior. When the child is speaking, you feel as if the parent is speaking. He or she is just like a copy of the parent.

Kamile: “For example, these are the children who cry a lot and have adjustment problems in the first grade. Children cannot get used to the classroom and school because their mothers cannot leave them.”

In the category of Their behavior in general, the most commonly emphasized sub-categories by the teachers were “They constantly wait for direction and approval” ($f = 8$) and “They cry to get their wishes done” ($f = 7$). Some of the experiences of the teachers regarding the behavior of the children of overprotective parents in general are presented below:

Hasan: For example, I had a student. Since his grandmother always raised him, for 15 days and maybe more, his grandmother just sat in front of the school gate. Because she had always protected him, these children cannot get used to the school as they think they cannot do anything on their own. Therefore, they constantly whine and cry.

Bengü: The child constantly looks forward to his mother. He says “how will I do this without my mother?” There are students who will go to the toilet but cannot unbutton their pants. There are students who do not know how to tie their shoes.

The Achievement Levels of the Children of Overprotective Parents

The teachers who participated in the study were asked about the achievement levels of the children of overprotective parents, and in line with the responses given by the teachers, Table 3 was created.

Table 3

The Achievement Levels of the Children of Overprotective Parents

Categories	Sub-categories	<i>f</i> *
Academic achievement	They do not actively participate in the lessons, and they are afraid of giving wrong answers.	7
	Their academic achievements are low.	9
	Their academic achievements are high.	2
	Their analytical skills are poor.	4
	They perform below their capacity.	8
Social achievement	Generally, they have not experienced a sense of achievement.	2
	They are arrogant.	2
	They have difficulty adapting to the new environment.	4
	They do not trust themselves.	7

* Some participants expressed more than one view.

As could be seen in Table 3, the responses given by the teachers who participated in the research were collected under two categories as “Academic achievement” and “Social achievement.” In the category of Academic achievement, the most commonly emphasized sub-categories by the teachers were “Their academic achievements are low” ($f = 9$), “They perform below their capacity” ($f = 8$), and “They do not actively participate in the lessons, and they are afraid of giving wrong answers” ($f = 7$). Some of the experiences of the teachers regarding whether they find the children of overprotective parents academically successful are presented below:

Elif: These children definitely do not want to study. Studying is very difficult for them. They are always protected by someone else, their tasks are done and therefore, they have never tasted the feeling of success, so they get bored quickly.

Derya: “In my opinion, these children are generally unsuccessful. Their mothers do their homework. They become insecure children.”

Kamile: These children are more unsuccessful than they could be. Every child has a performance, a capacity. But if a “number five” child has such a mother, he finishes the competition as a “number 2”. If I could rate it. Of course, I mean this from an academic lens. It makes an even more terrible wound in terms of the emotional sense.

In the category of Social achievement, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was “They do not trust themselves” ($f = 7$). Some of the

experiences of the teachers regarding whether they find the children of overprotective parents socially successful are presented below:

Hasan: When we compare the children of overprotective families with their peers, their development is slower. They expect guidance because they have always received support from their elders. They cannot use such skills as conducting analysis, comparison, or adapting to a new situation. When they face a new situation, they immediately need these protective parents.

Kamile: My overprotective parent's child was successful. Because the mother completely leaves all her work and studies with that child. The father teaches the child in the evening. The child may be doing good at school, but he is an insecure kid. He always looks into his mother's eyes. The child is, inevitably, always controlling. He behaves differently.

The Characteristics of Overprotective Parents

The teachers who participated in the study were asked about the characteristics of overprotective parents, and in line with the responses given by the teachers, Table 4 was created.

Table 4

The Characteristics of Overprotective Parents

Categories	Sub-categories	f*
Defensive	In each case, they come to the school to protect and defend their child.	10
Extremely child-oriented	They take the responsibilities of their children upon themselves.	8
	Their children are at the center of their lives.	4
Non-acceptance and lack of self-confidence	They do not accept their child's deficiencies and mistakes.	5
	They have little self-confidence.	2
Prejudiced and controlling	They have a prejudice against the teacher.	5
	They try controlling and plan everything.	7
	They have their own rules. They want the teacher to follow these rules as well.	6

* Some participants expressed more than one view.

As could be seen in Table 4, the responses given by the teachers who participated in the research were collected under four categories as "Defensive", "Excessively child-oriented", "Non-acceptance, and lack of self-confidence", and "Prejudiced and controlling."

The only sub-category stated by the teachers in the category of Defensive was "In each case, they come to the school to protect and defend their child." ($f = 10$). An experience of the teachers regarding the defensive characteristics of overprotective parents is presented below:

Elif: "In every single incident, they come to the school to protect and defend their child. Instead of trying to correct things, they always begin defending their child. They do not accept their child's mistakes."

In the category of Extremely child-oriented, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was "They take the responsibilities of their children upon themselves" ($f = 8$). Some of the experiences of the teachers regarding the extreme child-oriented characteristics of overprotective parents are presented below:

İsmet: "Such parents put their children in the center and they revolve around him. They try solving their children's problems with their friends or other problems as if they were their own issues."

Elif: For example, if a child has homework to do, the child does not write it as if it were not his responsibility. The mother called the teacher. She asks "Can you send my child's homework?" Sometimes, there are even parents who do their child's homework.

In the category of Non-acceptance and lack of self-confidence, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was "They do not accept their child's deficiencies and mistakes" ($f = 5$). One of the experience of the teachers regarding the non-acceptance and lack of self-confidence characteristics of overprotective parents is presented below:

Hasan: When children have a problem at school, they cry right away. Their first weapon is to cry anyway. As they get everything done at home by crying, they want it to be the same at school, too. In these protective families, when a child cries, the mother hugs him immediately. When the child does not see the same reaction from his teacher and classmates, he puts a distance between himself and his friends and becomes distant. He cannot trust himself. The next day, his mother or father comes to the school for the payback. They do not accept the situation or fault even though the one to blame there is their own child, the one that is, in fact, faulty.

In the category of Prejudiced and controlling, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was "They try controlling and plan everything" ($f = 7$). Some of the experiences of the teachers regarding the prejudiced and controlling characteristics of overprotective parents are presented below:

Ayşe: The parent brings the child to class very early and poises over the child until I arrive. The child just sits like a robot. He doesn't move anywhere. She says "Oh my child, don't touch it, don't take it...", and the child can't run freely.

Kamile: These parents can poke their noses into the teacher's work. They may say "Teacher, please. Let him sit with that child let him do this, let him eat that..." The parents are trying to take the teacher under control in a way. Besides, they already keep her child under constant control.

Reasons Why Parents are Overprotective

The teachers who participated in the study were asked about the reasons why these parents were overprotective, and in line with the responses given by the teachers, Table 5 was created.

Table 5

Reasons Why Parents are Overprotective

Categories	Sub-categories	f*
The family's state of having children	Having children very late	6
	Second or third child born after a long time	2
	Having a boy too late	3
	Having had multiple illnesses as a baby	3
	Being a single parent	2
	Being young and inexperienced parents	2
	Thinking that their own children are very special compared to others	4
Tough childhood and psychological problems	Having the anxiety that their child will experience the trouble that they have experienced in the past	5
	Lacking a healthy psychology	7
	Trying to make up for their own failures and deficiencies in their child	2
The impact of today's conditions	Decreased sense of trust today	7
	Nuclear family structure	3
	The cultural structure of the families and the society in which they grew up	2
Other reasons	Having high awareness	1
	Having high anxiety levels	2
	Being ambitious	3
	Being a perfectionist	3

* Some participants expressed more than one view.

As could be seen in Table 5, the responses given by the teachers who participated in the research were collected under four categories as “The family’s state of having children”, “Tough childhood and psychological problems, psychological problems”, “The impact of today’s conditions”, and “Other reasons.”

In the category of The family’s state of having children, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was “Having children very late” ($f = 6$). An experience of the teachers regarding the family state of having children with overprotective parents is presented below:

Ayşe: “I have an overprotective parent who had a baby boy after 17 years of marriage. She tries controlling and plan everything.”

In the category of Tough childhood and psychological problems, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was “Lacking a healthy

psychology” ($f = 7$). Some of the experiences of the teachers regarding this category are presented below:

Elif: These people may have been given a lot of responsibilities by their families during their childhood. They may have spent their childhood with some difficulties. And they certainly don't want to let this happen to their own children. That's why they do their children's tasks, they try doing everything they say. Some of them work hard at work. They do not have enough time for their children, so they feel guilty. They do whatever their children wish when they are with their children.

İsmet: I think that the parents themselves are like this because of a deficiency experienced in their childhood. I don't know. Maybe they think that they did not receive enough attention in their own families in the past. They may be trying to make up for their own deficiencies in the past.

In the category of The impact of today's conditions, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was “Decreased sense of trust today” ($f = 7$). An experience of the teachers regarding this category is presented below:

Begüm: “There is also a ‘protectionism’ in terms of security. Increasing distrust among people affects the protective attitudes of parents. Compared to previous years, I observe that this has increased even more.”

Consequences of the Behavior of Overprotective Parents

The teachers who participated in the study were asked about what the consequences of the behavior of overprotective parents were in terms of the personality of the children, and in line with the responses given by the teachers, Table 6 was created.

Table 6
The Consequences of the Behavior of Overprotective Parents in Terms of the Personality of the Children

Categories	Sub-categories	f*
Social consequences	They cannot establish social relationships easily.	8
	They get lonely.	5
	They become insecure.	10
	They are irresponsible.	5
	They are responsible.	2
	Their problem-solving skills are insufficient.	4
	They are dependent on their families.	8
	They do not prefer a very active game that requires running.	2
	They constantly complain.	2
	They are unable to adapt to a new situation easily	3

(continued)

Table 6 (continue)

Categories	Sub-categories	f*
Psychological consequences	They cry for just little things.	4
	They lie.	3
	They try attracting attention.	3
	They await approval.	2
	They experience anxiety.	4
	They are not aware of their own potential.	8
	They are quiet and obedient right now, but they have a very high potential to be rebellious during adolescence.	5

* Some participants expressed more than one view.

As could be seen in Table 6, the responses given by the teachers who participated in the research were collected under two categories as “Social consequences” and “Psychological consequences.” In the category of Social consequences, the most commonly emphasized sub-categories by the teachers were “They become insecure” ($f = 10$), “They cannot establish social relationships easily” ($f = 8$), and “They live dependent on their families” ($f = 8$). Some of the experiences of the teachers regarding the social consequences of these behavior of overprotective parents in terms of the personality of the children are presented below:

Hasan: These children cannot decide on their own. When the child decides on something, he questions the decision, and he thinks ‘What does my mother or father say about it? Or the child waits for their guidance. He has difficulty in social communication with his friends. These children had difficulty making friends. The friendships they make are very local. They become dependent on each other. They are afraid of losing these friends or damaging their relationships with them.

Leyla: These children cannot stand on their own feet. They are insecure so they lack self-confidence. They feel insufficient. They constantly use self-defense mechanisms. For example, he or she engages in negative behavior during or outside the classroom to be able to attract the attention of the teacher. They may also use violence against their friends. These children may steal their friends belongings. In short, when they cannot attract the attention of the teacher with positive behavior, they begin exhibiting negative behavior this time.

In the category of Psychological consequences, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was “They are not aware of their own potential” ($f = 8$). Some of the experiences of the teachers regarding the psychological consequences of these behavior of overprotective parents in terms of the personality of the children are presented below:

Gökhan: The child has problems with self-confidence. He cannot do many things on his own. He doesn’t know what he can and cannot do. He can’t be

himself while getting in touch with his friends. The child has a timid, anxious state. In the future, this child will continue as a mother-dependent individual, and his circle of friends will probably become much more limited. He will leave every problem he experiences in the arms of his mother.

Kadriye: These children cannot stand on their own feet. He cannot realize his own potential. He doesn't have self-confidence. He becomes insecure and feels insufficient. He constantly uses self-defense mechanisms. For example, he or she engages in negative behavior during or outside the classroom to be able to attract the attention of the teacher. They may also use violence against their friends. There were even incidences of stealing. In short, when they cannot attract the attention of the teacher with positive behavior they begin exhibiting negative behavior this time. In other words, he tries giving the message of "I'm here, take care of me. At home, my mother is already taking care of everything, running to my help. But you don't do it here".

The teachers who participated in the study were asked about what the consequences of the behavior of overprotective parents were in terms of the lessons of the children, and in line with the responses given by the teachers, Table 7 was created.

Table 7

The Consequences of the Behavior of Overprotective Parents in Terms of the Lessons of the Children

Categories	Sub-categories	f*
Within the classroom	They actively participate in the lessons and raise their hands.	3
	They are not willing to participate in the lessons.	9
	The perseverance and work required for success are not at a sufficient level.	3
	They cannot think freely.	2
	They cannot exhibit the same performance at school since they do their homework at home with their parents.	2
Exam scores	Their academic achievements/exam scores are low.	9
	Their academic achievements/exam scores are high.	3

* Some participants expressed more than one view.

As could be seen in Table 7, the responses given by the teachers who participated in the research were collected under two categories as "Within the classroom" and "Exam scores." In the category of Within the classroom, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was "They are not willing to participate in the lessons" (f = 9). Some of the experiences of the teachers regarding the consequences of these behavior of overprotective parents in terms of the lessons of the children within the classroom environment are presented below:

Leyla: They are never the students who stand out in the class. The parents of the top students in the class are never overprotective. I think this difference is due to the fact that the children of overprotective parents are not aware of their own potential. Because they are directed by overprotective parents, the children cannot realize their potential.

Ayşe: Unfortunately, they are under their capacity. The child is especially silent in the questions that require interpretation, speaking, and thinking. He does not believe that he can achieve better. He doesn't feel to perform too much and pushes his limit because someone else has always thought for him.

In the category of Exam scores, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was "Their academic achievements/exam scores are low" ($f=9$). Some of the experiences of the teachers regarding the consequences of these behavior of overprotective parents in terms of the lessons to the children for their exam scores are presented below:

Gökhan: Though he is a child who can be much better due to his intelligence, he is in such a situation that we can call him "poor". He is being taught by his mother, but he does not have the ability to study on his own. When he faces a problem alone, he totally has no idea how to deal with it.

Cemile: Overprotective parents think that their children are very successful. But these children cannot show themselves at school as they lack self-confidence. For example, if they get a high score in an exam, the other child becomes delighted with the grade they've got, but if that child gets a high score, he says to his teacher that "my mother will be delighted". Because it is more important for him that his mother is happy rather than himself. Therefore, these children cannot exhibit long-lasting success. With adolescence, they leave everything aside. This is how I observed the situation.

The teachers who participated in the study were asked about what the consequences of the behavior of overprotective parents were in terms of the friendship of the children within the school environment, and in line with the responses given by the teachers, Table 8 was created.

Table 8

The Consequences of the Behavior of Overprotective Parents in Terms of the Friendships of the Children Within the School Environment

Categories	Sub-categories	f^*
General preferences and relationships	friend They have trouble making friends and in their relationships.	8
	and Their family determines the choice of friends.	3
	They are loved by their friends.	4
	They are lonely.	3
	They are selfish.	3

(continued)

Table 8 (continue)

Categories	Sub-categories	<i>f</i> *
Friend preferences and relationships in the games	They prefer to play with the same friends.	5
	They want their close friends to play only with them.	4
	They are the killjoys in these games.	5
	They want to take part in the activities and games where the teacher is also present.	5
	They want fair authority to the games.	2

* Some participants expressed more than one view.

As could be seen in Table 8, the responses given by the teachers who participated in the research were collected under two categories as “General friend preferences and relationships” and “Friend preferences and relationships in the games.”

In the category of General friend preferences and relationships, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was “They have trouble making friends and in their relationships” ($f = 8$). Some of the experiences of the teachers regarding the consequences of these behavior of overprotective parents in terms of the general friendship preferences and relationships of the children within the school environment are presented below:

Elif: They have trouble making friends. Their friendship are not so good. These children expect the attention that their family has been given to them from both their friends and teachers. For this reason, unfortunately, they cannot establish good friendships. Therefore, some children prefer to be alone.

Ayşe: They cannot establish strong friendships. Other children are hesitant to become friends with them. They think “Does her mother come and say something?”. These children always think “What does my mother say about it?” or “Does my mother approve this?”. They always live in fear. They are always shy, always nervous and anxious. They can never be themselves.

In the category of Friend preferences and relationships in the games, the most commonly emphasized sub-categories by the teachers were “They are the killjoys in the games” ($f = 5$) and “They want to take part in the activities and games where the teacher is also present” ($f = 5$). An experience of the teachers regarding the consequences of these behavior of overprotective parents in terms of the friendship preferences and relationships of the children in the games is presented below:

Hasan: The child of an overprotective family cannot meet in the middle with his peers. He says “It will always be what I say, there will always be the rules that I want”. But children are a little more relentless in this regard. Those who do not comply are immediately excluded. Then, when this child is excluded, he resorts to violence rather than expressing himself. He cries or complains about his friends to the teacher.

The Suggestions of the Teachers Regarding Overprotective Parents

The teachers who participated in the study were asked if they had anything or any suggestions they want to add regarding overprotective parents, and in line with the responses given by the teachers, Table 9 was created.

Table 9

The Suggestions of the Teachers Regarding Overprotective Parents

Categories	Sub-categories	<i>f</i> *
Toward the parents	Seminars should be given	4
	These families should be involved in some of the classroom activities	1
Toward the children	They should be involved in the games more	1
	Efforts should be made to improve their self-confidence.	5
Attitudes and behavior	There have been desired changes in the attitudes and behavior of the families.	4
	There have been no desired changes in the attitudes and behavior of the families.	8

* Some participants expressed more than one view.

As could be seen in Table 9, the responses given by the teachers who participated in the research were collected under three categories as “Studies done toward the parents,” “Studies done toward the children,” and “Whether there have been any changes in the attitudes and behavior.”

In the category of Studies done toward the parents, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was “Seminars should be given” ($f = 4$). Some of the suggestions of the teachers regarding the Studies done toward the overprotective parents are presented below:

Elif: “In my opinion, if parents were given a seminar on this issue before their children started school, I mean, if they were informed and if this awareness was raised beforehand, then they would not exhibit such behavior.”

Kamile: I think that families should be given training on this issue. I wish such training had been given before they had become a parent, unfortunately. At least, there can be training at the beginning of the school for those whose children start kindergarten. Whenever we notice our mistakes, I think it will be easier to fix them after all.

In the category of Studies done toward the children, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was “Efforts should be made to improve their self-confidence” ($f = 5$). A suggestion by the teachers regarding the Studies done toward the children is presented below:

Ayşe: As a teacher, I have thought about what I could do for such families. I think that this is also violence. The Ministry of Family and Social Policies of the country should also interrogate them. It is a shame for these children. I had them

do studies help gain their self-confidence. I had them ask questions like “Which one do you want? What do you think about this subject?” or I said “You are superb”, etc. I tried paying more attention to these children in the activities I did to be able to let them gain a stronger personality. Yet, I don't know how effective I could be.

In the category of Whether there have been any changes in the attitudes and behavior, the most commonly emphasized sub-category by the teachers was “There have been no desired changes in the attitudes and behavior of the families” ($f = 8$). Some of the suggestions of the teachers regarding whether there have been any changes in the attitudes and behavior of overprotective parents are presented below:

Gökhan: Most of the overprotective parents are closed to change. They think that what they know is right, and what we know is wrong. That's why change is extremely difficult. According to my observations, if the parent changes, the student can change, too. For example, I could not change a parent, and then he took his child to another school. If I can convince the parent, then I can cover a long distance. These parents tend to take them to another teacher, another school, or even to a private school. They prefer a private school because they can continue to be protective parents with their money.

Derya: I involve these children in social activities. I assign this task to the parents. When a class activity will be held, for example, if the class is going to the cinema, I definitely take those protective parents with us. I let them see their own child there so that they may notice something. When you speak, they do not understand and do not accept. Then, they behave more carefully with the teacher. However, their personalities and actions do not change much. These parents were stubborn and selfish. They close their minds to the outside and see the world with their blinders on.

Discussion, Conclusion and Suggestions

The study was conducted with the aim of revealing the overprotective parent phenomenon in line with the experiences of the teachers. Most teachers who participated in the research had the view that overprotective parents were extremely prejudiced, controlling, not accepting their children's mistakes, defensive, child-oriented, taking the responsibilities of their children on themselves, and even doing their children's homework. The current study revealed similar conclusions with the studies conducted by Taymaz (2019), Wartman and Savage (2008), and Vinson (2013) in adolescent high school students; by Bougher (2018), Bradley-Geist and Olson-Buchanan (2014), Chen and Katz (2009), LeMoyné and Buchanan (2011), Kelly et al. (2017), Kwon et al. (2016), Okray (2016), Padilla-Walker and Nelson (2012), Reed et al. (2016), Schiffrin and Miriam (2017), and Shoup et al. (2009) for college and university students; and by Chipman et al. (2000), Fingerman et al. (2012), and Givertz and Segrin (2014) in adults. The difference between these studies from the current research is that these studies are conducted using quantitative data

collection tools, and they are not the studies in which the views of teachers are received.

In the study, the teachers stated that overprotective parents might exhibit such kind of behavior because the family had a child very late, they may have had a difficult childhood, they might have psychological problems, and their feeling of confidence currently may have decreased. The studies conducted by Bristow (2014), Gui and Koropecj-Cox (2016), LeMoyne and Buchanan (2011), and Kwon et al. (2016) also support this conclusion. Indeed, the participants in the research expressed that the children of such parents had trust problems. It can be stated that no matter what the parents have experienced in the past, it is important for the child that the parents should not let their child bear the consequences. For this reason, it is for the benefit of both the parent and child to provide education to individuals before they become parents. Due to planning free training (training like effective parenting, communication with children, harms of helicopter parenting, etc.) with the leadership of municipalities, governorships, and district governorships, and providing free access to such training can contribute to the development of parents. In fact, some teachers who participated in the research agreed on the necessity and importance of giving seminars to these parents before their children started 1st grade because they stated that it took too much time to change the attitudes and behavior of these parents over the years, and they could not get the desired results. The teachers also implied that when they could not get positive feedback from these parents, they mostly carried out activities to improve the child's self-confidence within the school. It may be for the benefit of children if all teachers increase the number of practical activities to improve the children's self-confidence.

According to most teachers who participated in the research, the academic achievement levels of the children of overprotective families were low, and they performed below their capacity. They stated that these children did not actively participate in the lessons and raised their hands for fear that they would give the wrong answer. Only a few teachers who participated in the research stated that these students were successful in their lessons, and this was because the families complete all the homework and studies of their children regularly. The teachers also expressed that these students could not express themselves easily and expected constant guidance and approval from the teacher or parent. Besides, they said that these children often cried to be able to fulfill their wishes.

It is the common view of most participants that these behavior of overprotective parents are negative for the personality of the child. Most of the teachers in the study considered that these children were insecure, had problems making friends, could not establish a relationship easily, lived dependent on their families and were not aware of their own potential. Furthermore, according to the teachers, while these students were generally quiet and obedient in primary school, they had a very high potential to be rebellious and experience problems with their families during adolescence. In the study by Bradley-Geist and Olson-Buchanan (2014), while university students

initially exhibited calm characteristics, they showed more rebellious attitudes and behavior in their university lives, which is thought to be similar to the conclusions obtained in the current study. Therefore, solving this problem before individuals become adults may be beneficial for the child's personality and adult life.

Unlike other studies (Gui & Koropecj-Cox, 2016; Kwon et al., 2016; LeMoyné & Buchanan, 2011), it was concluded in the study that some overprotective parents were middle and low-economic-level parents. These parents may be more worried about the future of their children due to the economic and social problems in the country they live in. These families may act in a more protective manner to create a safer environment and future for their children.

This research was conducted to reveal the experiences of 12 teachers regarding overprotective parents. Similar research can be carried out with the parents, the reasons for the overprotective attitude can be examined through in-depth interviews, and assistance can be provided to these parents. The parents with such characteristics can be supported to enable to reduce their helicopter parenting behavior through various local, regional, and national projects. Parents can be made to watch or see theaters and movies about the harms of protective parenting so that they can acknowledge the possible results and negative influences on their children. Similar research can be conducted across Turkey with quantitative data collection techniques, and the overprotective profile of the parents in Turkey can be drawn. The primary schools that are affiliated to private colleges and the special education primary schools in which the children with special needs are educated are excluded from the scope of this research. Whether a similar situation is experienced in such schools can be revealed by conducting various studies. Excluding such schools from the research can also be considered a limitation of the research.

Necessary seminars for the parents of the children beginning the first grade of primary school can be given regularly by the school guidance services before and after the schools open, and the awareness of parents can be raised. More activities and games that can improve children's self-confidence can be added to the curriculum, and teachers can be encouraged to perform these activities in their classrooms. Similar research can be conducted with undergraduate and postgraduate students in Turkey by using quantitative research methods, and the results can be compared.

İlkokul Öğretmenlerinin Aşırı Koruyucu (Helikopter) Velilerle İlgili Deneyimleri: Bir Fenomenoloji Çalışması

Bireyin doğumuyla başlayan yaşam mücadelesinde ve yetişmesinde aile, okul ve yaşadığı çevre önemli yer tutmaktadır. Bu üç yaşam alanında birey gelişmekte, yaşamı ve kişiliği şekillenmektedir. Bu etkenlerden en önemlisinin çocuğun doğduğu ve yetiştiği aile ortamı ile ebeveynlerin çocuğu yetiştirirken gösterdikleri tutumları olduğu söylenebilir. Ceka ve Murati'ye (2016) göre çocuğun kişiliğinin gelişmesindeki birinci derecede sorumluluk ailelere aittir. Çünkü çocuk, yetiştiği aile ortamında öncelikle ebeveynlerini model alarak, gözlemleyerek gelişmektedir (Epstein, 1990). Öyleyse aile içerisinde ebeveynlerin çocuğa yaklaşımı öncelikle çocuğun yaşamını, ardından toplumun işleyişini etkilemekte olduğu söylenebilir.

Bireyler doğumdan itibaren çevrelerinden bir takım bilgileri sosyal öğrenme yoluyla öğrenmektedirler. Bandura'nın yaptığı çalışmalar da bu yönde olup, sosyal öğrenme kuramı üzerinedir. Sosyal öğrenme kuramının temelinde bireyin çevresindekileri gözleme, onların yaptıklarını taklit etmeye dayalı bir öğrenme vardır. Bireyin öğrenmesi pekiştiricilerle, cezalarla, güdülenmelerle ve çevresel etkileşim sonucunda olmaktadır (Bandura, 1977). Bu nedenle ebeveynlerin tutum ve davranışları çocuklar için çok anlam ifade etmektedir (Kremers ve diğ., 2003). Çünkü çocuklar gözlem ya da model alma yoluyla öğrenmektedirler. Öğrendikleri bilgiler de kişiliklerinin şekillenmesine araç olmaktadır (Serinsu ve Doğan, 2020). Çocuklar, her davranıştan çeşitli iletiler (mesajlar) alarak bunları bilinçaltılarına kaydetmektedirler. Kaydedilen bu iletiler, ilerleyen yaşlarda onların yaşamının bir parçası durumuna gelmektedir (Bilgili, 2020). O nedenle ebeveynlerin çocuk yetiştirirken tutum ve davranışlarına çok dikkat etmesi gerekmektedir (Ceka ve Murati, 2016). Çünkü ebeveyn tutumları çocuğun kişiliğini, davranışlarını ve geleceğini etkilemektedir (Spokas ve Heimberg 2009). Bu araştırmada öncelikle çocukların kişiliğini derinden etkileyen ebeveyn tutumlarından biri olan aşırı koruyucu-helikopter ebeveynlerin özellikleri ve çocukları üzerindeki etkileri açıklanmış, ardından araştırma bulguları yer almıştır.

Aşırı Koruyucu (Helikopter) Ebeveynler ve Çocuk Üzerindeki Etkileri

Bir çocuğun yaşamında ebeveyn desteği ve katılımı genellikle olumlu olarak kabul edilmektedir (Wartman ve Savage, 2008). Bununla birlikte, son yıllarda ilgili ebeveynler, destekleyici yaklaşımdan çok aşırı müdahaleci bir yapıya doğru değişim göstermiştir. Bu yaklaşımın çocuğa yarar sağlamaktan çok bazı zararları bulunmaktadır. Hatta bu durum çocuğun öğrenme ve gelişmesini bile engelleyebilmektedir (Lipka, 2005). Bu yaklaşıma sahip ebeveynler alanyazında *helikopter ebeveyn* olarak adlandırılmaktadır. Helikopter ebeveynler karar verme, akademik çalışmalar ve sosyal ilişkilerinde sürekli olarak çocuklarını koruyan ve müdahaleci kişiler olarak betimlenmektedir (Shoup ve diğ., 2009).

Aşırı koruyucu ebeveynler, çocuklarının çevresinde helikopter gibi gezmeleri nedeniyle, helikoptere benzetilmiş; helikopter ebeveyn metaforuyla adlandırılmışlardır. Ayrıca çim biçme makinesi (çocukları için yollarına çıkan her şeyi

biçen), denizaltı (çocukları için yüzeyin altına gizlenmiş olan ve işler ters gittiğinde saldırmak için ortaya çıkan) ve gizli füze (çocukları için radarın altına giren ve önlerine çıkan tüm engelleri yok eden) ebeveynler olarak da anılmaktadırlar (Wartman ve Savage, 2008). Popüler basın ise bu tür ebeveynleri helikopterler, havada uçan uçaklar, sinekler, kuşlar, gizli savaşçılar ve kara şahinler olarak belirtmektedir. Helikopter kişi; bir anne, baba, anne ve baba, hatta bir öğrencinin herhangi bir yaştaki büyükanne ve/veya büyükbabası bile olabilmektedir. Bu kişiler her zaman etrafta olan, meraklı ve aşırı koruma davranışları içerisinde olan yetişkinlerdir (LeMoyne ve Buchanan, 2011).

Helikopter ebeveyn teriminden ilk kez Haim Ginott, 1969 yılında yazmış olduğu kitabında söz etmiştir. Kitapta gençlerin ebeveynlerini helikopter gibi sürekli üzerlerinde hissettiklerinden söz edilmektedir (akt. Bayless, 2019). Bu ebeveynlik kavramı, çocuklarıyla sürekli iletişim kuran, çocuklarının işlerine müdahale eden, onlar adına kararlar alan, aşırı ilgili ve koruyucu ebeveynleri belirtmektedir (LeMoyne ve Buchanan, 2011; Segrin ve diğ., 2012). Bu ebeveynler, çocuklarının hedeflerine ulaşmaları ve karşılaştıkları engelleri ortadan kaldırmak için sürekli etrafındadırlar (Padilla-Walker ve Nelson, 2012).

Aşırı koruyucu ebeveynlikteki artışın, teknolojinin gelişmesine bağlı olduğu savunulmaktadır (Green, 2007). Özellikle cep telefonlarının gelişmesiyle ebeveynler her zamankinden daha fazla bilgiye erişim sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda çocuklarına yardım etmek ve korumak için tam helikopter moduna geçerek her şeye tepki veren ebeveynlere dönüşmektedirler. O halde, bir anlamda, cep telefonları bir elektronik göbek bağı olarak değerlendirilmektedir (Chen ve Katz, 2009). Çünkü bu sayede öğrenciler sürekli olarak ailelerine bağlı davranmakta ve günlük sorunlarını çözmek için onlara bağımlı ve sürekli gereksinim duymakta, sürekli onlardan destek bekleyebilmektedirler (Lee ve diğ., 2009). Zaten araştırmalar da bu tür ebeveynlere sahip öğrencilerin velileri ile sık sık iletişim kurduklarını ve bunu yapmak için cep telefonlarına güvendiklerini göstermiştir. Cep telefonlarının helikopter ebeveynliği artırdığı da yadsınamaz bir gerçektir (Chen ve Katz, 2009; Miller-Ott ve diğ., 2014).

Aşırı koruyucu ebeveynlik çocuk doğmadan önce hatta hamilelik döneminde başlamakta ve çocuk üniversiteyi/lisansüstü eğitimi bitirene kadar da devam etmektedir (Vinson, 2013). Bu ebeveynler, çocuğu Küresel Konumlandırma Sistemi (Global Positioning System [GPS]) ile izleme, gizli dadı kameraları gibi çok sayıda güvenlik ve izleme cihazları ile abartılı bir koruyucu pozisyonuna geçmektedirler. Çocuğu bir balon veya zırhın içine yerleştirmeye çalışmakta, çocuklarına küçüklükten itibaren kısıtlı özgürlük alanı tanımaktadırlar (Vinson, 2013). Bunların dışında herşeyin daha iyisine ulaşmaya çalışan, mükemmeliyetçi ebeveynlerin de aşırı korumacı yapıya sahip oldukları görülmüştür (Kıral E., 2015). Çocuklarının yaşadığı sorunlarla gereğinden fazla ilgilenme, çocuk sorunlarını çözebilecekken çocuğun sorunlarını kendisi çözme ve çocuğa sorunlarını çözme fırsatı vermeme (Hesse ve diğ., 2017), çocuğunun yaşamını planlama, onun için en iyisini istediğini düşünme, söyleme ve çocuğu sadece kendi görüşleri doğrultusunda yönetme (Vinson, 2013),

çocuğun katılacağı etkinliklere çocuk adına karar verme, çocuğun fikrini almama, çocukların isteklerini önemsememe, sadece kendi fikirlerinin uygulanmasını isteme gibi tutumlara sahiptirler (Schiffrin ve Miriam, 2017).

Aşırı koruyucu ebeveynler aşırı kontrolçüdürler ve çocuğu tehlikelere karşı koruduklarını düşünmeleri de diğer özelliklerindedir (Bradley-Geist ve Olson-Buchanan, 2014). Çocuklarına karşı aşırı ilgi gösterme, sürekli çocuklarını kontrol etme durumundadırlar ve genellikle genç anne-baba olan, yeni nesil, tek veya az çocuklu ebeveynlerle, sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan ebeveynlerde görülmektedir (Gui ve Koropecjy-Cox, 2016; Kwon ve diğ., 2016). Aşırı koruyucu ebeveynlerin çoğu, çocuklarını korumak için çok sayıda kaynak (örneğin, para, zaman, bağlantılar ve iletişim) kullanma şansına sahip olan iyi eğitilmiş ve çift gelirli kişilerdir (LeMoyne ve Buchanan, 2011). Bu ebeveynlerin çocuklarına karşı gösterdikleri davranışların bilincinde oldukları da bilinmektedir. Bu davranışları gösteren ebeveynler toplumdaki suç ve istismar davranışlarının artması, bireyler arası rekabet, toplumdaki ekonomik düzen nedeniyle bu tür davranışları gösterdiklerini savunmaktadırlar (Bristow, 2014).

Aşırı koruyucu ebeveynler, çocukları için önemli yaşam kararları vermeye çalışırlar ve çocukların sorunlarını onlar için çözdüklerinde kendilerini iyi ebeveynler gibi hissetmektedirler (Odenweller ve diğ., 2014). Çocuklarının gereksinimlerine çok duyarlıdırlar ancak çocuğun yaşamından ne zaman geri çekilmeleri gerektiğini bilmezler veya çekilmek istemezler. Çok kontrol edicidirler ve çocuklarının yönlendirilmeye alıştığı aile kalıpları yaratırlar (Givertz ve Segrin, 2014), çocukları adına bizli de konuşmaktadırlar (Kelly ve diğ., 2017). Aslında bu tür konuşmalar çocuğun yerine yapılan konuşmalardır (Kwon ve diğ., 2016). Amaçları ideal çocuk yetiştirmek ve çocuğun olumsuz durumlardan kurtulmasını sağlamaktır. Bu ebeveynler geçmişte kendi yaptığı hatalara çocuğunun düşmesini istememekte, bu nedenle yaptıkları davranışların doğru olduğunu düşünmektedirler (Odenweller ve diğ., 2014). Somers ve Settle (2010), aşırı koruyucu-helikopter ebeveynlerin tipolojilerini oluşturdukları çalışmalarında, bu ailelerin bazı davranışlarına örnek vermişlerdir. Aşırı koruyucu-helikopter bir babanın kızının kaldığı yurttan fare olduğunu bildirmek için gece 11'de yurdu araması, helikopter bir annenin yurttan arkadaşının horlaması nedeniyle oğlu uyuyamadığı için yurt müdürünü araması, bu tür bir ailenin çocuğunun sınavdan kötü not alması nedeniyle profesörü arayıp oğlunun bu notu hak etmediğini söylemesini örnek olarak vermektedirler (akt. Taymaz, 2019).

Aşırı koruyucu ebeveynlerin çocuğun çevresinde gezinmesi iyi niyetli olsa da bilimsel ve anekdotal kanıtlar, yoğun ebeveyn katılımını olumsuz olarak değerlendirmektedir. Örneğin, araştırmacılar (LeMoyne ve Buchanan, 2011; Segrin, ve diğ., 2012) bu tür ebeveynlik ile ilgili ampirik çalışmalarda çeşitli bağlantılar kurmuşlardır. Aşırı koruyucu ebeveynlere sahip olan çocukların eğlence amaçlı ağır kesiciler, anksiyete ve depresyon için ilaç kullanımı (LeMoyne ve Buchanan, 2011); azalan özgüven, okul bağlılığı ve yetişkin kimliği gelişimi (Padilla-Walker ve Nelson,

2012) ve abartılı psikolojik takıntılar (Givertz ve Segrin, 2014; Segrin ve diğ., 2012) yaşadıkları saptamalar arasındadır. Ayrıca ebeveynlerin çocuklarına aşırı müdahalesinin çocuklarda ebeveyne karşı kalıcı bağımlılık sağladığını, çocukların bağımsız sorun çözme yeteneklerinin gelişimini engellediğini, çocukların zorluklara ve acı verici deneyimlere karşı psikolojik bağımsızlığını engellediği, yıkıcı sosyal beceriler yarattığı ve çocukların dış kontrol odağını özendirildiği de öne sürülmektedir (Marano, 2004 akt., Odenweller ve diğ., 2014).

Aşırı koruyucu ebeveynlerin çocuklarının daha düşük başa çıkma yeterliği ve daha yüksek düzeyde nevroz ve kişilerarası bağımlılık dahil olmak üzere pek çok olumsuz sonuçlar üretebileceği savunulmaktadır (Odenweller ve diğ., 2014). Bunların dışında çocuklarının benlik saygısını, yetişkinlere dönüşme yeteneği ve güdülenmesini (Rutherford, 2011), okul notlarını (Shoup ve diğ., 2009) da olumsuz etkilemektedir. Bu tür ebeveyne sahip bireylerin yönetim davranışları ve üretkenlik durumlarının yetersiz olduğu da düşünülmektedir (Howe ve Strauss, 2007). İlerleyen yıllarda çocukları üzerindeki kontrolü ve aşırı ilgiyi, korumayı azaltan veya bırakan ebeveynlerin çocuklarının kendi yaşamlarını yönetememe, karar verememe, onam alma, dış kontrollü olma gibi olumsuz durumlarla karşılaştıkları da diğer bir gerçektir (Odenweller ve diğ., 2014).

Tüm bu aşırı koruyucu ebeveynlik davranışları, bağlantı ve kontrolü aşırı vurgulayarak çocuğun özerkliğine zarar vermektedir. Üniversiteye başlayan bir çocuğun böyle bir ebeveyne sahip olması, öğrencilerin sosyal kaygılarına ve kontrol kaybı duygularına (Spokas ve Heimberg, 2009) ve etkisiz başa çıkma becerilerine (Segrin ve diğ., 2013) neden olabilmektedir. Aşırı koruyucu ebeveynleri olan üniversite öğrencileri, daha düşük öz-yeterlik, rahatına düşkünlük, iş aramayı sorun durumuna getirme veya becerememe, kötü çalışma davranışları sergilemektedir (Bradley-Geist ve Olson-Buchanan, 2014). Kontrol edici davranışlar sergileyen ebeveynler, üniversite öğrencilerinin aileden ayrılma ve özerklik kurma becerilerini de bozmaktadır. Ayrıca, bu tür ebeveynleri olan üniversite öğrencilerinin, fakülte ile sınıf dışı iletişim kurma olasılıkları daha düşük olabilir, bunun nedeni belki de bunun yerine ebeveynlerine yönelmeleri ve insan ilişkilerine zarar vermeleridir (Miller-Ott, 2016). Üniversite eğitiminde bu aşırı ebeveyn teması, çocukların deneyimlerini ve bağımsız kimliklerinin gelişimini olumsuz etkileyebilmektedir (Segrin ve diğ., 2013; Spokas ve Heimberg, 2009).

Odenweller ve diğ. (2014) bu tür ebeveynlerin çocuklarının nevroz, başkalarına bağımlı, sorunları ile baş etmede yetersiz olduklarını ve daha pek çok olumsuz etkisi olduğunu saptamışlardır. Reed ve diğ. (2016) aşırı koruyucu-helikopter ailelerin çocuklarının, yetişkin olarak öz yeterliğe sahip olmadığı, stres yönetiminde zorluk yaşadıkları, yaşamlarında kaçınmacı bir yaklaşım benimsediklerini belirlemiştir. Okray (2016), bu ebeveynlerin çocuklarının yetişkinliğe geçiş sürecindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda bu ailelerin çocuklarının gençliğe geçerken olumsuz etkilendikleri, çocukların özgüvenlerini azalttığı ve ailelerine bağımlı duruma getirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Okant-Yaşın (2018) tarafından aşırı koruyucu-helikopter ebeveyn sahibi olan Y neslinin kendisini başarılı görmediğini, gelişmek amacıyla kendisine belirli hedefler koyamadığını, iş doyumunu yaşayamadığını saptamıştır. Taymaz (2019) ergenlerin algıladıkları helikopter ebeveyn tutumları ile yalnızlık düzeylerini incelemiştir. Araştırmada ergenlerin helikopter eğilim düzeyleri ile yalnızlıkları arasında ilişki saptanamamıştır. Yılmaz ve Büyükcebeci (2019), temel yaşam becerileri alanında olumsuz sonuçlarının olduğunu belirlemiştir.

Hem yurt içi hem de yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde; okul öncesi öğrencileri ile ilgili (Isha ve Mamat, 2019 gibi); ergenler ve lise öğrencileri ile ilgili (Taymaz, 2019; Vinson, 2013; Wartman ve Savage, 2008; gibi), üniversite öğrencileri ile ilgili (Bougher, 2018; Bradley-Geist ve Olson-Buchanan, 2014; Chen ve Katz, 2009; Kelly ve diğ., 2017; Kwon ve diğ., 2016; LeMoyne ve Buchanan, 2011; Okray, 2016; Padilla-Walker ve Nelson, 2012; Reed ve diğ., 2016; Schiffrin ve Miriam, 2017; Shoup ve diğ., 2009 gibi), öğretmenler dışındaki yetişkinler ile ilgili (Chipman ve diğ., 2000; Fingerman ve diğ., 2012; Givertz ve Segrin, 2014 gibi) çalışmalar olduğu görülmektedir. Yapılan alanyazın taramaları sonucunda aşırı koruyucu-helikopter velilerle, anne-babalarla ilgili öğretmen görüşlerinin alındığı çalışmalar sınırlı sayıdadır. Örneğin Angert (2020) tarafından Amerika’da yapılan bir araştırmada bu ebeveynliğin lise öğretmenleri üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırmada öğretmenler aşırı koruyucu-helikopter ebeveyn davranışlarının kendi üzerlerinde olumsuz ve zehirli bir etki yaptığını, bu durumun kendilerinde tükenmişlik, takdir edilmemişlik hissi yarattığı hatta mesleği bırakmayı düşünen öğretmenlerin bile olduğu sonucuna varmışlardır.

İlkokullardaki öğretmenlerin deneyimleri doğrultusunda aşırı koruyucu ebeveynlerin/velilerin davranışlarının Türkiye’nin başkentindeki ilkokullarda var olan durumunun ortaya konulması ve öğretmen deneyimlerine dayalı bir çalışma olması araştırmayı önemli kılmaktadır. Ayrıca bu tür velileri yönetmek için strateji geliştirme konusunda diğer öğretmenlere bu çalışmanın destek sağlayacağı da düşünülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin velileri branş öğretmenlerine göre daha iyi gözlemlene durumunun olması, okul-aile işbirliğinin ilkokullarda daha fazla olması, özellikle ilkokullarda velilerin okul ziyaretlerinin yüksek olması gibi nedenlerle çalışma sınıf öğretmenleriyle yürütülmüştür. Bu nedenle de çalışmada deneyimlerden ve gözlemlerden yola çıkarak daha gerçekçi verilere ulaşılabileceği, bu tür velileri olan öğretmenlere araştırmanın yol göstereceği düşünülmektedir. Sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin alınması, aşırı koruyucu yapıya sahip olan velilerin saptanıp, bu velilere yardım etmek, çocuğun özerkliğini sağlamak açısından önemli olabilir. Çünkü özerkliğini sağlayamayan çocuk tıpkı anne-babaları gibi gelecekte kendi çocuklarına helikopter veli rolü üstlenebilir. Bu velilerin belirlenerek, onlara destek olunması bireylerin ve toplumun geleceği açısından yararlı olabilir. Sayılan gerekçeler doğrultusunda araştırma, aşırı koruyucu velilerin özelliklerini ve yaptıkları davranışlarının etkilerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin;

1. Aşırı koruyucu veli kavramına ilişkin betimlemeleri nasıldır?
2. Aşırı koruyucu velilerin çocuklarına ilişkin deneyimleri nelerdir?
3. Aşırı koruyucu velilerin özelliklerine ilişkin deneyimleri nelerdir?
4. Aşırı koruyucu velilerin davranışlarının nedenlerine ilişkin deneyimleri nelerdir?
5. Aşırı koruyucu velilerin davranışlarının etkilerine ilişkin deneyimleri nelerdir?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın deseni, katılımcıları, verilerin toplanması ve çözümlenmesi, araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği ile araştırmacıların rolüne ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

İlkokullarda aşırı koruyucu velilerin davranışlarını sınıf öğretmenlerinin deneyimleri ile betimlemeyi amaçlayan bu çalışma nitel bir araştırmadır. Nitel araştırmalar, bireylerin deneyimleri doğrultusunda var olan anlamı ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır (Kıral B., 2021; Merriam, 2013). Araştırmada fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Fenomenolojik olarak yürütülen bir çalışma, araştırılan fenomenle ilgili deneyimlerin bireyler için anlamını ortaya koymaktadır (Van Manen, 1990). Bu araştırmadaki fenomen aşırı koruyucu velilerdir. Bu tür ebeveynler/veliler, sınıf öğretmenlerinin deneyimlerine göre betimlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada, fenomenoloji yaklaşımlarından betimleyici fenomenoloji yaklaşımı benimsenmiştir. Çünkü yapılan araştırmada sınıf öğretmenlerinin deneyimleri doğrultusunda ilgili fenomen betimlenmeye ve tanımlanmaya çalışılmış (Laverty, 2003), yaşanmış deneyimlere odaklanmak amaçlanmıştır (Ersoy, 2019). Bu nedenle araştırma soruları, fenomeni ortaya çıkarmaya, tanımlamaya ve betimlemeye yönelik olarak hazırlanmıştır (Osborne, 1994).

Öğretmenlerin deneyimlediği aşırı koruyucu veli fenomeni katılımcıların merceğinden tanımlanmaya çalışılmıştır (Denzin ve Lincoln, 2000). Bu nedenle sorular sınıf öğretmenlerinin deneyimleri doğrultusunda aşırı koruyucu veli kavramını betimlemeye yönelik olarak hazırlanmıştır. Zaten betimleyici fenomenoloji yaklaşımının özü budur. Bu nedenle araştırma bulguları raporlanırken araştırmacılar kendi kişisel görüş ve önyargılarını paranteze almışlar (Osborne, 1994), araştırmaya yansıtmamışlar, kasıtlı olarak kendi görüşlerini geri planda tutmuşlardır (Moustakas, 1994). Betimsel fenomenoloji yaklaşımlarının bir diğer özelliği de araştırmacıların fenomen ile ilgili yorum yapmaması, yalnızca katılımcıların görüşlerini temel almalarıdır (Polkinghorne, 1989). Kısacası bu çalışmada araştırmacılar, sınıf öğretmenlerinin deneyimlerine göre ilgili fenomeni ortaya çıkarmaya çalışmışlardır.

Katılımcılar

Araştırma, 2020-2021 öğretim yılında Ankara’da devlet ilkokullarında görev yapan gönüllü sınıf öğretmenleri ile yürütülmüştür. Araştırmada, amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu nedenle araştırmada tek bir ilçeye bağlı kalınmamış, farklı ilçelerden öğretmenler seçilmiştir. Çünkü maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi, farklı yelpazelerden seçimler yapmayı içermektedir. Bu da geniş bir çeşitlilik oluşturmaktadır (Glesne, 2014). Yıldırım ve Şimşek’e (2011) göre maksimum çeşitlilik örnekleme, araştırılan konuya ilişkin çeşitliliği maksimum düzeyde yansıtabilmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminin yanı sıra ölçüt örnekleme de kullanılmıştır. Araştırma için katılımcılar seçilirken araştırmacılar, sınıf öğretmenlerine aşırı koruyucu velinin tanımını yapmış daha önce bu tür velilerle karşılaşmış ve karşılaşmadıklarını sormuş, ona göre katılımcılar araştırmaya dahil edilmişlerdir. Buradaki ölçüt öğretmenlerin bu tarz veli deneyiminin olmasıdır. Bu nedenle bu tür veli deneyimi ve gözlemi olmayan öğretmenler araştırma dışında tutulmuştur.

Araştırmaya üçü erkek, dokuz kadın olmak üzere toplam 12 sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri 19 ve 33 yıl, aynı okuldaki çalışma süreleri ise yedi ila 19 yıl arasında değişmektedir. Ayrıca öğretmenlerin her sınıf düzeyinden olmasına da dikkat edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin biri hariç tümü evlidir.

Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Araştırmada, veri toplamak için görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme, iki kişi arasında olup; ilgi, görüş, tutum ve davranışları ortaya çıkarmak amacıyla yapılan bir veri toplama tekniğidir (Balci, 2013). Nitel araştırmalarda kullanılan görüşme tekniğinin en güçlü özelliği dışardan görülemeyenler ve bilinmeyenler hakkında bilgi toplama ve görülenler için ise farklı görüşleri ortaya koyma fırsatı sağlamasıdır (Glesne, 2014). Araştırmada veri toplamak için, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmış ve veriler bu form aracılığıyla toplanmıştır. Görüşme formunun hazırlanmasında, öncelikle araştırmanın amacına yönelik olarak alan yazın taraması yapılmıştır. Görüşme formunun geliştirilmesi sürecinde ilkokulda görev yapmakta olan üç sınıf öğretmeni ile yapılan ön görüşmelerden elde edilen verilerden de yararlanılmıştır. Araştırmada görüşme formunun kapsam ve görünüş geçerliği için iki sınıf öğretmenin ve alanda uzman iki akademisyenin görüşleri alınmıştır. Bir sınıf öğretmeni ile ön uygulama yapılmış, ardından forma son şekli verilmiştir. Buna göre form katılımcı öğretmenlere ilişkin kişisel bilgiler ve görüşme soruları olmak üzere iki bölümden oluşmuştur. Görüşme formunda toplam dokuz soru bulunmaktadır. Görüşme formundaki sorulara örnek verilecek olursa; “Aşırı koruyucu velilerin çocuklarının davranışları nasıl?”, “Aşırı koruyucu velilerin özelliklerinden bahsedebilir misiniz?”, “Aşırı koruyucu veliler size göre niçin bu davranışları gösteriyorlar?”, “Aşırı koruyucu velilerin bu davranışlarının, çocuğun kişiliği açısından sonuçları size göre nasıldır?” şeklindedir.

Görüşme formu oluşturulduktan sonra araştırmacılardan birinin görev yaptığı üniversitenin eğitim fakültesinden etik kurul izni alınmış, araştırmanın veri toplama süreci bu izin sonrasında başlamıştır.

Koronavirüs Hastalığı-19 (Coronavirus Disease [COVID]) salgını nedeniyle araştırmanın verileri Google Meet ve Zoom aracılığıyla çevrimiçi platformda toplanmıştır. Görüşmeler için önceden katılımcılarla iletişime geçilmiş, onlardan randevu alınmış, katılımcıların uygun oldukları gün ve saatlerde görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler başlamadan önce, katılımcılara ses kaydı yapılacağı bilgisi verilmiş, onlardan ses kaydı almak için izin istenmiş, ayrıca görüşmeler sırasında notlar da alınmıştır.

Verilerin çözümlenme süreci başlamadan önce, sınıf öğretmenleri ile yapılan görüşmeler yazılı duruma getirilerek Microsoft Office Word programı kullanılarak yazılmıştır. Yazılı metinler toplam 38 sayfa tutmuştur. Sınıf öğretmenlerinin özel bilgilerinin gizliliğini sağlamak amacıyla, gerçek isimleri yerine kod adlar kullanılmış, bu bilgi görüşme öncesinde öğretmenlere verilmiştir. Yazıya geçirilen metinler içerik analizi tekniği ile çözümlenmiştir. Verilerin analizinde tümevarımcı yaklaşım benimsenmiştir. Tümevarımcı analizin kullanılma nedeni veri içindeki örüntülerin, temaların ve kategorilerin keşfedilmesidir (Patton, 2014). İçerik analizi sonuçları tablolarla gösterilmiş, kategori ve alt kategorilerin frekans değerleri verilmiştir. Araştırma kapsamında temel kategoriler araştırmacılar tarafından alanyazın ve bulgular doğrultusunda birlikte oluşturulmuştur. Ardından alt kategori ve frekans dağılımlarını araştırmacılar birlikte yapmışlardır. Araştırmanın kodları farklı bir kodlayıcıya da gösterilmiş, kodlayıcı da araştırmacılarla uyumlu görüş bildirmiş, herhangi bir fikir ayrılığı olmamıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu'nun 03.06.2021 tarihli 37378 sayılı izniyle yürütülmüştür.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmada geçerliği ve güvenilirliğini sağlamak katılımcıların, cevapları yazıya geçirdikten sonra onlara görüşleri doğrulturulmuş, ardından görüşleri değiştirilmeden doğrudan alıntılarla (Creswell, 2005) çalışma içerisinde verilmiştir. Görüşme formunun görünüş ve kapsam geçerliğini sağlamak için, form oluşturulurken uzman görüşü alınmış ve araştırma öncesinde pilot uygulamalar yapılmıştır. Ayrıca bulguların sunumunda katılımcıların kendi ifadelerinden yararlanılmış, katılımcı görüşleri değiştirilmeden doğrudan alıntılar yapılarak araştırma bulguları desteklenmiştir. İç geçerlik için katılımcı doğrultması/teyidi, çeşitleme (triangulation), bulgularla ilgili alanda uzmandan görüş alınması gibi stratejiler kullanılmaktadır (Patton, 2014). Bu çalışmada analizci çeşitlemesi, katılımcı doğrultması, uzmanlardan görüş alınması (eğitim yönetimi alanında uzman üç kişinin görüşü alınmış ve iki sınıf öğretmeni ile ön görüşme yapılmıştır) gibi birden fazla yöntemin kullanılması (Merriam, 2013; Patton, 2014) ve doğrudan alıntılara yer

verilmesi kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Dış geçerlik için amaçlı örneklem yönteminin kullanılması, alanyazın taramasında zengin betimleme yapılması, başka araştırmacının kodlamalar yapması yöntemleri kullanılmıştır (Lincoln ve Guba, 1986). Araştırmada ayrıca güvenilirliği sağlamak için Miles ve Huberman (1994) formülünden yararlanılmıştır. Araştırmacılar arasında tam uyum olması nedeniyle bu oran %100 olarak belirtilebilir. Araştırmanın güvenilir olması için Miles ve Huberman (1994) hesaplanan oranın %80 olmasının yeterli olacağını belirtmektedirler.

Araştırmacıların Rolü

Araştırmacılar, çalışmaya başlamadan önce bir devlet üniversitesinden etik kurul izni almışlardır. Araştırma alınan izinler sonrasında başlamış, katılımcılara herhangi bir zorlama yapılmamış, tamamen gönüllülük çerçevesinde araştırma yürütülmüştür. Ayrıca görüşme esnasında katılımcıları yönlendirmekten kaçınılmış, araştırmacılar kendi kişisel görüşlerini araştırma dışında tutmuşlardır. Araştırma, bilimsel ve etik ilkeler doğrultusunda yürütülmüş ve sonlandırılmıştır. Katılımcılara kod adlar verilmiş, kimlik ve okul bilgilerini ortaya çıkaracak bilgiler araştırmadan çıkarılmıştır. Katılımcılara Ayşe, Elif, Hasan, İsmet gibi kod adları verilmiş, bu kod adların ilgili okullarda olmayan adlar arasından seçilmesine dikkat edilmiştir.

Bulgular

Bu bölümde, sınıf öğretmenlerinin deneyimleri doğrultusunda ortaya konulan bulgular yer almaktadır.

Aşırı Koruyucu Velilere İlişkin Betimlemeler

Araştırma kapsamında öğretmenlere sınıflarındaki öğrencileri velilerinden aşırı korumacı veli olup olmadığı ve bu tür velilerle ilgili deneyimleri sorulmuş, onları betimlemeleri istenmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar doğrultusunda Tablo 1 oluşturulmuştur.

Tablo 1

Aşırı Koruyucu Velilere İlişkin Betimlemeler

Kategoriler	Alt Kategoriler	f*
Sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyleri	Eğitim düzeyleri düşük	3
	Sosyo-ekonomik düzeyi fark etmiyor	4
	Alt ve orta düzey sosyo-ekonomik düzeydekiler daha koruyucu	5
Kişilik özellikleri	Her konuda polemige girmeye hazır ve muhalefet	2
	Önyargılı	4
	Fazla kontrolcü ve müdahaleci	5
	Kendilerine güven sorunları var	2
	Sürekli bir suçlu ararlar	3

(devam ediyor)

Tablo 1 (devam)

Kategoriler	Alt Kategoriler	f*
Davranışları	Çocuklarını aşırı derecede takip ederler	6
	Çocuklarının sorumluluklarını önce onlar yapmaya çalışırlar	4
	Çocuk ders çalışırken yanında otururlar	6
	Çocuğunun olumsuz davranışını kabullenmezler	5

* Kimi katılımcılar birden fazla görüş bildirmiştir.

Tablo 1’de görüldüğü üzere, katılımcıların verdikleri yanıtlar; “sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyleri”, “kişilik özellikleri” ve “davranışları” olmak üzere üç farklı kategoride toplanmaktadır.

Sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyleri kategorisinde sınıf öğretmenleri tarafından en çok vurgulanan “alt ve orta düzey sosyo ekonomik düzeydeki aileler daha koruyucu” ($f = 5$) alt kategorisidir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin, çocuğunu aşırı koruyan velilerin sosyo-ekonomik ve eğitim düzeylerine ilişkin deneyimlerinden birkaçı aşağıda sunulmuştur:

Derya: “Sosyo-ekonomik düzeyi düşük ya da orta seviyeli bölgelerde daha çok sorun yaşıyor. Ama sosyo-ekonomik düzeyi yüksek bölgelerde o koruyuculuk zamanla törpüleniyor.”

Kamile: Sosyo ekonomik düzeyi düşük yerlerde anneyi ikna edebilmek ve çocuğun kendini daha iyi tanımayabilmesini sağlayabilmemiz çok zamanımızı alıyor. Zaten ilkokul 4 yıl. İki yıl bununla uğraştığımızda ancak 3. yılda çocukla pozitif bir ilişki oluşmaya başlıyor. Bu da açıkçası çok verimli olmuyor.

Kişilik özellikleri kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla vurguladıkları “fazla kontrolcü ve müdahaleciler” ($f = 5$) ve “ön yargılılar” ($f = 4$) alt kategorileridir. Sınıf öğretmenlerinin, çocuğunu aşırı koruyan velilerin kişilik özelliklerine ilişkin deneyimlerinden bazıları şöyledir:

Bengü: “Çocuğunda olan bazı olumsuz davranışları asla kabullenememe gibi bir özellikleri var. ‘Hayır, ben ondan bunu bekliyorum, bunu yapmasını söylemişim. Bu şekilde olması gerekiyordu’ diye ret ediyordu.”

Hasan: “Bu veliler, her ortama kendilerine göre müdahale ederek düzenleme yoluna gidiyorlar. Bazen biz öğretmenlere dahi müdahale etmek isteyen bir yapıları var.”

Davranışları kategorisindeki toplam yanıtların “çocuklarını aşırı derecede takip ederler” ($f = 6$), “çocuk ders çalışırken yanında otururlar” ($f = 6$), “çocuğunun olumsuz davranışını kabullenmezler” ($f = 5$) ve “çocuklarının yapması gereken her şeyi önce onlar yapmaya çalışırlar” ($f = 4$) olmak üzere dört alt kategoride toplandığı görülmektedir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin, çocuğunu aşırı koruyan velilerin davranışlarına ilişkin deneyimlerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Derya: Aşırı koruyucu olduğumu düşündüğüm veliler uzaktan eğitim sürecinde de ders yaparken sürekli çocuğun yanında oturuyor. Çocuklarınız artık bilgisayar kullanmasını biliyorlar, siz derse katılmayın. Sadece gerekli durumlarda yani bilgisayarla ilgili teknik bir sıkıntı yaşandığında müdahale etmelisiniz şeklinde söylememe rağmen çocuğa soru sorduğumda arkadan ses geliyor.

Cemile: Pandemi döneminde yapılan uzaktan eğitimde çocuğun yanından bir türlü ayrılmıyor. Kapı arkasında oluyor. ... Pandemiden önceki normal dönemde bir şekilde bir şeyi bahane ederek okula gelmeye çalışan bu velilerdi bunlar. Öğlen aralarında okula gelerek, sıcak çorbasını vs. alarak okula gelip öğlen yemeklerini yedirecek, tuvalet ihtiyacı varsa tuvalete gitmesini sağlıyorlar.”

Aşırı Koruyucu Velilerin Davranışları

Sınıf öğretmenlerine aşırı koruyucu velilerin, çocuklarının davranışlarının nasıl olduğu sorulmuş, alınan yanıtlar doğrultusunda Tablo 2 oluşturulmuştur.

Tablo 2

Aşırı Koruyucu Velilerin Çocuklarının Davranışları

Kategoriler	Alt Kategoriler	f*
Sınıf içerisindeki davranışları	Sorumluluk almak istemiyorlar.	4
	Çok fazla şikâyet ederler.	5
	Kendilerini rahat ifade edemiyorlar.	6
	1. sınıfta uyum sorunu yaşıyorlar.	3
	Arkadaşlarına ve öğretmenine çabuk küserler.	5
	Sınıf kurallarına uyarlar.	2
	Sorumluluklarını yerine getirirler.	2
Genel davranışları	Çalışmayı sevmiyorlar.	3
	Çabuk sıkılıyorlar.	2
	Duygusal gelişimlerini geç tamamlıyorlar.	3
	Sürekli bir yönlendirme ve onay bekliyor.	8
	Kendi başlarına karar veremiyorlar.	5
	İsteklerini yaptırmak için ağlıyorlar.	7
	Kendilerini korumaya çalışıyorlar.	3

* Kimi katılımcılar birden fazla görüş bildirmiştir.

Tablo 2’de görüldüğü üzere, aşırı koruyucu velilerin, çocuklarının davranışlarının nasıl olduğuna ilişkin araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri verdikleri yanıtlar; “sınıf içerisindeki davranışları” “ve genel davranışları” olmak üzere iki kategoride toplanmaktadır.

Sınıf içerisindeki davranışları kategorisinde sınıf öğretmenleri tarafından en çok vurgulanan “kendilerini rahat ifade edemiyorlar” ($f = 6$) alt kategorisidir. Aşırı koruyucu velilerin, çocuklarının sınıf içerisindeki davranışlarının nasıl olduğuna ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birkaçı aşağıda verilmiştir:

Hasan: “Ailelerin müdahaleleri sonucunda bu çocuklar, abartılı ve yapmacık bir davranış sergiliyorlar. Çocuk konuşurken sanki veli konuşuyormuş gibi hissediyorsun. Velinin kopyası sanki.”

Kamile: “Örneğin 1. sınıfta çok ağlayan, uyum problemi yaşayan, velilerin çocukları bunlar. Anneleri onları bırakamadığı için çocuklar da sınıfa alışamıyorlar.”

Genel davranışları kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla vurguladıkları “anne/babadan, öğretmenden sürekli bir yönlendirme ve onay bekliyor” ($f = 8$) alt kategorisi ile “isteklerini yaptırmak için ağlarlar” ($f = 7$) alt kategorisidir. Aşırı koruyucu velilerin, çocuklarının genel davranışlarının nasıl olduğuna ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Hasan: “Mesela bir öğrencim vardı. Onu hep babaanne büyüttüğü için 15 gün belki de daha fazla babaanne kapının önünde oturmuştu. Çünkü hep onu o korumuştur. Bu çocuklar kendi başlarına bir şey yapamayacaklarını düşündükleri için alışamıyorlar. Devamlı mızımlık yaparlar, ağlarlar.”

Bengü: “Çocuğun gözleri sürekli annesini arıyor. Annem olmadan ben bunu nasıl yapacağım diyor. Tuvalete gidecek fakat pantolonunun düğmesini açamayacak öğrenci var. Ayakkabısını bağlamayı bilmeyen öğrenciler var.”

Aşırı Koruyucu Velilerin Çocuklarının Başarı Durumu

Öğretmenlere aşırı koruyucu velilerin çocuklarının başarı durumu sorulmuş, öğretmenlerin verdikleri cevaplar doğrultusunda Tablo 3 oluşturulmuştur.

Tablo 3

Aşırı Koruyucu Velilerin Çocuklarının Başarı Durumu

Kategoriler	Alt Kategoriler	f^*
Akademik başarı	Derslere aktif katılmazlar, yanlış cevap vermektten çekinirler.	7
	Akademik başarıları düşüktür.	9
	Akademik başarıları yüksektir.	2
	Analiz yapma becerileri düşüktür.	4
	Kapasitelerinin altında başarı gösteriyorlar.	8
Sosyal başarı	Genel anlamda başarıma duygusunu tatmamışlar.	2
	Kibirli oluyorlar.	2
	Yeni bir ortama uyum sağlamada zorluk yaşarlar.	4
	Kendilerine güvenmiyorlar.	7

* Kimi katılımcılar birden fazla görüş bildirmiştir.

Tablo 3'ten anlaşıldığı üzere sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar; “akademik başarı” ve “sosyal başarı” olmak üzere iki kategoride toplanmaktadır. Akademik başarı kategorisinde sınıf öğretmenleri tarafından en çok vurgulanan alt kategoriler “akademik başarıları düşüktür” ($f = 9$), “kapasitelerinin altında başarı gösteriyorlar” ($f = 8$) ve “derslere aktif katılmazlar, yanlış cevap vermektten çekinirler” ($f = 7$) şeklindedir. Aşırı koruyucu velilerin, çocuklarını akademik açıdan başarılı

bulup bulmadıklarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Elif: “Bu çocuklar kesinlikle çalışmak istemiyorlar. Çalışmak onlara çok zor geliyor. Çünkü hep bir başkası tarafından korunmuş, işleri yapılmış ve başarıma duygusunu tatmamış, böylelikle çabucak sıkılıyor.”

Derya: “Bana göre genellikle bu çocuklar başarılı değil. Çocukların derslerini anne yapıyor. Güvensiz çocuklar oluyorlar.”

Kamile: Bu çocuklar, olabileceğinden daha başarısız. Her çocuğun bir performansı, bir kapasitesi var. Ama beş düzeyindeki bir çocuk eğer böyle bir anneye sahipse 2 düzeyinde yarışmayı tamamlıyor. Puanlandırılacak olursak. Tabii ki ben bunu akademik anlamda söylüyorum. Duygusal anlamda çok daha korkunç yaralar açıyor.

Sosyal başarı kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla vurguladıkları “kendilerine güvenmiyorlar ($f = 7$) alt kategorisidir. Aşırı koruyucu velilerin, çocuklarını sosyal açıdan başarılı bulup bulmadıklarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birkaçı şöyledir:

Hasan: Aşırı koruyucu ailelerin çocuklarını akranları ile kıyasladığımızda gelişimleri daha yavaş. Hep büyüklerinden destek gördükleri için yönlendirme beklerler. Analiz yapma becerileri, kıyas yapma, yeni bir duruma uyum sağlama gibi becerileri kullanamıyor. Yeni bir durumla karşılaştığında hemen bu koruyucu anne-babaya ihtiyaç duyuyor.

Kamile: Aşırı koruyucu velimin çocuğu başarılı. Çünkü anne tamamen bütün işini bırakıp tamamen o çocukla ders çalışıyor. Baba akşamları ders çalıştırıyor. Ders konusunda iyi olabilir ama güvensiz bir çocuk. Annenin gözünün içine bakıyor çocuk ister istemez sürekli kontrolcü. Farklı davranış sergiliyor.

Aşırı Koruyucu Velilerin Özellikleri

Öğretmenlere aşırı koruyucu velilerin özellikler sorulmuş, öğretmenlerin verdikleri cevaplar neticesinde Tablo 4 oluşturulmuştur.

Tablo 4

Aşırı Koruyucu Velilerin Özellikleri

Kategoriler	Alt Kategoriler	f^*
Savunmacı	Her bir olayda da okula gelip çocuğunu korumaya ve savunmaya geçerler.	10
Aşırı çocuk odaklı	Çocuklarının sorumluluklarını kendi üzerlerine alırlar.	8
	Hayatlarının merkezinde çocukları yer alır.	4
Kabullenmeme,	Çocuğunun eksikliğini, hatalarını kabullenmezler.	5
özgüven eksikliği	Özgüvenleri azdır.	2

(devam ediyor)

Tablo 4 (devam)

Kategoriler	Alt Kategoriler	f*
Önyargılı, kontrolcü	Öğretmene karşı bir önyargıları olur.	5
	Her şeyi kontrol altına almaya, planlamaya çalışırlar.	7
	Kendilerince kuralları vardır. Bu kurallara öğretmenin de uymasını isterler.	6

* Kimi katılımcılar birden fazla görüş bildirmiştir.

Tablo 4’te görüldüğü üzere sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar; “savunmacı”, “aşırı çocuk odaklı”, “kabullenmeme, özgüven eksikliği” ve “önyargılı, kontrolcü” olmak üzere dört kategoride toplanmaktadır.

Savunmacı kategorisinde sınıf öğretmenleri tarafından belirtilen tek alt kategori “her bir olayda da okula gelip çocuğunu korumaya ve savunmaya geçerler” ($f = 10$) alt kategorisidir. Aşırı koruyucu velilerin savunmacı özelliklerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden biri aşağıda sunulmuştur:

Elif: “Her bir olayda da okula gelip çocuğunu korumaya ve savunmaya geçiyorlar. Düzeltme yoluna gideceklerine, hep savunmaya geçiyorlar. Çocuğunu yanlışını kabullenmiyorlar.”

Aşırı çocuk odaklı kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla vurguladıkları “çocuklarının sorumluluklarını kendi üzerlerine alırlar” ($f = 8$) alt kategorisidir. Aşırı koruyucu velilerin aşırı çocuk odaklı özelliklerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birkaçı aşağıda verilmiştir:

İsmet: “Böyle veliler çocuklarını ortaya koymuşlar ve onların etrafında dönüyor. Çocuklarının arkadaşları ile veya başka yaşadıkları sorunları kendi sorunları gibi düşünüp çözmeye çalışıyorlar.”

Elif: “Örneğin çocuğun ödevleri varsa çocuk kendi sorumluluğu değilmiş gibi yazmıyor. Anne öğretmeni arıyor. ‘Ödevleri gönderebilir misiniz?’ diyor. Bazen çocuğunun ödevlerini yapan veliler oluyor.”

Kabullenmeme, özgüven eksikliği kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla belirttikleri “çocuğunun eksikliği, hatalarını kabullenmezler” ($f = 5$) alt kategorisidir. Aşırı koruyucu velilerin kabullenmeme, özgüven eksikliği özelliklerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birisi aşağıda sunulmuştur:

Hasan: Çocuklar okulda bir sorun yaşadıklarında hemen ağlıyor. Zaten ilk silahları ağlamaktır. Evde de ağlayarak her şeylerini yaptıkları için okulda da öyle olmasını istiyorlar. Bu koruyucu ailelerde çocuk ağladığında anne hemen sarılır. Çocuk, aynı tepkiyi öğretmeninden ve sınıfındaki arkadaşlarından görmeyince öğretmene ve arkadaşlarına karşı arasına bir mesafe koyuyor ve bir soğukluk giriyor. Kendine güvenemiyor. Ertesi gün hemen annesi ya da babası hesap sormak için okula geliyor. Aslında orda hatalı olan ya da kusurlu olan kendi çocukları olmasına rağmen kabullenmiyorlar.

Önyargılı, kontrolcü kategorisinde en çok vurguladıkları “her şeyi kontrol altına almaya, planlamaya çalışırlar” ($f = 7$) alt kategorisidir. Aşırı koruyucu velilerin önyargılı, kontrolcü özelliklerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birkaçı şöyledir:

Ayşe: “Çocuğu erkenden sınıfa getirip ben gelinceye kadar çocuğun tepesinde bekliyor. Çocuk böyle robot gibi duruyor. Hiçbir yere kıpırdamıyor. Aman çocuğum oraya değme, burayı elleme... çocuk koşamıyor.”

Kamile: “Bu veliler, öğretmene müdahale edebiliyor. Öğretmenim şununla otursun, şöyle yapsın, şunu yesin... bir nevi öğretmeni de kontrol altına almaya çalışıyor. Çocuğunu zaten devamlı kontrol altında tutuyor.”

Velilerin Aşırı Koruyucu Olma Nedenleri

Öğretmenlere velilerin aşırı koruyucu olma nedenleri sorulmuş, öğretmenlerin verdikleri yanıtlarla Tablo 5 oluşturulmuştur.

Tablo 5

Velilerin Aşırı Koruyucu Olma Nedenleri

Kategoriler	Alt Kategoriler	f*
Ailenin çocuk sahibi olma durumu	Çok geç çocuk sahibi olması.	6
	Uzun aradan sonra doğan ikinci veya üçüncü çocuk.	2
	Çok geç erkek çocuk sahibi olması.	3
	Çocuğun bebekken çok hastalık geçirmiş olması.	3
	Anne ya da babanın olmaması.	2
	Anne-babanın genç ve tecrübesiz olması.	2
	Kendi çocuklarının diğerlerine kıyasla çok özel olduğunu düşünmeleri.	4
Zorlu çocukluk dönemi, psikolojik sorunlar	Kendisinin yaşamış olduğu sıkıntıları çocuğunun yaşamaması kaygısı.	5
	Sağlıklı bir psikolojilerinin olmaması.	7
	Kendi başarısızlıklarını/eksikliklerini çocuğunun üzerinden gidermeye çalışması.	2
İçinde bulunulan çağın etkisi	Günümüzde güven duygusunun azalması.	7
	Çekirdek aile yapısı.	3
	İçinde büyümüş olduğu ailenin, toplumun kültürel yapısı.	2
Diğer nedenler	Farkındalıklarının yüksek olması.	1
	Kaygı düzeylerinin yüksek olması.	2
	Hırslı olmaları.	3
	Mükemmeliyetçi olmaları.	3

* Kimi katılımcılar birden fazla görüş bildirmiştir.

Tablo 5’te görüldüğü üzere sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar; “ailenin çocuk sahibi olma durumu”, “zorlu bir çocukluk dönemi, psikolojik sorunlar”, “içinde bulunulan çağın etkisi” ve “diğer nedenler” olmak üzere dört kategoride toplanmaktadır.

Ailenin çocuk sahibi olma durumu kategorisinde sınıf öğretmenleri tarafından en çok vurgulanan alt kategori “çok geç çocuk sahibi olması” ($f = 6$) alt kategorisidir. Aşırı koruyucu ailelerde, ailenin çocuk sahibi olma durumuna ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birisi aşağıda belirtilmiştir:

Ayşe: “17 yıl sonra erkek çocuğu sahibi olmuş aşırı koruyucu bir velim var. Her şeyi kontrol altına almaya, planlamaya çalışıyor”.

Zorlu bir çocukluk dönemi, psikolojik sorunlar kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla vurguladıkları “sağlıklı bir psikolojilerinin olmaması” ($f = 7$) alt kategorisidir. Bu kategoriye ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birkaçı aşağıda belirtilmiştir:

Elif: Bu kişilerin çocukluklarında aileleri tarafından çok sorumluluk yüklenmiş olabiliyorlar. Zorluklarla çocukluklarını geçirmiş olabiliyorlar. Ve bunu kendi çocuklarına kesinlikle yaşatmak istemiyorlar. Bu nedenle onun işlerini yapıyorlar, onun her dediğini yapmaya çalışıyorlar. Bazıları ise çok çalışıyorlar işyerinde, yeterli zamanları olmuyor çocuklarına bu nedenle de vicdan azabı hissediyorlar. Çocukları ile birlikte oldukları zamanda her istediklerini yapıyorlar.

İsmet: “Velinin kendisinin çocukluk zamanında görülen bir eksiklikten dolayı böyle olduğunu düşünüyorum. Kendi ailelerinde zamanında ilgi görmediklerini boş bırakıldıklarını mı düşünüyorlar. Geçmişteki kendi eksikliklerini tamamlamaya çalışıyorlar.”

İçinde bulunduğumuz çağın etkisi kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla vurguladıkları “günümüzde güven duygusunun azalması” ($f = 7$) alt kategorisidir. Bu kategoriye ait sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birisi aşağıda belirtilmiştir:

Begüm: “Güvenlik anlamında da bir korumacılık var. İnsanlar arasında güvensizliğin artması velilerin koruyucu tutumlarını etkiliyor. Daha önceki yıllara nazaran bunun daha da arttığını gözlemliyorum.”

Aşırı Koruyucu Velilerin Davranışlarının Sonuçları

Öğretmenlere aşırı koruyucu velilerin bu davranışlarının, çocuğun kişiliği açısından sonuçlarının nasıl olduğu sorulmuş verilen yanıtlar ile Tablo 6 oluşturulmuştur.

Tablo 6*Aşırı Koruyucu Velilerin Davranışlarının Çocuğun Kişiliği Açısından Sonuçları*

Kategoriler	Alt Kategoriler	f*
Sosyal	Rahat sosyal ilişki kuramazlar.	8
	Yalnızlaşıyorlar.	5
	Özgüvensiz oluyorlar.	10
	Sorumluluk sahibi değiller.	5
	Sorumluluk sahibiler.	2
	Problem çözme becerileri yetersizdir.	4
	Ailelerine bağımlı yaşarlar.	8
	Çok hareketli, koşmalı oyunları çok tercih etmezler.	2
	Sürekli şikayet halindedir.	2
	Yeni bir duruma çabuk uyum sağlayamazlar.	3
Psikolojik	En ufak bir olayda ağlarlar.	4
	Yalan söylerler.	3
	Dikkat çekmeye çalışırlar.	3
	Onay beklerler.	2
	Kaygı bozukluğu yaşarlar.	4
	Kendi potansiyellerinin farkında değiller.	8
	Şuanda sessiz ve söz dinliyorlar ama ergenlik döneminde asi olma potansiyelleri çok yüksek.	5

* Kimi katılımcılar birden fazla görüş bildirmiştir.

Tablo 6'dan anlaşıldığı üzere sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar; "Sosyal" ve "psikolojik" açıdan olmak üzere iki kategoride toplanmaktadır. Sosyal açıdan kategorisinde, sınıf öğretmenleri tarafından en çok vurgulanan alt kategoriler "ölgüvensiz oluyorlar" ($f = 10$), "rahat sosyal ilişki kuramazlar" ($f = 8$) ve "ailelerine bağımlı yaşarlar" ($f = 8$) şeklindedir. Aşırı koruyucu velilerin, bu davranışlarının çocuğun kişiliğinde sosyal açıdan sonuçlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Hasan: Bu çocuklar, kendi bir başına karar veremez. Bir şeye karar verdiğinde çocuk sorguluyor acaba benim annem ya da babam ne diyor bu konuda. Ya da onların yönlendirmelerini bekliyor. Arkadaşları ile sosyal iletişimde zorluklar yaşıyor. Arkadaş edinmede zorlanıyorlar. Edindiği arkadaşlık ilişkileri çok lokal oluyor. Birbirlerine bağımlı hale geliyorlar. O arkadaşını kaybetmekten, onunla ilişkilerinin zedelenmesinden korkuyor.

Leyla: Bu çocuklar, kendi ayakları üzerinde duramaz. Ölgüven eksikliği oluyor. Kendini yetersiz hissediyor. Sürekli olarak savunma mekanizmalarını kullanıyor. Mesela öğretmenin dikkatini çekmek için ders esnasında ya da ders dışında olumsuz davranışlar yapıyor. Arkadaşlarına şiddet uyguluyor. Hırsızlık yapan bile oldu. İşte olumlu davranışlarla öğretmenin dikkatini çekemeyince bu kez olumsuz davranışlar gösteriyor.

Psikolojik açıdan kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla vurguladıkları "Kendi potansiyellerinin farkında değiller" ($f = 8$) alt kategorisidir. Aşırı koruyucu

velilerin bu davranışlarının, çocuğun kişiliğinde psikolojik açıdan sonuçlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birkaçı aşağıda sunulmuştur:

Gökhan: Çocuğun özgüvenle ilgili sıkıntıları var. Kendi başına birçok şeyi yapamıyor. Neleri yapıp yapamayacağını bilmiyor. Arkadaşları ile kontak kurarken kendini ortaya koyamıyor. Ürkek, kaygıları olan bir durumu var çocuğun. Gelecek içinde bu çocuk anne bağımlılığı olarak devam edecek, muhtemelen arkadaş çevresi çok daha kısıtlı bir duruma gelecek. Her yaşadığı sorunu annesinin kucağına bırakacak.

Kadriye: Bu çocuklar, kendi ayakları üzerinde duramaz. Kendi potansiyelinin farkında olmuyor. Kendine güveni olmuyor. Özgüven eksikliği oluyor. Kendini yetersiz hissediyor. Sürekli olarak savunma mekanizmalarını kullanıyor. Mesela öğretmenin dikkatini çekmek için ders esnasında ya da ders dışında olumsuz davranışlar yapıyor. Arkadaşlarına şiddet uyguluyor. Hırsızlık yapan bile oldu. İşte olumlu davranışlarla öğretmenin dikkatini çekemeyince bu kez olumsuz davranışlar gösteriyor. Yani ben buradayım benimle ilgilen evde annem zaten her şeyimle ilgileniyor, yardımına koşuyor. Ama sen burada yapmıyorsun mesajını veriyor.

Öğretmenlere aşırı koruyucu velilerin bu davranışlarının çocuğun dersleri, açısından sonuçları sorulmuş verilen yanıtlar sonucunda Tablo 7 oluşturulmuştur.

Tablo 7

Aşırı Koruyucu Velilerin Davranışlarının Çocuğun Dersleri Açısından Sonuçları

Kategoriler	Alt Kategoriler	f*
Sınıf ortamında	Derslere aktif olarak katılırlar, parmak kaldırırlar.	3
	Derslere katılımda istekli değiller.	9
	Başarı için gerekli olan azim ve çalışma yeterli düzeyde değil.	3
	Özgür düşünemiyorlar.	
	Evde ödevleri anne/baba ile yaptığı için okulda aynı performansı gösteremiyorlar.	2
Sınav puanlarında	Akademik başarıları/sınav puanları düşüktür.	9
	Akademik başarıları/sınav puanları yüksektir.	3

* Kimi katılımcılar birden fazla görüş bildirmiştir.

Tablo 7’den anlaşıldığı üzere sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar; “Sınıf ortamında” ve “sınav puanlarında” olmak üzere iki kategoride toplanmaktadır. Sınıf ortamında kategorisinde sınıf öğretmenleri tarafından en çok vurgulanan alt kategori “derslere katılımda istekli değiller” ($f = 9$) şeklindedir. Aşırı koruyucu velilerin, bu davranışlarının çocuğun dersleri açısından sınıf ortamındaki sonuçlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Leyla: “Hiçbir zaman sınıfın ön plana çıkan öğrencileri olmuyor bunlar. Sınıfın en başarılı öğrencilerinin anne-babaları asla koruyucu olmuyor. Koruyucu ailelerin

çocukları kendi potansiyellerinin farkında olmadıkları için bu fark oluyor bence. Koruyucu anne baba tarafından yönetildiği için çocuk potansiyelinin farkına varamıyor.”

Ayşe: “Kendi kapasitesinin altında kalıyorlar maalesef. Özellikle, yorum sorularında, konuşma sorularında, düşünme gerektiren sorularda çocuk susuyor. Daha fazlasını başarabileceğine inanmıyor. Kendini de pek yormuyor. Sınırını zorlamıyor. Onun adına birileri düşünmüş hep.”

Sınav puanlarında kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla vurguladıkları “akademik başarıları/sınav puanları düşüktür” ($f = 9$) alt kategorisidir. Aşırı koruyucu velilerin, bu davranışlarının çocuğun dersleri açısından sınav puanlarındaki sonuçlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birkaçı şöyledir:

Gökhan: “Zekası gereği çok daha iyi olabilecek bir çocukken fakat vasat diyebileceğimiz bir durumda. Annesi tarafından ders çalıştırılıyor fakat kendi başına ders çalışma becerisi yok. Kendi başına bir problemle karşılaştığında nasıl çözeceğine dair bir düşüncesi yok.”

Cemile: Aşırı koruyucu aileler çocuklarının çok başarılı olduğunu düşünüyorlar. Ama çocuklar kendilerine güvenleri olmadıkları için kendilerini okulda gösteremiyorlar. Mesela yazılıdan yüksek not alırlarsa diğer çocuk aldığı nota sevinirken o çocuk aldığı yüksek bir not olursa “annem çok sevinecek” diyor öğretmenine. Çünkü kendinden ziyade annesinin sevinmesi onun için daha önemli. Onun içinde uzun ömürlü bir başarı gösteremiyorlar. Ergenlikle beraber her şeyi bırakıyor. Benim gözlemlediğim bu şekilde.

Öğretmenlere öğretmen olarak; aşırı koruyucu velilerin bu davranışlarının çocuğun okul içerisindeki arkadaşlık ilişkileri açısından sonuçları sorulmuş verilen yanıtlardan Tablo 8 oluşturulmuştur.

Tablo 8

Aşırı Koruyucu Velilerin Davranışlarının Çocuğun Okul İçerisindeki Arkadaşlık İlişkileri Açısından Sonuçları

Kategoriler	Alt Kategoriler	f*
Genel arkadaş tercihi ve ilişkileri	Arkadaş edinmede ve ilişkilerinde sorun yaşıyorlar.	8
	Aile, arkadaş seçimini belirliyor.	3
	Arkadaşları tarafından sevilir.	4
	Yalnızlar	3
	Benciller	3
Oyunda arkadaş tercihi ve ilişkileri	Aynı arkadaşları ile oynamayı tercih ederler.	5
	Yakın arkadaşının sadece kendisi ile oynamasını istiyor	4
	Oyunlarda mızıkçılar.	5
	Öğretmenin olduğu etkinliklerde, oyunlarda yer almak istiyorlar	5
	Oyunlarda adaletli bir otorite istiyorlar.	2

* Kimi katılımcılar birden fazla görüş bildirmiştir.

Tablo 8’den anlaşıldığı üzere sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar; “genel olarak arkadaş tercihi ve ilişkileri” ile “oyun esnasında arkadaş tercihi ve ilişkileri” olmak üzere iki kategoride toplanmaktadır.

Genel olarak arkadaş tercihi ve ilişkileri kategorisinde sınıf öğretmenleri tarafından en çok vurgulanan alt kategori “arkadaş edinmede ve ilişkilerinde sorun yaşıyorlar” ($f = 8$) şeklindedir. Aşırı koruyucu velilerin, bu davranışlarının çocuğun okul içerisindeki genel olarak arkadaş tercihi ve ilişkilerine yönelik sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Elif: “Arkadaş edinmede sıkıntı çekiyorlar. Arkadaşlık ilişkileri iyi olmuyor. Bu çocuklar, arkadaşında da, öğretmeninden de ailesinin kendisine göstermiş olduğu ilgiyi bekliyorlar. Bu nedenle de maalesef arkadaşlık ilişkileri kuramıyorlar. Bu sefer bazıları yalnız kalmayı tercih ediyorlar.”

Ayşe: Sağlam arkadaşlıklar kuramıyorlar. Diğer çocuklar da bunlarla arkadaş olmak için çekiniyorlar. Annesi gelir mi bir şey der mi? Çocuk hayatındaki her şeyde annem ne der? Bunu onaylar mı acaba? Hep korkarak yaşıyorlar. Hep çekinerek, ürkek kaygılı. Hiçbir zaman kendileri olamıyorlar.

Oyunda arkadaş tercihi ve ilişkileri kategorisinde en çok vurgulanan alt kategoriler “oyunlarda mızıkçılar” ($f = 5$) ile “öğretmenin olduğu etkinliklerde, oyunlarda yer almak istiyorlar” ($f = 5$) şeklindedir. Aşırı koruyucu velilerin, bu davranışlarının çocuğun oyunda arkadaş tercihi ve ilişkilerine yönelik sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden birisine aşağıda yer verilmiştir:

Hasan: Aşırı koruyucu bir ailenin çocuğu, akranları ile orta noktayı bulamıyor. Hep benim dediği olacak, hep benim istediğim kurallar olacak diyor. Ama çocuklar bu konuda biraz daha acımasızlardır. Uymayanları hemen dışlarlar. Bu çocukta dışlanınca kendini ifade etmek yerine şiddete başvuruyor, ağlıyor veya öğretmene şikayet ediyor arkadaşlarını.

Aşırı Koruyucu Velilerle İlgili Öğretmenlerin Önerileri

Öğretmenlere aşırı koruyucu veliler ile ilgili olarak eklemek istedikleri herhangi bir konu veya önerileri olup olmadığı sorulmuş, verilen yanıtlarla Tablo 9 oluşturulmuştur.

Tablo 9

Aşırı Koruyucu Veliler İle İlgili Öğretmenlerin Önerileri

Kategoriler	Alt Kategoriler	f^*
Ailelere yönelik	Seminerler verilmeli.	4
	Bu aileler, sınıfın bazı etkinliklerine dâhil edilmeli.	1
Çocuklara yönelik	Oyunlara daha çok dâhil edilmeliler.	1
	Özgüvenlerini geliştirici çalışmalar yapılmalı.	5

(devam ediyor)

Tablo 9 (devam)

Kategoriler	Alt Kategoriler	f*
Tutum-davranış	Ailelerin tutum ve davranışlarında istendik yönde değişiklikler oluşmaktadır.	4
	Ailelerin tutum ve davranışlarında istendik yönde değişiklikler oluşmamaktadır.	8

* Kimi katılımcılar birden fazla görüş bildirmiştir.

Tablo 9'dan anlaşıldığı üzere sınıf öğretmenlerinin verdikleri yanıtlar; "Aşırı koruyucu velilere yönelik yapılabilecek çalışmalar", "çocuklara yönelik yapılabilecek çalışmalar" ve "tutum ve davranışlarda değişikliğin olup/olmama durumu" olmak üzere üç kategoride toplanmaktadır.

Aşırı koruyucu velilere yönelik yapılabilecek çalışmalar kategorisinde sınıf öğretmenleri tarafından en çok vurgulanan alt kategori "seminerler verilmeli" ($f = 4$) şeklindedir. Aşırı koruyucu velilere yönelik yapılabilecek çalışmalara ilişkin sınıf öğretmenlerinin önerilerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Elif: "Velilere, bu konuda çocukları okula başlamadan önce bir seminer verilse, bilgilendirilseler, bu farkındalık önceden artırılmış olsa bu davranışları sergilemezler diye düşünüyorum."

Kamile: "Bence burada ailelere bu konuda bir eğitim verilmesi gerektiğini düşünüyorum. Keşke anne-baba olmadan önce verilse ama maalesef. En azından okul başlangıcı ile birlikte anasınıfına başlayanlar içinde olabilir. Hatalarımızın neresinden fark edersek ondan sonra düzeltmenin daha kolay olacağını düşünüyorum."

Çocuklara yönelik yapılabilecek çalışmalar kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla vurguladıkları "özgüvenlerini geliştirici çalışmalar yapılmalı" ($f = 5$) alt kategorisidir. Çocuklara yönelik yapılabilecek çalışmalara ilişkin sınıf öğretmenlerinin önerilerinden birisi aşağıda belirtilmiştir:

Ayşe: Ben de bir öğretmen olarak bu tür ailelere ne yapabilirim diye düşündüm. Bu da bir çeşit şiddet diye düşünüyorum. Bu ülkelerin aile ve sosyal politikalar bakanlığı bunları da incelemeli. Yazık değil mi bu çocuklara. Özgüvenlerini kazanmalarına yönelik çalışmalar yaptırдыm. Soru sordurdum, sen hangisini istiyorsun, şu konu hakkında ne düşünüyorsun, süpersin vb. ona daha güçlü bir kişilik kazandırmak için yaptığım etkinliklerde bu çocuklara biraz daha ağırlık vermeye çalıştım. Ne derece, ne kadar etkili oldum bilemiyorum.

Tutum ve davranışlarda değişikliğin olup/olmama durumu kategorisinde sınıf öğretmenlerinin en fazla vurguladıkları "Ailelerin tutum ve davranışlarında istendik yönde değişiklikler oluşmamaktadır" ($f = 8$) alt kategorisidir. Tutum ve davranışlarda değişikliğin olup/olmama durumu kategorisine ilişkin sınıf öğretmenlerinin deneyimlerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Gökhan: Aşırı koruyucu velilerin çoğu değişime kapalı oluyorlar. Kendi bildiklerinin doğru bizim bildiklerimizin yanlış olduğunu düşünüyorlar. Bu nedenle de değişim çok zor oluyor. Benim gözlemlerime göre eğer veli değişirse öğrenci de değişiyor. Örneğin bir velimi değiştiremedim, o da çocuğunu başka okula götürdü. Veliyi ikna edebildiysem o zaman yol kat edebiliyorum. Bu veliler başka öğretmene, okula hatta genellikle özel okula götürme eğiliminde oluyorlar. Özel okulda parasıyla o koruyucu aile olma özelliğini devam ettirebildiği için tercih ediyor.

Derya: Bu çocukları sosyal etkinliklere katıyorum. Anne-babaya görevler veriyorum. Sınıfça bir etkinlik yapılacağı zaman örneğin sinemaya gidilecekse o koruyucu anne-babayı muhakkak götürürüm. Kendi çocuğunu orda da görsün. Bir şeyleri fark etsin. Konuşunca anlamıyor ve kabul etmiyorlar. Daha sonra öğretmene karşı daha dikkatli oluyorlar ama yapılarında çok değişiklik olmuyor. Bu ailelerde inatçı ve bencil oluyorlar. Dışarıya kendilerini kapatıp at gözlüğü ile bakıyorlar.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışma, sınıf öğretmenlerinin deneyimleri doğrultusunda aşırı koruyucu veli fenomenini ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu, aşırı koruyucu velilerin yüksek düzeyde önyargılı, kontrolcü, çocuklarının hatalarını kabullenmeyen, savunmacı, çocuk odaklı yaşayan, çocuklarının sorumluluklarını kendi üzerlerine alan ve hatta çocuklarının ev ödevlerini yapan veliler olduğu düşüncesine sahiptirler. Taymaz (2019); Wartman ve Savage (2008); Vinson (2013) ergen, lise öğrencileri ile yaptıkları araştırmada; Bougher (2018); Bradley-Geist ve Olson-Buchanan (2014); Chen ve Katz (2009); LeMoyne ve Buchanan (2011); Kelly ve diğ. (2017); Kwon ve diğ. (2016); Okray (2016); Padilla-Walker ve Nelson (2012); Reed ve diğ. (2016); Schiffirin ve Miriam (2017); Shoup ve diğ. (2009) tarafından kolej ve üniversite öğrencileri ile yapılan araştırmalarda; Chipman ve diğ. (2000); Fingerman ve diğ. (2012); Givertz ve Segrin (2014) tarafından yetişkinlerin örnekleme alındığı araştırmalarda da benzer sonuçlar çıkmıştır. Bu araştırmaların yapılan araştırmadan farkı, diğer araştırmaların nicel veri toplama aracı kullanılarak yapılması ve doğrudan sınıf öğretmenlerin görüşlerinin alındığı araştırmalar olmamasıdır.

Araştırmada sınıf öğretmenleri, aşırı koruyucu velilerin neden bu davranışı gösterdiklerine ilişkin ailenin geç çocuk sahibi olması, zorlu bir çocukluk dönemi geçirmiş olabileceği, psikolojik sorunlarının olabileceği ve içinde bulunulan çağda güven duygusunun azalmış olmasından kaynaklanabileceğini ifade etmişlerdir. Bristow (2014); Gui ve Koropecj-Cox (2016); LeMoyne ve Buchanan (2011); Kwon ve diğ. (2016) tarafından yapılan çalışmalar da bunu destekler niteliktedir. Zaten araştırmada da katılımcılar bu tür velilerin çocuklarında güven sorunu olduğunu belirtmişlerdir. Veli geçmişinde ne yaşarsa yaşasın bunun sonuçlarını çocuklarına yaşatmamasının çocuk açısından önemli olduğu söylenebilir. Bu nedenle bireylere ebeveyn olmadan önce mutlaka eğitim verilmesi hem velinin hem de çocuğun

yararınadır. Belediyeler, valilikler, kaymakamlıklar bünyesinde ücretsiz eğitimlerin planlanması (etkili ebeveynlik, çocukla iletişim, helikopter ebeveynliğin zararları gibi eğitimler), bu eğitimlere ücretsiz ulaşım olanağı sağlanması ile anne-babaların gelişimine katkı sağlanabilir. Zaten araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin bir kısmı, bu velilere yönelik, çocukları 1. sınıfa başlamadan önce seminerler verilmesinin gerekliliği ve önemi konusunda hemfikirlidir. Çünkü bu velilerin tutum ve davranışlarını değiştirmenin yıllar içerisinde çok zaman aldığı ve pek de istedik şekilde sonuçlar da alamadıklarını belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenleri, velilerden olumlu dönütler alamayınca daha çok okulda çocuğun özgüvenini geliştirici çalışmalar yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin tümünün çocukların özgüvenlerini artırıcı uygulamaya dönük çalışmalarını artırması, çocukların yararına olabilir.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin çoğunluğuna göre aşırı koruyucu ailelerin çocuklarının akademik başarıları düşük olup kapasitelerinin altında başarı göstermektedirler. Bu çocukların derslere etkin (aktif) bir şekilde katılmadıklarını ve yanlış cevap verim korkusuyla parmak kaldırmadıklarını belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerden sadece birkaçı bu öğrencilerinin derslerinde başarılı olduklarını bunun da ailenin verilen tüm ödevleri, çalışmalarını düzenli bir şekilde yaptırmalarından kaynaklandığını belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenleri, bu öğrencilerin kendilerini rahat ifade edemediklerini, öğretmenden/veliden sürekli bir yönlendirme ve onay beklediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca bu çocukların isteklerini yerine getirmek için sıklıkla ağladıklarını bildirmişlerdir.

Aşırı koruyucu velilerin bu davranışlarının çocuğun kişiliği açısından olumsuz olduğu katılımcıların çoğunluğunun ortak görüşüdür. Sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu bu çocukların özgüvensiz olduklarını, arkadaş edinmede sorun yaşadıklarını, rahat ilişki kuramadıklarını, ailelerine bağımlı şekilde yaşadıklarını ve kendi potansiyellerinin farkında olmadıkları düşüncesine sahiptirler. Yine sınıf öğretmenlerine göre ilkokulda bu öğrenciler genel olarak sessiz ve uysal iken ergenlik döneminde asi olma ve aileleri ile sorun yaşama potansiyellerinin çok yüksek olacağı fikrindedirler. Bradley-Geist ve Olson-Buchanan (2014) tarafından yapılan araştırmada üniversite öğrencileri başlangıçta sakin özellikler gösterirken; üniversite yaşamında daha asi olmasının saptanması yönüyle benzer özellikler göstermektedirler. O nedenle bireyler erişkinliğe ulaşmadan bu sorunun çözülmesi, çocuğun kişiliği ve yetişkinlik yaşamı için yararlı olabilir.

Yapılan çalışmada, diğer çalışmalardan (Gui ve Koropeczyj-Cox, 2016; Kwon ve diğ., 2016; LeMoyne ve Buchanan, 2011) farklı olarak aşırı koruyucu bazı velilerin orta ve alt ekonomik düzeyde olan veliler olduğu sonucu çıkmıştır. Bu velilerin çocuklarının geleceğine ilişkin kaygıları, yaşamakta oldukları ülkenin ekonomik ve sosyal sorunları nedeniyle daha fazla olabilir. Bu aileler, çocuklarına daha güvenli bir ortam ve gelecek oluşturmak amacıyla daha korumacı davranmaktadırlar.

Bu araştırma 12 sınıf öğretmenin aşırı koruyucu velilerle ilgili deneyimlerini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Benzer bir araştırma velilerle yapılarak,

derinlemesine görüşmelerle aşırı koruyucu tutumun nedenleri incelenip, bu velilere yardım sağlanabilir. Çeşitli yerel, bölgesel ve ulusal projelerle bu tip özellik gösteren veliler helikopter ebeveynlik davranışlarını azaltmaları için desteklenebilir. Velilere koruyucu ebeveynliğin zararları ile ilgili tiyatro, film izletilerek, olası sonuçları ile çocuklar üzerindeki olumsuz etkileri görmeleri sağlanabilir. Benzer bir araştırma nicel veri toplama teknikleri ile Türkiye genelinde yapılarak, Türkiye'deki velilerin aşırı koruyuculuk profili çıkarılabilir. Özel kolejlere bağlı ilkokullar ve özel gereksinimli çocukların eğitim gördükleri özel eğitim ilkokulları araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Bu tür okullarda da benzer durumun yaşanıp yaşanmadığı farklı araştırmalar yapılarak ortaya çıkarılabilir. Bu tür okulların araştırma dışında kalması yapılan araştırmanın sınırlılığı olarak da düşünülebilir.

İlkokul 1. sınıfa başlayan çocukların velilerine yönelik okul rehberlik servislerince okullar açılmadan ve okul açıldıktan sonra da ara ara gerekli seminerler düzenli biçimde verilerek, veliler bilinçlendirilebilir. Çocukların özgüvenlerini geliştirici daha fazla etkinlik ve oyunlar öğretim programına eklenebilir, öğretmenlerin bu etkinlikleri yaptırılmaları özendirilebilir. Aynı araştırma Türkiye'de lisans ve lisansüstü öğrencileri ile nicel araştırma yöntemleri kullanılarak yapıp, sonuçlar karşılaştırılabilir.

References

- Angert, J. (2020). *The impact of helicopter parenting on secondary educators* [Doctoral dissertation]. Northcentral University.
- Balcı, A. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma, yöntem, teknik ve ilkeler [Research, methods, techniques and principles in social sciences]*. Pegem Akademi.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-hall.
- Bayless, K. (2019). *What is helicopter parenting?* Retrieved June 23, 2021 from <https://www.parents.com/parenting/better-parenting/what-is-helicopter-parenting/>
- Bilgili, S. (2020). *Aile iletişim kalıplarının ebeveyn tutumları ile ilişkisinin incelenmesi [Examining the relationship of family communication patterns with parental attitudes, Yüksek lisans tezi]*. İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Bougher, L. D. (2018). Revisiting parental influence in individual political development: Democratic parenting in adolescence. *Applied Developmental Science*, 22(4), 284-300. <https://doi.org/10.1080/10888691.2017.1288125>
- Bradley-Geist, J. C., & Olson-Buchanan, J. B. (2014). Helicopter parents: An examination of the correlates of overparenting of college students. *Education and Training*, 56(4), 314-328. <https://doi.org/10.1108/ET-10-2012-0096>
- Bristow, J. (2014). *The double bind of parenting culture: Helicopter parents and cotton wool kids*. Palgrave Macmillan.

- Ceka, A., & Murati, R. (2016). The role of parents in the education of children. *Journal of Education and Practice*, 7(5), 61-64. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1092391>
- Chen, Y., & Katz, J. E. (2009). Extending family to school life: College students' use of the mobile phone. *International Journal of Human-Computer Studies*, 67(2), 179-191. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2008.09.002>
- Chipman, S., Olsen, S. F., Klein, S., Hart, C. H., & Robinson, C. C. (2000). Differences in retrospective perceptions of parenting of male and female inmates and non-inmates. *Family Relations*, 49(1), 5-11. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2000.00005.x>
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson Ed. Inc.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2000). Introduction: The discipline and practice of qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 1-32). Sage.
- Epstein, J. L. (1990). School and family connections. *Marriage ve Family Review*, 15(1-2), 99-126. https://doi.org/10.1300/J002v15n01_06
- Ersoy, A. F. (2019). Fenomenoloji [Phenomenology]. In A. Saban & A. Ersoy (Eds.), *Eğitimde nitel araştırma desenleri [Qualitative research designs in education]* (pp. 81-138). Anı.
- Fingerman, K. L., Cheng, Y.-P., Wesselmann, E. D., Zarit, S., Furstenberg, F., & Birditt, K. S. (2012). Helicopter parents and landing pad kids: Intense parental support of grown children. *Journal of Marriage and Family*, 74(4), 880-896. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2012.00987.x>
- Givertz, M., & Segrin, C. (2014). The association between overinvolved parenting and young adults' self-efficacy, psychological entitlement, and family communication. *Communication Research*, 41(8), 1111-1136. <https://doi.org/10.1177/0093650212456392>
- Glesne, C. (2014). *Becoming qualitative researchers an introduction*. Pearson.
- Green, K. M. (2007). *Understanding college students' and parents' perceptions of cell phone communication in family relationships: A grounded theory approach* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Minnesota.
- Gui, T., & Koropecj-Cox, T. J. (2016). I am the only child of my parents: Perspectives on future elder care for parents among Chinese only children living overseas. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, 31(3), 255-275. <https://doi.org/10.1007/s10823-016-9295-z>
- Hesse, C., Mikkelsen, A. C., & Saracco, S. (2017). Parent-child affection and helicopter parenting: Exploring the concept of excess ve affection. *Western*

- Journal of Communication*, 82(4), 457-474.
<https://doi.org/10.1080/10570314.2017.1362705>
- Howe, N., & Strauss, W. (2007). *Helicopter parents in the workplace*. Retrieved July 10, 2021 from https://www.lifecourse.com/assets/files/article_pdfs/Helicopter_Parents_Workplace_112007.pdf
- Isha, S. R., & Mamat, N. (2019). Comparing the relationship between parenting styles of high education level of parents with the level of emotional intelligence of preschool children. *Social Sciences, Education and Humanities*, 2, 12-17. <https://doi.org/10.32698/GCS.0164>
- Kelly, L., Duran, R. L., & Miller-Ott, A. E. (2017). Helicopter parenting and cell-phone contact between parents and children in college. *Southern Communication Journal*, 82(2), 102-114. <https://doi.org/10.1080/1041794X.2017.1310286>
- Kıral, B. (2021). Nitel araştırmada fenomenoloji deseni: Türleri ve araştırma süreci [Phenomenology design in qualitative research: Types and research process]. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 92-103.
- Kıral, E. (2015). The relationship between locus of control and perfectionism perception of the primary school administrators. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 3893-3902. <https://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1130>
- Kremers, S. P., Brug, J., De Vries, H., & Engels, R. C. (2003). Parenting style and adolescent fruit consumption. *Appetite*, 41(1), 43-50. [https://doi.org/10.1016/s0195-6663\(03\)00038-2](https://doi.org/10.1016/s0195-6663(03)00038-2)
- Kwon, K. A., Yoo, G., & Bingham, G. E. (2016). Helicopter parenting in emerging adulthood: Support or barrier for Korean college students psychological adjustment? *Journal of Child and Family Studies*, 25(1), 136-145. <https://doi.org/10.1007/s10826-015-0195-6>
- Laverty, S. M. (2003). Hermeneutic phenomenology and phenomenology: A comparison of historical and methodological considerations. *International Journal of Qualitative Methods*, 2(3), 21-35.
- Lee, S., Meszaros, P. S., & Colvin, J. (2009). Cutting the wireless cord: College student cell phone use and attachment to parents. *Marriage & Family Review*, 45(6-8), 717-739. <https://doi.org/10.1080/0149420903224277>
- LeMoyné, T., & Buchanan, T. (2011). Does “hovering” matter? Helicopter parenting and its effect on well-being. *Sociological Spectrum*, 31(4), 399-418. <https://doi.org/10.1080/02732173.2011.574038>

- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1986). But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation. *New Directions for Evaluation*, (30), 73-84. <https://doi.org/10.1002/ev.1427>
- Lipka, S. (2005). State legislators as co-pilots: some helicopter parents play politics to protect their children's interests on campuses. *Chronicle of Higher Education*, 52(17), 22-23.
- Merriam, S. B. (2013). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Wiley.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage.
- Miller-Ott, A. E. (2016). Helicopter parenting, family communication patterns, and out-of-class communication with college instructors. *Communication Research Reports*, 33(2), 173-176. <https://doi.org/10.1080/08824096.2016.1154836>
- Miller-Ott, A. E., Kelly, L., & Duran, R. L. (2014). Cell phone usage expectations, closeness, and relationship satisfaction between parents and their emerging adults in college. *Emerging Adulthood*, 2(4), 313-323.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage.
- Odenweller, K. G., Booth-Butterfield, M., & Weber, K. (2014). Investigating helicopter parenting, family environments, and relational outcomes for Millennials. *Communication Studies*, 65(4), 407-425. <https://doi.org/10.1080/10510974.2013.811434>
- Okant-Yaşın, Ç. (2018). *Helikopter ebeveyn sahibi y kuşağının iş ve yaşam tatmini üzerine sosyolojik bir analiz [A sociological analysis of work and life satisfaction of generation y individuals raised by helicopter parents, Yüksek lisans tezi]*. Hacettepe Üniversitesi.
- Okray, Z. (2016). Helicopter parenting and related issues: Psychological well being, basic psychological needs and depression on university students. *Curr Res Educ*, 2(3), 165-173.
- Osborne, J. (1994). Some similarities and differences among phenomenological and other methods of psychological qualitative research. *Canadian Psychology*, 35(2), 167-189. <https://doi.org/10.1037/0708-5591.35.2.167>
- Padilla-Walker, L. M., & Nelson, L. J. (2012). Black hawk down? Establishing helicopter parenting as a distinct construct from other forms of parental control during emerging adulthood. *Journal of Adolescence*, 35(5), 1177-1190. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.03.007>
- Patton, M. (2014). *Qualitative research & evaluation methods*. Sage.

- Polkinghorne, D. E. (1989). Phenomenological research methods. In R. S. Valle & S. Halling (Eds.), *Existential-phenomenological perspectives in psychology* (pp. 41-60). Plenum.
- Reed, K., Duncan, J. M., Lucier-Greer, M., Fixelle, C., & Ferraro, A. J. (2016). Helicopter parenting and emerging adult self-efficacy: Implications for mental and physical health. *Journal of Child and Family Studies*, 25(10), 3136-3149. <https://doi.org/10.1007/S10826-016-0466-X>
- Rutherford, M. B. (2011). The social value of self-esteem. *Social Science and Public Policy*, 48(5), 407-412. <https://doi.org/10.1007/s12115-011-9460-5>
- Schiffrin H. H., & Miriam, L. M. (2017). The effects of helicopter parenting on academic motivation. *Journal of Child and Family Studies*, 26(5), 1472-1480. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0658-z>
- Segrin, C., Woszidlo, A., Givertz, M., & Montgomery, N. (2013). Parent and child traits associated with overparenting. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 32(6), 569-595. <https://doi.org/10.1521/jscp.2013.32.6.569>
- Segrin, C., Woszidlo, A., Givertz, M., Bauer, A., & Murphy, M. T. (2012). The association between overparenting, parent-child communication, and entitlement and adaptive traits in adult children. *Family Relations*, 61(2), 237-252. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2011.00689.x>
- Serinsu, M. E., & Doğan, R. (2020). Sosyal öğrenme kuramı çerçevesinde 2-6 yaş dönemi çocuklar için ailede değer eğitimi ilkeleri [Principles of value education in the family for children 2-6 age period within the framework of the social learning theory]. *Dini Araştırmalar*, 23(58), 151-170. <https://doi.org/10.15745/da.771091>
- Shoup, R., Gonyea, R. M., & Kuh, G. D. (2009, June 1). *Helicopter parents: Examining the impact of highly involved parents on student engagement and educational outcomes* [Conference presentation]. 49th Annual Forum of the Association for Institutional Research, Atlanta, Georgia.
- Spokas, M., & Heimberg, R. G. (2009). Overprotective parenting, social anxiety, and external locus of control: Crosssectional and longitudinal relationships. *Cognitive Therapy Research*, 33, 543-551. <https://doi.org/10.1007/s10608-008-9227-5>
- Taymaz, A. H. (2019). *Ergenlerin algıladıkları helikopter ebeveyn tutumları ile yalnızlık düzeyinin incelenmesi [The analysis of loneliness level with the attitudes of thehelicopter parent who are perceived by adolescents*, Yüksek lisans tezi). Gazi University.
- Van Manen, M. (1990). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. New York Press.

- Vinson, K. (2013). Hovering too close: The ramifications of helicopter parenting in higher education. *Georgia State University Law Review*, 29(2), 423-452. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1982763>
- Wartman, K. L., & Savage, M. (2008). Parental involvement in higher education: Understanding the relationship among students, parents, and the institution. *ASHE Higher Education Report*, 33(6), 1-125. <https://eric.ed.gov/?id=EJ793853>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in the social sciences]*. Seçkin.
- Yılmaz, H., & Büyükcebeci, A. (2019). Bazı pozitif psikoloji kavramları açısından helikopter ebeveyn tutumlarının sonuçları [Consequences of helicopter parenting attitudes in terms of positive psychology concepts]. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 9(54), 707-744.

Ethical Declaration and Committee Approval

In this research, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

This research was conducted with the permission of Aydın Adnan Menderes University Faculty of Education, Educational Research Ethics Committee, dated 03.06.2021 and numbered 37378.

Bu araştırma, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Araştırmaları Etik Kurulu'nun 03.06.2021 tarihli 37378 sayılı izniyle yürütülmüştür.

Proportion of Author's Contribution

The authors contributed equally to the study.



Effect of Design Thinking-Based Robotic Activities on the Planning Skill¹

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Published Date
Research Article	12.24.2021	10.13.2022	12.01.2022

Elif Güven Demir ²

Düzce University

İrfan Gümüş ³

Ministry of National Education

Abstract

This research analyzes the effect of design thinking-based robotic activities on the planning skills of elementary school students and student experiences regarding the process. 28 fourth-grade students participated in the study. The quantitative dimension of the study, which was modeled using an explanatory sequential mixed method design, was conducted by a one-group pretest-posttest quasi-experimental design while the qualitative dimension was carried out the using phenomenological model. The planning skills of the students were examined by the 4-Disc Tower of London Test. The qualitative data were obtained using a semi-structured interview method. Data were analyzed using One-Way Repeated Measures ANOVA and content analysis. Results show that design thinking-based robotic activities significantly increase the time students spend on planning, their planning skills, and the number of problems solved during three attempts. The number of problems solved at the first attempt did not show any significant increase. There was no significant difference in the gender variable in any one of the planning skill-related measurements. Results show that the students' perceptions of robotic activities changed, and awareness increased due to the involvement of coding, and although they found the mechanics dimension of the activities challenging, they had more fun than they had expected.

Keywords: Design-based thinking, educational robotics activities, executive functions, planning.

Citation: Güven Demir, E., & Gümüş, İ. (2022). Effect of design thinking-based robotic activities on the planning skill. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, Volume(Issue), 883-956. <https://doi.org/10.30964/aujebfd.1042755>

¹This research was produced from 118B267, "My Primary-School Robot Adventure" project supported by TUBITAK within the scope of the Nature Education and Science Schools program.

²Corresponding Author: Assist. Prof. Dr. Education Faculty, Primary School Department, e-mail: elifguvendemir@duzce.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6685-5341>

³Teacher, Samsun Provincial Directorate of National Education, e-mail: mahmud.irfan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8757-8726>



Tasarım Odaklı Düşünmeye Dayalı Robotik Etkinliklerin Planlama Becerisine Etkisi¹

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
Araştırma Makalesi	24.12.2021	13.10.2022	01.12.2022

Elif Güven Demir ²
Düzce Üniversitesi

İrfan Gümüş ³
Milli Eğitim Bakanlığı

Öz

Bu çalışmada tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin ilkökul öğrencilerinin planlama becerilerine olan etkisi ve süreçle ilişkin öğrenci deneyimleri incelenmiştir. Araştırma 28 ilkökul 4. sınıf öğrencisinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Açıklayıcı ardışık karma desende modellenen araştırmanın nicel boyutu, ön test son test tek gruplu yarı deneysel modelde, nitel boyutu ise fenomenolojik desende yürütülmüştür. Öğrencilerin planlama becerileri Londra Kulesi Testi 4 diskli dijital versiyonu kullanılarak ölçülmüştür. Nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile saptanmıştır. Araştırma verilerinin analizinde tekrarlı ölçümler için tek yönlü ANOVA ve içerik analizi tercih edilmiştir. Araştırma sonuçları tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin öğrencilerin planlamaya ayırdıkları zaman, planlama becerisi ve üç deneme içinde çözülen sorun sayılarını anlamlı bir şekilde artırdığını göstermektedir. İlk denemede çözülen sorun sayısında ise anlamlı bir etki saptanamamıştır. Planlama becerisine ilişkin tüm ölçümlerde de cinsiyet değişkenine ilişkin anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bulgular, öğrencilerin robotik etkinliklere ilişkin algılarının değişim gösterdiğini, kodlamaya bağlı olarak robotik farkındalıklarının arttığını; etkinliklerin mekanik boyutunu zorlayıcı, sürecin genelini ise sandıklarından daha eğlenceli bulduklarını göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Tasarım odaklı düşünme, eğitsel robotik etkinlikler, yönetsel fonksiyonlar, planlama.

¹Bu araştırma TÜBİTAK tarafından Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları programı kapsamında desteklenen 118B267 nolu "İlk-Okul Robot Maceram" projesinden üretilmiştir

²Sorumlu Yazar: Dr. Öğr. Üyesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, e-posta: elifguvendemir@duzce.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6685-5341>

³Öğretmen, Samsun İl Millî Eğitim Müdürlüğü, e-posta: mahmud.irfan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8757-8726>

Effect of Design Thinking-Based Robotic Activities on the Planning Skill

Educational robotic activities present themselves as one of the important tools that may contribute to the process of building skills for becoming successful in the 21st century (Khanlari, 2013). Early education in robotic coding, especially in elementary school, is a fun way to introduce information and communication technologies; besides, it contributes to the development of children's logical and linguistic skills, always focusing on pedagogical rather than technological issues (Scaradozzi et al., 2015). Robotic activities encourage the students to cope with the difficulties they encounter in problem-solving by way of designing, building, and programming processes and thus bring their creative and designer aspects in the learning environment into the forefront (Lathifah et al., 2019). Robotics design activities with open-ended questions and problem-solving situations based on real-life events provide active learning environments enabling the students to create their unique meanings based on the constructivist approach, whereby the creativity and curiosity of the students are stimulated (Amo et al., 2021). Educational robotic activities ensure that the children are engaged in computer sciences at an early age by encouraging the use of skills that require coding, e.g., programming, on one hand, and non-coding skills such as creativity and abstraction on the other (Anwar et al., 2019).

Educational robotic activities and robotics competitions are the most popular activities lately and they stimulate the critical thinking and problem-solving skills of the students (Menekse et al., 2017). Robotics competitions stimulate the students' intrinsic motivations for innovation and creativity, and at the same, these settings provide an ideal venue that nourishes children's lifelong learning skills through curiosity, observation, and interactive activities (Anwar et al., 2019). As educational robotic activities, on the one hand, require planning, sequential thinking, logical reasoning, and hypothesis generation, and the planned action, on the other hand, allows immediate feedback and hypothesis-testing; they enable the students to make self-evaluation and reasoning for their performance and potential mistakes, and at the same time to update their decisions and re-plan their future steps (Bargagna et al., 2019; La Paglia et al., 2018). From this aspect, educational robotic activities could be characterized as a learning process that empowers and reinforces executive function skills.

Executive function skills express a series of necessary and complicated cognitive control skills that stand out due to their day-to-day functionality (Marzocchi et al., 2020). Das and Misra (2014) suggest that there are various definitions for executive function skills, and yet the components of these definitions are all similar: planning, decision-making, reasoning, and self-perception skills. Executive function skills start to develop during the first years of life while significant developmental changes correspond to childhood and adolescence (Best & Miller, 2010). It is stated that these changes can be observed in problem-related tasks requiring planning, inhibition, and flexible thinking (Knapp & Morton, 2017).

Planning skill refers to the system that is responsible for three main components of executive function skills, i.e., controlling and organization of behaviors, selection and generation of strategies, and monitoring of performance (Das & Misra, 2014). Planning is explained as a higher-order component placed at the center of executive function skills (Will et al., 2014). Similarly, Tunstall (1999) also states that the prominent skill in executive function-related definitions and processes is the planning skill. Some researchers define planning together with the problem-solving skill and interpret it as a mental representation and a part of the problem-solving process (Hayes-Roth & Hayes-Roth, 1979; Juric et al., 2013; Zelazo et al., 1997). With a similar perspective, Lezak et al. (2004) define planning skill as the capacity of defining and organizing a set of stages to attain a goal. Shallice and Burgess (1991) addressed the planning skill in the executive attention model as a metacognitive function including such components as noticing, defining a problem, goal-oriented planning, execution of the plan, monitoring of the results, and the use of feedback to make changes. Tunstall (1999), who developed the Four Disc Version of the Tower of London Test (TLT4) method which was used for measuring the planning skill within the scope of this study, addressed planning as pre-planning which takes place before the action and simultaneous planning which takes place during the action.

What makes executive function skills outstanding and subject to the present study in case of planning skill is that executive function skills were associated with the diagnosis and prevention of learning disorders (Friedman et al., 2014; Holm et al., 2018; Toll et al., 2011) and neurodevelopmental disorders (Crisci et al., 2021; Otterman et al., 2019). Executive function skills, which are accompanied by higher-order thinking processes like planning and problem-solving that require staying goal-oriented, resistance to anti-stimuli and distractions, and making an effort to achieve positive, rather than short-term and immediate, results (Marzocchi et al., 2020) may have an impact on the individual's performance in learning processes. At this point, it is considered that the aforementioned skills have an aspect that accompanies the execution of robotic activities and allows for strengthening the same throughout and after the process. It is pointed out that to efficiently implement the planning skill, an individual needs to notice the changes resulting from the existing conditions, objectively examine his/her environment as well as his/her interaction with that environment, recognize the alternatives and their weights, make choices, analyze sequential and hierarchical ideas making up a conceptual structure that will lead the implementation of a plan, have good impulse control, and maintain memory and attention (Lezak et al., 2004). Executive function skills in case of the planning skill subject to the present study may be regarded as a facilitating tool of learning processes and at the same the desired output thereof.

When it comes to the development of executive function skills, five main approaches have come to the forefront recently: game- and curriculum-based approach, technology-based approach, physical activity-based approach, strategy-based approach, and causal mechanism-based approach (Marzocchi et al., 2020). It is pointed out that the intervention programs to be formulated must include cognitive,

affective, and motivational dimensions of executive function skills (Marzocchi et al., 2020). Hence, within the scope of the study, it is considered that educational robotic activities should be examined concerning the development of planning skills since they involve approaches standing out in executive function-related training.

Robotic programming activities require the prediction of each action, each step and its consequences, the selection of appropriate commands, and the constant repetition of such steps in the process of attaining the goal (Di Lieto et al., 2017). These thinking processes that continue in a cognitive cycle have the potential to strengthen planning, inhibition, and working memory skills (Di Lieto et al., 2017).

Among the studies in which the effect of coding and educational robotic activities on cognitive skills is examined, one can observe that the effect on the following variables is predominantly analyzed: visual-spatial skills, mental rotation, visual memory (Brainin et al., 2022); verbal comprehension, visual perception, working memory (D'Amico & Guastella, 2019); sustained attention, visual and temporal perception, self-regulation (Encarnação et al., 2014); problem-solving (Çalışkan, 2020; Gratani et al., 2021); reflective problem-solving (Budak et al., 2021; Kalelioğlu, 2015); sequencing skill (Kazakoff et al., 2013); computational thinking and creativity (Noh and Lee, 2020); story writing and visual-spatial skill (Peretti et al., 2020) In this regard, the focus is mostly on studying the effect of educational robotic activities on cognitive skills recently; on the contrary, the effect thereof on executive function skills, which is among cognitive skills, has been analyzed in a limited number of studies.

In the studies where the effect of educational robotic activities on visual-spatial memory and inhibition skills in early childhood (Di Lieto et al., 2017) as well as on inhibition skills of children with special needs (Di Lieto et al., 2020) is examined, it was observed that comments were made on the impact on planning skill, but the effect on planning skill was not specifically analyzed. Furthermore, as these studies enrolled small-age children, robotic activities in the physical learning environment, rather than robotic activities in the virtual environment, were carried out.

The study by Arfé et al., (2020) in which the effects of structured coding and STEM (non-coding) activities on the students' executive function skills in the virtual learning environment are compared, yielded different results depending on the tests used. In this study, a significant change in inhibition skill (planning time) was observed in the group in which STEM activities were applied while the group in which coding activities were applied did not show any significant change. It can be pointed out that the effect of coding activities on executive skills remains to be investigated. Indeed, Arfé et al. (2020) state that their study, which was conducted with the participation of first-grade students, would have a more significant effect on the executive function skills of the students if carried out in older-age groups in a way to include less structured creative problem-solving activities. Unlike the aforementioned studies, robotic coding activities were carried out in virtual and physical learning environments simultaneously in the present study. Different from digital and social

games, physical robotic activities provide the students with concrete feedback concerning rule perception and inhibition of impulsive attempts (Di Lieto et al., 2017). This, in turn, potentially contributes to the students' direct observation of the consequences of their attempts and the planning of new attempts.

Similar to the present study, the results of the study by La Paglia et al. (2018), conducted with the participation of fifth-grade students, showed a desirable change in planning skills and the number of attempts of the educational robotics activities group due to the intervention program. In a study by Araújo and Azoni (2020), in which the effect of educational robotic activities on executive function skills of 15 and 16-year-old students, a significant effect on the planning skill was observed. In the aforementioned studies, however, the explanation as to how the students experienced the process creating such change; the findings related to the variables of planning time, the number of problems solved at the first attempt, and the number of problems solved at three attempts, which give important clues about the planning time; and the framework of pedagogical understanding within which educational robotic activities are conducted, is lacking.

In that vein, the object of the present study is to extend and deepen the results of the studies conducted by Araújo and Azoni (2020), Arfé et al., (2020); Di Lieto et al., (2017), Di Lieto et al., (2020) and La Paglia et al., (2018). While doing so, it was aimed to provide an experimental example of the use of a specific pedagogical approach in the implementation of educational robotic activities as well as detailed data as to student experiences.

It has been set forth that structuring the training aiming at developing executive function skills with the game- and curriculum-based perspective involving the simultaneous use of new technologies and different disciplines should incite the cognitive and affective aspects of executive function skills extending to daily life (Marzocchi et al., 2020). Design thinking is defined as an analytic and creative process that engages a person in opportunities to experiment, create and prototype models, gather feedback, and redesign (Razzouk & Shute, 2012). It has been suggested that design thinking should be regarded as the main thinking model in school activities and that the main focus should be designing and ideation (idea-generation) processes rather than focusing on teaching the existing reality and principles (Li et al., 2019). It is believed that a design-oriented robotic process involving art, music, and cultural elements within the scope of the study will direct the students toward using planning skills beyond the stages of coding and algorithm writing. The study by Marzocchi et al. (2020), where intervention programs for executive function skills were analyzed, revealed that the most positive results were obtained in training where training activities forced the students to go beyond the virtual environment and play games. From this point of view, this study aims to examine the effect of design thinking-based robotic activities on planning skills and to illuminate the questions from previous research on planning skills using the data including student experiences.

Amo et al. (2021) have observed that studies on the use of educational robotics covered the methods of problem-solving-based learning, exploration-based learning, competency-based learning, cooperative learning, experience-based learning, and simulation-based learning; among which learning by practicing/experience was the most common followed by project-based learning. The present study, different from the literature, applies design thinking-based robotic activities and measures the effect thereof. There is a need for alternative approaches involving the participation of students in robotic activities by covering computer sciences perspective, i.e., robot programming and designing, within the process in a balanced manner since educational robotic activities are often associated with STEM subjects and the existing studies are confined to an area in which different robotic kits are used (Jung & Won, 2018; Kay, 2003). It has been expressed that not only robotics technologies but the curriculum, teaching, theory, method, and approaches should also be addressed in educational robotics studies with an understanding of shifting from technology towards educational robotics; and that research that reveals how the students learn and envisage changes in their interaction with technology should be conducted (Alimisis, 2012; Jung & Won, 2018; Kay, 2003).

The present study differs from the existing studies in that the process is not confined to technical subjects like coding, but a specific pedagogical approach that integrates design thinking into robotic learning processes and engages executive function skills in the process is employed. It is aimed to present an example of adopting an understanding, in the teaching of educational robotic activities, that activates and at the same time nourishes higher-order thinking skills sensitive to the interests and expectations of the students which are expected to be used in the learning process. Accordingly, the model formulated by Meltzer (2014), which envisages bringing executive function skills to the classroom environment, is interpreted together with the design thinking model developed by Doorley et al. (2018) under the guidance of the Stanford University Center for Design Research, and thus an effort was made to present a pedagogical approach suitable to the objectives of the study. As Meltzer (2014) states, a classroom environment engaging executive function skills involves goal setting, flexible thinking, organizing, prioritizing, memorizing and the self-monitoring processes. Doorley et al. (2018), on the other hand, points out that design thinking is made up of the following stages: empathy, defining, ideation, prototype building, and testing. Design thinking is considered an efficient teaching strategy that develops the 21st-century skills of elementary school students and offers a learning experience based on interaction and cooperation (Van Gompel, 2019). It has been expressed that executive function skills, which enable us to play with thoughts, flexibly adjust to changing conditions, and maintain our focus by resisting distractions, have critical importance for many desired skills and success in the 21st century (Diamond, 2013). Accordingly, it can be stated that an approach that engages executive function skills and puts forward design thinking is needed when it comes to reflecting educational robotic activities in the classroom environment in a way to employ 21st-century skills, going beyond technical skills. In this respect, the

conceptual framework offered by Doorley et al. (2018) and Meltzer (2014) was adapted to our study, the details being interpreted as presented in the sections below. It is thus aimed to introduce a pedagogical approach that covers educational robotic activities more comprehensively, i.e., such that cognitive skills will be encompassed, and to test its model implementation under experimental conditions.

Educational robotic activities often engage computational thinking in a way that requires the use of six dimensions thereof, i.e., decomposition, abstraction, algorithm design, debugging, iteration, and generalization. Learning computational thinking, especially problem-solving, depends on the ability to handle the problem and determine its components and possible solutions, which may be developed through collaboration, and collaboration, by its nature, is gender-driven (Ardito et al., 2020). Studies have revealed that gender variable plays an important role in participating and showing an interest in robotic activities (Gomoll et al., 2016; Witherspoon et al., 2016). Studies show that the confidence of girls when it comes to robotic activities is relatively less than that of boys (Küçük & Şişman, 2020; Nourbakhsh et al., 2004).

In a study by Ardito et al. (2020) in which student experiences of robotic activities were investigated, it was specified that boys mainly focused on the operational aspect of robotic activities, i.e., coding, and building, while the girls experienced the activities through group dynamics. In another study investigating the use of educational robotics (Angeli & Valanides, 2020), it was shown that boys benefited more from the individualistic, kinesthetic, spatially oriented, and manipulative-based activities while girls benefited more from the collaboration-based activities. This makes us think that students' experience, interest, and expectations may be affected by the gender variable, and thus the efficiency of the activities might be increased by taking this variable into account. From this viewpoint, the students' experiences in design-oriented robotic activities were addressed in terms of the gender variable.

Ardito et al. (2020) point out that stereotypes have an important role in girls' and boys' showing interest and participating in robotic activities. As a striking finding that proves the effect of stereotypes on the robotic process, in the study by Sullivan and Bers (2016), the students said that the robotic kits and other materials used in the activities did not have 'girly' colors but they more looked like cars and the activities did not appeal to girls. In the study by Gomoll et al. (2016), the students' participation and motivation were stated to be higher in learning environments where the students can reflect their interests, personalize their robots, and which allows autonomy. In this context and within the scope of the study, a design thinking-based process was established, and thus the students were enabled, after programming stages, to design the physical appearance of the robots as well as their environment by way of music, art, and culture, and to personalize their products. Studies show that human-centered robotic activities which emphasize the social aspect of science and technology are a factor that enhances the girls' participation in the process (Gomoll et al., 2016). At this point, it was aimed to prevent the limitation of the students' vision due to a prejudice

that robots look like cars and to broaden their points of view by emphasizing different areas of use of robots by incorporating daily life problems and activities intended for facilitating the lives of disabled persons into project activities. It has been pointed out that the employed teaching strategies directly affect the confidence, attitude, participation, and utilization ratios of girls and boys when it comes to robotic activities (Angeli & Valanides, 2020; Ardito et al., 2020; Nourbakhsh et al., 2004). The study by Nourbakhsh et al. (2004) found that a learning environment including teamwork and collaboration has a positive effect on the attitude and confidence of girls and boys in robotic activities. Furthermore, design thinking-based STEAM activities were detected to have an impact on the confidence, participation, and carrier planning levels of girls in relation to STEAM activities (Kijima et al., 2021).

It was thus aimed to create a design thinking-based robotic training process in which girls and boys will participate and benefit at the highest level possible, considering the fact that the gender variable was shown in the literature to affect the efficiency of robotic activities. As a result, the goal is to include other data in the literature on gender-related inhibiting and facilitating factors. The knowledge as to under what conditions and with what experiences an intervention program are carried out is as important as the efficiency of it is thought to be to the benefit of new practices and possible problems. First, one needs to hear the voices of children in order to clarify learning processes related to robotics technologies and find the meaning behind their learning and failures (Jung & Won, 2018). As for the dependent variable, planning skill, of the study, Marzocchi et al. (2020) express that the studies to be conducted on executive function skills need to be specifically addressed as to what works for whom and under what conditions. Therefore, within the scope of the research, quantitative and qualitative study methods were used together and an in-depth analysis of the experience of female and male students on design thinking-based robotic activities was aimed. According to this, the questions to be responded to within the scope of the study are as follows.

- Is there a significant difference between the planning time pretest-posttest scores of girls and boys?
- Is there a significant difference between pretest-posttest measurements of girls and boys as to the number of problems solved at the first attempt?
- Is there a significant difference between pretest-posttest measurements of girls and boys as to the number of problems solved at three attempts?
- Is there a significant difference between the planning skill pretest-posttest scores of girls and boys?
- How do the girls and boys evaluate their experiences with educational robotic activities?

Method

This section covers the information on the research model, study group, data collection tools, application-data collection process, and data analysis.

Research Model

This study was modeled in a mixed design wherein quantitative and qualitative research methods are used together. Among mixed design types, the explanatory sequential design was preferred to detect how the students experienced the process creating the effect of design thinking-based robotic activities on planning skills. This pattern, in which quantitative data was collected and analyzed at the first stage and qualitative data was collected depending on the quantitative data during the second stage, is recommended in cases when the characteristics of the sample in the quantitative dimension are taken into account for the selection of the sample to be included in the qualitative dimension of the research (Creswell & Plano Clark, 2011; Creswell et al., 2003).

The quantitative dimension of the study was modeled in a one-group pretest-posttest quasi-experimental design. The qualitative dimension, on the other hand, was designed using the phenomenological model. In phenomenological research, the focus is on the perceptions, perspectives, and experiences of the participants with the phenomenon as well as how they describe their experiences (Tekindal & Uğuz Arsu, 2020). Hence, the robotics experiences of the students participating in design-oriented robotic activities were analyzed using the phenomenological model.

Study Group

The research study group was selected from among 30 students studying in schools located in Samsun province and participating in the “Primary School Robot Adventure” project subsidized by TUBITAK [Scientific and Technological Research Council of Turkey], for the academic year 2017-2018. Thirty (30) students were selected by lot from the province-wide 90 applications to the announcement of the project. Due to the partial absence of 2 students for participation in the activities, the experimental group of the research consisted of 28 elementary school fourth-grade students, 14 girls and 14 boys, aged 9-10 years (9.3 ± 0.6). The reason why elementary school fourth-grade students were selected for the study is the statements in literature specifying that executive function-related inhibition skill starts to develop between 6 and 8 years of age, but it can only be completed at the age of 10 (Passler et al., 1985). Thus, the students aged 9-10, who are expected to complete their executive function-related developmental maturity, were enrolled in the study in an attempt to limit the effect of developmental stages on the intervention program.

For the selection of the students included in the qualitative dimension of the study, purposeful sampling was the preferred method, and after the analysis of the quantitative data, voluntary students with low, medium, and high-level changes in post-implementation planning skills were included in the sample. Consequently,

qualitative data was collected for the study with a total of 18 students (female:9; male:9), 6 from each level.

Ethical Committee Approval

This research was conducted with the permission of Ondokuz Mayıs University Social and Human Sciences Board, dated 27.12.2017 and numbered 2017/ 272-322

Data Collection Tools

Within the scope of the research, the Four Disc Version of the Tower of London Test was used to measure students' planning skills, and a semi-structured interview form was used to determine their experiences with educational robotic activities.

Four Disc Version of the Tower of London Test (TLT₄)

The Tower of London Test, the original version of which comprises 4 discs, was developed by Shallice (1982) to measure the planning skill during the studies regarding the so-called Executive Attention Systems brain functions. Taking the color-blindness variable into consideration, Tunstall (1999) developed the TLT₄ by changing the number and colors of the discs as well as the difficulty level of the problems.

The TLT₄, which contains 10 items of problem situations with increasing difficulty, is scored as follows: the number of problems solved at the first attempt, the number of problems solved at three attempts, the total score, and planning time (Tunstall,1999). The number of problems solved at the first attempt, at three attempts, and the total score measure the planning skill while planning time measures the executive function skills (Tunstall, 1999).

Planning time is calculated by averaging the time spent for each problem until touching the first disc. Planning time score measures, for the pre-planning process, patterning abilities such as conceptualization (coding the problem), construction (generating possible solutions), and inhibition skills (inhibiting inappropriate responses) (Tunstall, 1999).

The number of problems solved at the first attempt score measures the accuracy of the first plans while the number of problems solved at three attempts score measures the skills of using feedback, monitoring actions, modifying incorrect plans, and adjusting plans (Tunstall,1999).

The total score is calculated by scoring the problems solved at the first attempt as 3, the problems solved at the second attempt as 2, the problems solved at the third attempt as 1, and the unsolved problems as 0 (Tunstall, 1999). The total score, which ranges from 0 to 30, measures the planning skill (Tunstall, 1999).

During the validity and reliability studies carried out by Tunstall (1999) while developing the LKT₄, the split-half reliability was determined as .60 and the test-retest reliability as .71. In the version by Tunstall (1999), the TLT₄ with color beads was employed by Güven Demir and Öksüz (2021) after transferring to the digital

environment. The digital version of the TLT4 developed by Güven Demir and Öksüz (2021) based on the replacement of blue, black, yellow, and white beads based on certain rules and which does not comprise a cultural component was applied to the Turkish sample, thereby conducting item analysis and reliability studies. As in the first study, this study also collected data in child and adult samples, and in the former sample group, the mean difficulty level of LKT₄ was found to be .58, the discrimination level .33, the Cronbach Alpha value .60, and the split-half reliability value .62 (Güven Demir & Öksüz, 2021). According to the results of the item analysis within the scope of the study, the average item difficulty level was found to be .70, the average item discrimination level .31, and the internal consistency coefficient .76

Semi-Structured Interview Form

To determine the experiences of the students with educational robotic activities, a semi-structured interview form was prepared within the scope of the study. The conceptual framework of the study by Nourbakhsh et al. (2004) was taken as a reference for determining the students' experiences with robotic activities. In this context, semi-structured interview questions intended for taking student opinions on the activities of the study were planned in a way to comprise the dimensions of Coding, Mechanics, Teamwork, Problem-solving, Robotic view, and Self-Evaluation on Science and Technology. For the content validity of the interview form, the conceptual framework employed in the study of Nourbaksh et al. (2004) and the questions prepared in line with said framework were presented to the opinion of two experts specialized in science education and robotic activity. After getting the experts' opinions stating that the questions in the interview form fulfilled the targeted dimensions, the semi-structured interview form was finalized by pre-application of the questions with 2 female and 2 male students. Moreover, method triangulation was applied as working with small-age groups and post-process interviewing could result in possible data loss, and to prevent such loss and increase reliability. Consequently, student responses in the forum where daily questions were asked were utilized to determine and confirm the consistency of the data obtained from the interview method.

Implementation and Data Collection Process

Under the title of the implementation process, the implementation process of the educational robotic activities carried out within the scope of the research is explained. Under the data collection process title, explanations about how data collection tools were used during the research data collection are given.

Implementation Process

The study was conducted with the participation of 28 students studying in schools located in Samsun province and participating in the "Primary School Robot Adventure" project subsidized by TUBITAK, for the academic year 2017-2018. Within the scope of implementations which lasted for 39 course hours, the students were trained for algorithm development and coding using the IDEA visual

programming software, and for a robotic design using the O-bot robot kit. Among the tools used for the implementation of physical and virtual robotic applications within the framework of the study, the O-bot robot kit was opted for due to its ease of use for small-age groups; and the IDEA software was preferred since it is free of charge and allows for running the codes in a virtual environment via a simulation program without any need for physical material. With the interpretation, in line with the objectives of the present study, of models envisaging the use of robotics training, design thinking and executive function skills, the effects of which are investigated, the conceptual framework containing the following stages was planned. The approach of design thinking-based robotic activities, which was established within the scope of the present study based on the approaches of Doorley et al. (2018) and Meltzer (2014), consists of the stages of exploring, defining the problem, ideation, organizing, prototyping, and testing. Detailed information as to the stages and implementation process is provided below.

Exploring: As Doorley et al. (2018) state, the first stage of design thinking is to observe the behavior of those experiencing the target situation, interact with them, and empathize with them in an attempt to live the same experience as them. At this stage, as to the problem situation, the students are expected to recognize the difficulties, needs and expectations of others and their own during their daily lives. Within the scope of the research and in relation to this stage, some activities included web search, gathering information from the social environment, group discussion, and creative drama studies. For example, in a robotic design task intended for facilitating the daily lives of visually impaired people, a creative drama activity was performed so that students can recognize the needs of visually impaired people and empathize with them. Another activity was the janissary (mehter) band/music activity, in which the students were asked to make web research about the garments of historical janissary band members and their occupations. Similarly, the students were encouraged to make a web search at the ideation stage of the robotic project, which illustrated the architect and practitioner of the Turkish War of Independence Atatürk's journey to Samsun and his meetings in various cities of Türkiye. Thus, it is aimed to turn the ideation process into an exploration process of research, questioning, and empathy, prior to the stages of designing and robotic coding.

Problem Defining: At the stage of problem defining, an in-depth understanding of the target group and their needs is expected to be developed (Doorley et al., 2018). This stage also includes the stage of goal setting, which was employed in the model suggested by Meltzer (2014). The students having experienced an efficient goal-setting stage recognize the sub-goals of their goals, concretize the stages towards the target, review their time and sources, and get the opportunity to specify their points of view within the big picture (Meltzer, 2014). At this stage, the students were asked to interpret the information they obtained via research-questioning, brainstorming, group discussion, and creative drama techniques and to define their starting points for the project they were to prepare, within the scope of the study.

Ideation: At this stage, which is associated with the flexible thinking stage of Meltzer (2014) within the scope of this study, the students were asked to form a wide range of solutions concerning the problem situation the lines of which were defined during the previous stage (Doorley et al., 2018). The main point here is to stimulate the strengths of group members in a way to boost the innovative potential of their solution offers, within a fluent and flexible understanding (Doorley et al., 2018). Flexible thinking allows for different perspectives, adapting to and switching between unexpected situations, and integrating different representations into their solutions (Meltzer, 2014). At this stage, the students were asked to determine, together with their group friends, the solution offers, starting points, and justifications of the problem situation they are given, and to share them with their teachers.

Organizing: The students having clarified the solution offers are asked to plan the solution processes and stages as well as to prioritize the stages and sub-goals. Systemizing and sequencing the information enables students to use the available resources, materials, and time in an efficient and target-oriented manner (Mertz, 2014). At this stage, they are asked to share the flowchart indicating the stages of their work with their teachers. Within the framework of said planning, students were also expected to determine the sensors and actuators they will use in the robotic design process.

Prototyping: This stage was structured interpreting Mertz's (2014) memorizing and Doorley et al.'s (2018) prototyping stages together. The prototyping process allows the students to analyze and locate different possibilities (Doorley et al., 2018). At this stage, students are expected to keep the principal points in their minds while at the same time dealing with the details (Mertz, 2014). The students were asked to formulate the coding algorithm they will use on paper. The aim of the algorithm design process, starting on paper, is to increase the interaction between group members and develop the prototype of solution offers. After the completion of the algorithms formulated as a draft on paper after the approval of group members, implementation using IDEA visual programming software was started. The students were requested to run, test, and find the potential errors of their algorithm via the IdeaSim Robot Simulator. This stage involves, as envisaged by Mertz's (2014) model, frequent access to short-term memory.

Testing: This stage requires the students to transfer the programs they prepared on IDEA software to O-bots and test them. After the O-bot stage, they were asked to proceed with the stage of creating their robots and auxiliary materials (floor, decoration, etc.). Testing is the stage at which the students get feedback and observe the present situation concretely. What is expected from the students by adapting the self-monitoring stage of Mertz (2014) to the testing stage of Doorley et al. (2018) is to ensure that the students review their performances and direct their efforts differently whenever needed. The self-monitoring approach involves the students' evaluation of their strategies and performances by way of engaging metacognitive skills, throughout the learning process (Mertz, 2014). The scope of the testing stage

was expanded within the scope of the present study, incorporating the dimension of sharing with others. Accordingly, after each activity, the groups were allowed to present their projects to their peers and teachers. Hence, it was targeted, in addition to getting feedback, to enable the students to recognize different perspectives and expand their visions of creativity. On the other hand, it was aimed to allow them to address their self-monitoring behaviors from a broader perspective.

Within the scope of the study, a forum was created, and the students were asked questions daily to direct the interaction and communication among students on robotics-related issues through planned themes and to collect process-related data. This study, which aimed to enable the students to make evaluations of the day and ensure their readiness for the subject, took 5 days. The students' posts and messages were archived within the scope of the study.

Data Collection Process

Before the implementation, the digital version of LKT₄ was applied as a pre-test, and then the design thinking-based robotic training, which lasted 39 course hours, was initiated. Student responses to the questions asked in the forum throughout the process were archived as secondary qualitative data within the scope of the study. Once the activities were completed, the TLT₄ posttest was applied and then proceeding with data analysis. After the quantitative data analysis, the students with whom semi-structured interviews were to be conducted were determined and semi-structured interviews were performed with voice records taken.

Data Analysis

The equivalence of female and male students participating in the study in terms of pretest scores was tested with a t-test for independent groups. A one-way ANOVA test was used for repeated measurements to compare the changes in the students' PT, FP, TP, and PS scores before and after the experimental application (if any) together with the gender variable. Shapiro-Wilks and Kolmogorov Smirnov tests were used for the assumption of normality, which is one of the assumptions of the parametric tests, and it was found that only the distribution of FP scores in male and female groups was significant ($p < .05$). At this point, skewness-kurtosis values were checked, and it was specified that the skewness-kurtosis values of the FP pretest and posttest data were between the values +1 and -1. As Büyüköztürk, Çokluk, and Köklü (2010) state, the skewness and kurtosis values within the limits of +1 can be interpreted as the lack of excessive data deviation as compared to normal values. Once the Shapiro-Wilks and Kolmogorov Smirnov tests as well as the skewness and kurtosis values were analyzed, it was concluded that the data showed a normal distribution within the group. As the Mauchly Sphericity Test assumption of the ANOVA test was neglected for repeated measurements, the Greenhouse-Geiser correction was conducted. The assumption of the equality of variance-covariance matrices was tested using the Box's M test. The analysis results showed that the covariance matrices of PT, FP, TP, and PS scores were equal. Within the scope of the study, for the measurement of independent

variables' impact on dependent ones, the P value with a 0.05 margin of error and 95% confidence level as well as the eta-squared (η^2), a measure of effect size, was used.

The conceptual framework of the study by Nourbakhsh et al. (2004) was taken as a reference for qualitative data analysis of the study, adopting a deductive content analysis approach. Accordingly, student opinions were examined on the themes of Coding, Mechanics, Teamwork, Problem-solving, Robotic view, and Self-Evaluation in Science and Technology. The configured codes and themes were examined by two researchers and the level of inter-coder consistency was calculated. To that end, the formula of $\Delta = C \div (C + \partial) \times 100$ (wherein Δ : reliability coefficient, C: the number of subjects/terms agreed upon, ∂ : the number of subjects/terms not agreed upon) conceptualized as the inter-coder agreement in Miles and Huberman model was employed (Baltacı, 2017). According to this, the inter-coder agreement was found to be 98%.

Data triangulation was utilized to increase the validity and reliability of qualitative data and for the analysis of interview questions, the students' daily messages and posts on the topics shared on the forum created for the research were made use of.

Findings

Within the scope of the research, findings related to the effect of design thinking-based robotic activities on students' planning skills and educational robotic activity experiences were obtained.

Findings Related to Planning Skill Data

The descriptive statistics results of the participants' pre-test and post-test scores are presented in Table 1.

Table 1

Descriptive statistics results of the participants' pretest-posttest scores

Dependent Variables	Groups	N	Pretest		Posttest	
			\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
Planning time (PT)	Girls	14	66.9	13.7	81.3	36.2
	Boys	14	68.5	17.7	86	42.3
	Total	28	67.7	15.6	83.6	38.7
The number of problems solved at the first attempt (FP)	Girls	14	0.35	0.4	0.21	0.4
	Boys	14	0.78	0.8	0.42	0.7
	Total	28	.57	.69	.32	.61
The number of problems solved at three attempts (TP)	Girls	14	6.7	1.4	7.2	1.1
	Boys	14	5.9	1.8	7.2	1.4
	Total	28	6.3	1.6	7.2	1.3
Planning Skill (PS)	Girls	14	19.4	3.5	21.4	2.7
	Boys	14	16.7	5	20.9	4
	Total	28	18	4.4	21.1	3.3

As shown in Table 1, there is an increase in average scores of girls and boys in planning time, the number of problems solved at three attempts, and the planning skill. However, there is a decrease between the pretest and posttest averages in terms of the number of problems solved at the first attempt. The detailed findings as to the above changes are included in the following sections. The analysis results regarding the change in the planning time scores of the students are given in Table 2.

Table 2

ANOVA results for repeated measurements of planning time

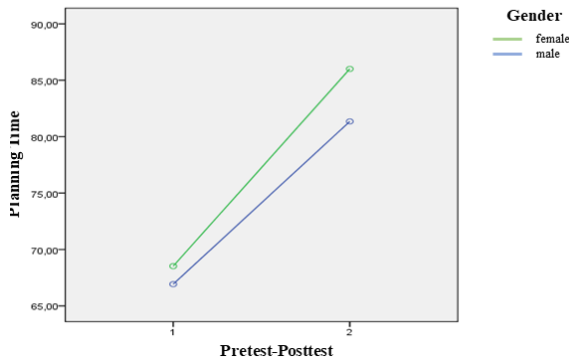
Source of Variation	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square	F	p	η^2_p
Intergroup						
Group (F/M)	136.920	1	136.920	.118	.734	.005
Error	30083.728	26	1157.066			
Intragroup						
Measurement (Pretest-Posttest)	3561.065	1	3561.065	5.455	.027*	.173
Group*Measurement	32.657	1	32.657	.050	.825	.002
Error	16972.223	26	652.778			

* $p < .05$

As shown in Table 2, the group effect was not statistically significant as a result of the variance analysis performed on the planning time mean scores of female and male students ($F(1-26)=.118$; $p > .05$). Accordingly, it can be suggested that there is no significant difference between the mean planning time of girls and boys, without making any distinction between pretest and posttest measurements of the students. Moreover, as seen in Figure 1, there is a statistically significant difference between planning time-related pretest-posttest averages of the students, without making any distinction between the groups ($F(1-26)= 5.455$, $p < .05$, $\eta^2_p = .173$). According to this, without making any distinction between genders, 17% of the variation in PT mean scores of the students may result from the experimental procedure. When gender and PT pretest-posttest measurements (group*measurement) were analyzed together, the common effect was concluded not to be significant ($F(1-26)= .050$, $p > .05$).

Figure 1

PT score change of female and male students



The analysis results regarding the change in the number of problems solved in the students' first attempt are given in Table 3.

Table 3

ANOVA results for repeated measurements of the number of problems solved at the first attempt

Source of Variation	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square	F	p	η^2_p
Intergroup						
Group (F/M)	.723	1	.723	2.525	.124	.089
Error	7.446	26	0.286			
Intragroup						
Measurement (Pretest-Posttest)	.875	1	.875	3.519	.072	.119
Group*Measurement	.161	1	.161	.646	.429	.024
Error	6.464	26	.249			

* $p < .05$

As shown in Table 3, the group effect was not statistically significant as a result of the variance analysis performed on the FP mean scores of female and male students ($F(1-26)=2.525$; $p>.05$). Accordingly, it can be suggested that there is no significant difference between mean FP scores of girls and boys, without making any distinction between pretest and posttest measurements of the students. Furthermore, there was no statistically significant difference between FP score-related pretest-posttest averages of the students, without making any distinction between the groups ($F(1-26)=3.519$, $p>.05$). When gender and pretest-posttest measurements (group*measurement) were analyzed together, the common effect was concluded not to be significant ($F(1-$

26)=.646, $p > .05$). The analysis results regarding the change in the number of problems solved at the three attempts of the students are given in Table 4.

Table 4

ANOVA results for repeated measurements of number of problems solved at three attempts

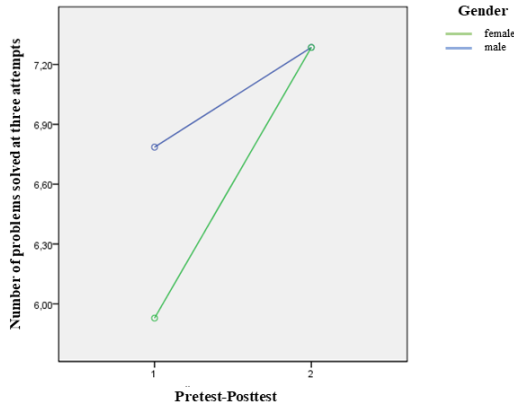
Source of Variation	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square	F	p	η^2_p
Intergroup						
Group (F/M)	2.571	1	2.571	.884	.356	.033
Error	75.643	26	2.909			
Intragroup						
Measurement (Pretest-Posttest)	12.071	1	12.071	7.589	.011*	.226
Group*Measurement	2.571	1	2.571	1.617	.215	.059
Error	41.357	26	1.591			

* $p < 0.05$

As shown in Table 4, the group effect was not statistically significant as a result of the variance analysis performed on the TP mean scores of female and male students ($F(1-26)=.884$; $p > .05$). Accordingly, it can be suggested that there is no significant difference between the mean TP of girls and boys, without making any distinction between pretest and posttest measurements of the students. Moreover, as Seen in Figure 2, there is a statistically significant difference between the TP score-related pretest-posttest averages of the students, without making any distinction between the groups. ($F(1-26)=7.589$, $p < .05$, $\eta^2_p=.226$). According to this, without making any distinction between genders, 22% of the variation in TP mean scores of the students may result from the experimental procedure. Also, when gender and pretest-posttest measurements (group*measurement) were analyzed together, the common effect was concluded not to be significant ($F(1-26)=1.617$, $p > .05$).

Figure 2

TP score change of female and male students



The analysis results regarding the change in the planning skill scores of the students are given in Table 5.

Table 5

ANOVA results for repeated measurements of planning skill

Source of Variation	Sum of Squares	Degrees of Freedom	Mean Square	F	p	η_p^2
Intergroup						
Group (F/M)	18.080	1	18.080	1.856	.185	.067
Error	253.232	26	9.740			
Intragroup						
Measurement (Pretest-Posttest)	135.161	1	135.161	12.110	.002*	.318
Group*Measurement	17.161	1	17.161	1.538	.226	0.56
Error	290.179	26	11.161			

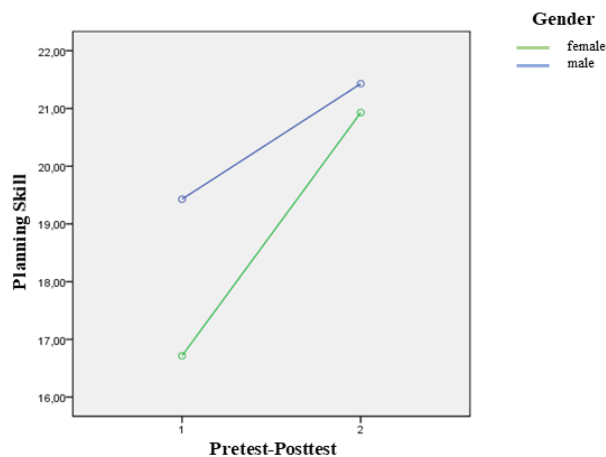
* $p < .05$

As shown in Table 5, the group effect was not statistically significant as a result of the variance analysis performed on the PS mean scores of female and male students ($F(1-26) = 1107.2; p < .05$). Accordingly, it can be suggested that there is no significant difference between the mean PS of girls and boys, without making any distinction between pretest and posttest measurements of the students. Moreover, as Seen in Figure 3, there is a statistically significant difference between the PS score-related pretest-posttest averages of the students, without making any distinction between the groups. ($F(1-26) = 12.110, p < .05, \eta_p^2 = .318$). According to this, without making any

distinction between genders, 31% of the variation in PS mean scores of the students may result from the experimental procedure. Also, when gender and pretest-posttest measurements (group*measurement) were analyzed together, the common effect was concluded not to be significant ($F(1-26)= 1.538, p> .05$).

Figure 3

PS score change of female and male students



Findings Obtained from Semi-Structured Interview

The opinions of the students participating in the study on design thinking-based robotic activities were analyzed in line with the themes comprising process components. Accordingly, student opinions were examined within the context of themes of “coding, mechanics, teamwork, problem-solving, robotic view, and self-evaluation on science and technology” covered by the conceptual framework of Nourbakhsh et al. (2004). As in quantitative data, there was no difference in the data obtained from interview questions pointing to the gender variable and shaping the themes obtained from qualitative data. Therefore, no gender distinction was made in the presentation of themes obtained from interview questions, and an evaluation of the opinions of all the students participating in the study was conducted. Under each theme, however, the opinions of female and male students were quoted in an attempt to present robotic activity-related opinions of the students shaped under the same theme in spite of the gender differences.

Coding Theme-Related Findings

This theme includes the students' experiences with the coding process they conducted in the IDEA software and tested in the IDEA simulation program throughout the study. Accordingly, the students associated the coding process with

the categories of Necessity of Coding, Competencies in Coding and Algorithm Writing. The categories and codes accessed under the coding theme within the scope of the research are presented in Table 6.

Table 6

Categories and codes related to coding theme

Categories	Codes	<i>f</i>
Necessity of coding	Controlling the robot	10
	Communicating with the robot	8
Algorithm Writing	Incorrect commands change the result	7
	Each step within coding is important	6
	A movement has many stages	5
Competencies in Coding	Coding is not very difficult	14
	Learning detailed thinking	7

Study results show an increase in students' awareness of the necessity of coding in the experimental application process in terms of the coding theme. The students indicated that they had thought that robots have mechanisms that can make autonomous decisions and that they realized the importance of the coding process that defines the movements of the robots by way of the activities. Apart from that, they considered coding as a process that enables communication with robots and by which they determine the moves defining the robots' movements. It was observed that, under the coding theme, some of the student opinions gathered in the category of algorithm writing. In this category, the students expressed their opinion that there are many stages presenting a movement within the process of algorithm writing; each stage is equally important; and incorrect commands change the result. Student opinions under the coding theme indicate that design thinking-based robotic activities increase coding-related competencies. It was observed that they associated such thoughts with the codes of 'Coding is not very difficult' and 'Learning detailed thinking'. Student responses in relation to findings are directly quoted as follows.

“I thought robots were very smart and they would do what we wanted; I didn't think we were to program them. I supposed they would get what we say, but it turns out that we must perform coding” (S10: Male).

“I can now communicate with the robot through coding; for example, move one square to the right, turn 360 degrees.” (S17: Male)

“I experienced when you make a mistake in the algorithm, all the other correct algorithms may be affected.” (S15: Male)

“Algorithm writing is what I liked most, when my robot did not move, I realized I skipped some of the steps.” (S1: Female)

“I had no idea about coding, and it is easier than I thought, we can do anything via coding.” (S9: Female)

“Coding is easier than I expected, only you must think slowly and in a detailed way, and it is important not to skip some parts.”(S4: Female)

Mechanics Theme Related Findings

This theme covers the student opinions on sensors and actuators, which are mechanic components of the O-bot, throughout the activities. Accordingly, in terms of the mechanical dimension of robotic activities, the students presented their opinions on the functions of the components making up the robot and having some knowledge of robots. The categories and codes accessed under the mechanics theme within the scope of the research are presented in Table 7.

Table 7

Categories and codes related to mechanics theme

Categories	Codes	<i>f</i>
Knowledge of robots	Perception of robots	12
	Sensors	8
	Actuators	6
Each component has an individual function	The hardest part	15
	Proper installation	9
	Using the right mechanism	6

The codes and categories about mechanics theme represent: the students' perception of robots has changed, their awareness of the sensors and actuators of the robots has increased, and they think that the selection of the component with the right function as well as proper installation thereof is necessary. The findings show that the robotic perception of the students has changed due to their experiences with the mechanical aspect of the robots and their awareness of mechanical parts and their functions has increased. Moreover, according to the students' opinion, it was the mechanics dimension that the students had the most difficulty throughout the activity. In this regard, student responses obtained from student opinions are directly quoted as follows.

I have learned that robots have the ability to see. There are more parts of the robots than I have seen in the movies. You have to know the names and functions of the sensors. You have to insert them in the right place, this is both important and very difficult (S3: Female)

It was difficult to join the cables and learn where they belong. Sometimes I got confused and the robot did not do as I command. For example, I did not know the location of the Sim card on the robot before the class (S12: Male)

“Connecting the mechanisms, in fact finding the right mechanism, was quite hard. It was also difficult to decide what to choose, line tracking or light sensor. You have to think well and make a thorough decision.” (S18: Male)

Teamwork Theme-Related Findings

This theme includes the student opinions on group work applied in the activities. In this respect, it was found that the students experienced group work through cooperation, fun learning, and socialization as well as the tasks they assumed in the group. The categories and codes accessed under the teamwork theme within the scope of the research are presented in Table 8.

Table 8

Categories and codes related to teamwork theme

Categories	Codes	<i>f</i>
Cooperation	Recognition of bad codes	4
	Asking about what is not understood	3
	Supporting	2
Fun learning	Far from boring	10
	Different opinions	8
Socialization	New friendships	9
	Harmony	1
Group task	Coding	6
	Mechanics	5
	Artistic design	3
	Problem-solver	3
	Spokesman	1

The student opinions on teamwork are associated with the categories of cooperation, fun learning, socialization, and group task. Students stated that the activity was beneficial in terms of the realization of bad codes, asking about what is not understood by other students, and obtaining social support in this sense, particularly within the coding stage of the group work conducted during design thinking-based activities. Apart from that, it was expressed that teamwork made learning fun; however, when it comes to the design dimension, different opinions were sometimes facilitating and sometimes difficult. In addition, they stated that they made new friends through group work and during the processes in which they shared their projects. When asked about their overall role in group work, task sharing in different components of the project was stated to be as follows: coding, mechanic tasks, designing, solution development, and presentation of the project; and the students associated themselves with specific tasks. In this regard, student responses obtained from student opinions are directly quoted as follows.

“Working on one's own would have been boring and difficult; working cooperatively is more fun.” (S5: Female)

“Asking questions about the robot and sending/receiving messages via the forum was nice, it was a social environment. Asking questions to our friends and helping each other was nice.” (S8: Female)

“Chatting with my friends on robots, even in the school bus, is very nice. There are numerous ideas.... Sometimes it is not easy to do what everyone wants.” (S13: Male)

“... In some projects, we had to cooperate with another student, for example, we had to be in harmony when taking the rabbit robot to its burrow.” (S11: Male)

“As I am good at drawing, decorating, and clothing the robot was generally my task, and of course, my friends helped me.” (S6: Female)

Problem-solving Theme Related Findings

This theme covers the student opinions on problem-solving processes they experienced during the project tasks they are given within the scope of the study. The categories and codes accessed under the problem-solving theme within the scope of the research are presented in Table 9.

Table 9

Problem-solving theme related findings

Categories	Codes	<i>f</i>
Research	Detailed thinking	7
	Web search	5
	Puzzle	3
	Imagination	7
	There is more than one answer	7
Creativity	Realizing how they would feel	5
	Drama	3
Empathy	Drama	3
	Discussion	2

The student opinions on the theme of problem-solving were determined to be associated with the categories of research, creativity, and empathy. Thus, the students point to the fact that the opportunity to web search on problem situations regarding their project tasks was quite beneficial, ensuring the ability to detailed thinking and learning. Likening the problem-solving process to a puzzle, the students stated that robotic design required imagination and different points of view to lead to better work. Some students expressed that drama activities made it easier for them to understand individuals with different needs, and thus they could find various solutions. In this regard, student responses obtained from student opinions are directly quoted as follows.

“Sometimes, I have to use my imagination for problem-solving. I realized that imagination is important.” (S14: Male)

“Sometimes, a problem is like a puzzle. You have to think piece by piece.” (S16: Male)

“It was easier to come up with an idea when I understood what visually impaired people went through.” (S7: Female)

“Web search gave us new ideas.” (S2: Female)

“The problems may have different solutions; I do not think that there is only one answer.” (S1: Female)

Robotic View Theme-Related Findings

This theme includes student opinions on changing perspectives on robots throughout the whole process, from coding to design. The categories and codes accessed under the robotic view theme within the scope of the research are presented in Table 10.

Table 10

Robotic view theme related findings

Categories	Codes	<i>f</i>
Robotic image	Fun process	14
	Robotic control	10
	Creativity	7
	Sensors and actuators	6
	Change of robotic perception	18
Robot awareness	Level of knowledge	18
	Recognizing the robots in their surrounding	9

The student opinions on robotic view were associated with the categories of robotic image and robot awareness. Accordingly, it was observed that the pre-study robotic image of students was a single type, generally in the form of a car, due to the movies they watched while their perceptions of robots and their capabilities changed post-study. The students indicated a change of opinions since they did not realize robotic aspects other than car races, i.e., the aspect of them playing bowling, dancing, and being used in the representation of cultural and historical elements. Further, they gave examples of a functioning robotic process behind many technological instruments they come across during their daily lives, associating them with the activities. In addition to these, opinions indicating that they had specific awareness of the elements of the robots were shared, with their level of knowledge on the subject being developed. In this regard, student responses obtained from student opinions are directly quoted as follows.

“It was fun to upload the code I wrote into the robot and see it move as I command. I started to like robots even more.” (S10: Male)

“It was the first time I saw a real, moving robot. Robots are lovelier than I see in movies, they do not look like boring car robots or fighting transformers.” (S3: Female)

“I had so much fun when it was us who moved the robots. It was nice to experience robot-making closely. Robots are not normally so smart, but when we upload, they work.” (S13: Male)

Coding the robots and making them dance was fun, I did not expect it to be fun, but thanks to this project I realized it. It was so much fun to make the robot play bowling; the janissary band activity was very surprising. (S8: Female)

“I realized that we were able to make the same caterpillar train as in the malls. Actually, it was a robot too.” (S2: Female)

“Before I thought the robots only worked, but now I know that they can also play games.” (S6: Female)

“Making robots is exciting, so I was excited. I liked the janissary band and caterpillar train most. Robots can do anything; you just need to code them as you want.” (S17: Male)

Findings Related to the Theme of Self-Evaluation in Science and Technology

This theme covers student opinions on science and technology through their experiences during the activities. The categories and codes accessed under the self-evaluation on science and technology theme within the scope of the research are presented in Table 11.

Table 11

Categories and codes of self-evaluation on science and technology

Categories	Codes	<i>f</i>
Self-sufficiency	Desire to build his/her robot	18
	Level of knowledge	18
	Increase in interest and effort	14
	Increase in computer skills	7
	Increased confidence	18
Technological awareness	Importance of details	16
	Curiosity in computer sciences	8
	Artificial intelligence	2
Future and carrier planning	Participation in courses and competitions	14
	Becoming a scientist	4

The student opinions were determined to be associated, in relation to the theme of self-evaluation in science and technology, with self-sufficiency, technological awareness, and future and carrier planning categories. Accordingly, the students desired and targeted to design their robots in their houses after the activities, which

they associated with the increase in their level of information and skills. Moreover, it was found that their awareness, especially of computers and robotic technologies, increased and they planned to work on artificial intelligence. The students associated their experiences throughout the activities with the goals of developing their competencies by attending new courses, displaying their skills in national competitions, and being a scientist. In this regard, student responses obtained from student opinions are directly quoted as follows.

“I realized I had to be careful about details. When I found out that the food processor is not a robot, I was surprised, now I know the difference.” (S4: Female)

“I’ve never been this involved in technology before. It was actually a fun job.” (S9: Female)

“The world of technology is interesting. My computers skills increased.” (S5: Female)

“I want to be witty in computer-related issues. I want to give fast answers to the questions asked. I can now make my own robot.” (S15: Male)

“I want to make a robot that looks like me, because I can.” (S11: Male)

“I can now buy a robot and program it. I want to be a scientist when I grow up. I will make a robot capable of thinking by itself.” (S18: Male)

Discussion, Conclusion and Suggestions

The findings of the study show that there is a change between the pretest and posttest mean planning times of the students, 17% resulted from the applied experimental model. According to this finding, it can be advocated that design thinking-based robotic activities increased the planning time-related student scores. In other words, the students, while deciding on their first moves in relation to the target problem, needed to spend more time post-implementation even though they had spent less time pre-study. The planning time covers the time spent coding the problem, generating potential solutions, and selecting the appropriate one whereas the conceptualization includes the generation of visuospatial structures, potential solutions, analysis, and inhibiting inappropriate responses (Tunstall, 1999). From this point of view, it can be suggested that design thinking-based robotic activities increased the time the students spend on planning. Indeed, the results of studies in which different robotic activities were applied in different age groups revealed that the robotic activities increased the time spent on planning (Di Lieto et al., 2017; Di Lieto et al., 2020). However, in the study by Arfé et al. (2020), where the effect of coding and STEM activities on executive function skills was investigated, it was found that STEM activities resulted in a significant impact on planning time while coding activities did not have a significant effect on planning time. Taking the similarities and differences with the literature into account as a whole, the outcome obtained within the scope of our study may have resulted from the process created by design thinking. When the finding reached by Arfé (2020) is interpreted with that of

our study, it is possible to articulate that the variable that created the effect on planning time is the design thinking. Indeed, it stands out as an integral part of the STEM training process, revealing a mutual advantage relationship between them that requires design thinking, and nurturing one another (Alashwal, 2020; Li et al., 2019; Margot & Kettler, 2019).

Empathy is addressed as an important component of design thinking due to its aspect that facilitates understanding the essence of the problem being worked on (Voigt et al., 2019). With the implemented activities, the students who have to think more comprehensively, empathize with the groups experiencing the target problem when necessary, and review their needs in social life, may have to spend more time on planning. The students who have to consider, beyond coding, the robots' function in social life as well as the design of the physical environment emphasizing this situation may tend to restrain from faulty moves to reduce workload and thus spend more time on planning. The processes engaging design thinking direct the students to take such questions as “What if I did this?” and “What needs to be done if ...?” into consideration and construct the process on their minds first (Carroll et al., 2010). From this point of view, it can be suggested that design thinking-based robotic activities increased the time the elementary school students spend on planning, which finding is corroborated by other study results. Among qualitative study findings, the students' deduction that design thinking-based robotic activities require detailed thinking, research, and attaching importance to each stage supports the quantitative finding related to spending more time on planning.

Research findings reveal that there is no change in the pretest-posttest scores of the students in terms of the number of problems solved at the first attempt, due to the experimental model. The number of problems solved at the first attempt measures the accuracy of the individuals' first plans (Tunstall, 1999). In this context, it may be articulated that design thinking-based robotic activities do not create an impact that will increase the accuracy of the students' first plans. Contrary to the present study findings, La Paglia et al. (2018), in their study where they tested the effect of robotic activities involving the use of Lego Mindstorms on the planning skill, found that there was a decrease in the number of moves/attempts made by the students while problem-solving. This may result from the fact that the designing process is time-consuming and has a progressive structure, due to which it creates an effect occupying the working memory. It was pointed out in various studies that complex tasks increase cognitive load; the increasing working memory demands affect the planning behavior of the individual, thereby triggering simultaneous planning tendency rather than the first plans; and that simultaneous planning decreases the working memory load (Brown & Schmitter-Edgecombe, 2020; Davies, 2003; Köstering et al., 2014). Phillips et al. (2001) found that the individual processes of analyzing the problem, defining sub-goals, generating solutions, and evaluating the action plan are affected by the limitations of memory. It was stated that correct planning was more dependent on simultaneous planning than mental planning, to a substantial extent (Phillips et al., 2001). The fact that the robotic activities applied within the scope of the study do not

have an impact on the accuracy of first plans might as well result from the tendency of planning our daily experiences. Our daily life plans change spontaneously, and we find ourselves in a situation to modify our plans and decisions simultaneously (Cohen & Conway, 2007; Phillips et al., 2001). In this regard, the duration of the activities included in the study may not be enough to change this general tendency, and long-term studies might be needed. Moreover, because the overall activity duration is shorter than the duration in which the activities of the study are applied in the study by La Paglia et al. (2018), it can be said that the activity time may not alone be sufficient to account for this finding related to the lack of a change in the number of problems solved at the first attempt.

The data obtained from the study display that there is a 22% change, due to experimental activities, in the number of problems solved by the students at three attempts pre- and post-application. It was thus found that the number of problems solved by the students at three attempts showed an increase owing to design thinking-based robotic activities. It was expressed that the number of problems solved at three attempts measure the skills of recognizing and compensating for the mistakes, monitoring actions, generating feedback, and making use of said feedback while setting strategies (Tunstall, 1999). Hence, it can be said that design thinking-based robotic activities improve simultaneous planning skills. This may result from the fact that the progressive, sequential pedagogical approach adopted in the study encourages the students to make their plans based on their experiences in every step, rather than making an overall plan. Design and planning processes may have directed the students towards testing and compensating for their mistakes and planning their new moves accordingly. It was pointed out that the children using simultaneous planning included the characteristics of the problem in their plans to a greater extent (Case, 1985, as cited in Tunstall, 1999). Indeed, it was detected that programming skills are highly associated with metacognitive skills like self-regulation and monitoring (Robertson et al., 2020). Öztürk (2020) has found that the better the self-regulation skills of the students, the better their proportional reasoning skills. At this point, the reasoning skill which is addressed as logical thinking, making judgments and deductions (Dinçer & Cantürk Günhan, 2020), may represent the skill they engage in the increase in the number of problems solved at three attempts. The findings of the present study might be said to be consistent with the findings of other studies. The study by Socratous and Ioannou (2019) found that the robotic activities implemented in STEM classrooms affected the skills of regulation of cognition, e.g., meaning monitoring and debugging strategies. The results from other studies indirectly reveal, in a way to corroborate the study findings, educational robotics and coding activities improve the skills of critical thinking (Gorakhnath & Padmanabhan, 2020; Tonbuloglu & Tonbuloglu, 2019) and algorithmic thinking (Chiazzese et al., 2019; Tonbuloglu & Tonbuloglu, 2019)

The study findings indicate that design thinking-based robotic activities has led to a 31% change in the pre- and post-application planning skills of the students. Hence, it can be advocated that the basic hypothesis of the study has been confirmed and design thinking-based robotic activities improve the students' planning skills. This

finding appears to be compatible with the findings obtained by other studies in the literature (Araújo and Azoni, 2020; Arfê et al., 2020; La Paglia et al., 2018). Consistent with the existing findings, the findings of the present study reveal that design thinking-based robotic activities improve the students' planning skills. At this point, differing from the other studies, it can be articulated that a pedagogical approach intended for the application of robotic activities has been experimentally proven to be efficient within the scope of the present study.

Study findings point to the fact that there was no gender-related difference in planning time, the number of problems solved at the first attempt, the number of problems solved at three attempts, and total score levels. This may be interpreted as the girls and boys experiencing the application activities in the same way. The findings from other studies in the literature also show that there is no significant gender-related effect on the performance with robotic activities (Castro et al. 2018; Sullivan & Bers, 2016; Taylor & Baek, 2019). This may have resulted from the fact that the pedagogical approach adopted in the study as well as the design thinking process enabled the students, girls and boys equally, to use the most suitable strategy for them during robotic activities. Angeli and Valanides (2020) found that girls and boys participated in the process applying different strategies. Furthermore, the robotic activities, the effects of which are investigated within the scope of the study, have been performed adopting an approach that engages design thinking; wherein each stage of the employed model requires teamwork and cooperation. The finding obtained by the study of Küçük and Şişman (2020) indicating that gender is not a variable having an impact on teamwork and STEM attitude emphasizes the role of design thinking in our study findings. The design dimension covered by educational robotic activities may have eliminated the potential effect of gender on the utilization of the activities. However, it was found in the study by Sullivan and Bers (2013) that there was no significant difference between girls and boys in terms of overall robotic tasks while there was a difference in mechanics and coding performances. This, in turn, emphasizes the importance of the pedagogical model applied in the delivery of educational robotic activities. The activities which are conducted with a focus on technical subjects, and which do not involve a planned pedagogical understanding, but serve as a transfer of technology may cause gender-related variables such as prejudices, stereotypes, and lack of experience in technical subjects, to have more impact on the learning process. It has been stated that a developmental gender-sensitive robotic learning environment will enable both female and male students to have a positive learning experience (Angeli & Valanides, 2020). When evaluated as a whole, all the above can be interpreted as follows: a gender-based change in the students' planning skills was not observed and the students experienced the learning process equally, i.e., without any gender-related distinction. However, among the qualitative findings, the robotic perception that robots can be made to dance and play games was surprising and was entirely attributable to the girls' opinions. Besides, the fact that those who state that imagination is important in robotic activities were the boys makes one consider that the dimensions nourishing female and male students' awareness of design thinking-based activity process may vary. It is noteworthy that all the students referring, among qualitative findings, to cooperation in the teamwork theme and 'there is

more than one answer' in the problem-solving theme were all girls. Angeli and Valanides (2020) found that female students preferred more cooperative interaction in robotic activities than male students did. It may be set forth, however, that it did not reach levels creating a gender-based change in planning skills and learning process-related experiences of the students. This may reveal the aspect of a design thinking-based process that activates the executive function skills, meeting student needs, and expectations regardless of gender, and improving metacognitive skills from this standpoint.

The findings regarding how the students experienced design thinking-based robotic activities within the scope of the study display that the students' perceptions and self-sufficiency opinions on robotic subjects have changed. It has been found that the change in students' perception of robots is connected to the coding process and that their awareness of the necessity of coding and the stages it involves has increased. For instance, the students' perception that the robots can do everything they are told has turned into one that the robots can do everything they are coded for. A similar outcome was observed in the study by Mayerová et al. (2019), wherein the students' perception of the technical capacity of the robots and the limitations of their capabilities was found to have changed.

The mechanical dimension of the activities was determined to be evaluated as the most challenging and complicated part. In the robotic activity conducted with elementary school students by Tatlısu (2020), the students stated that they had difficulty with the tasks involving mechanical parts. As the teamwork dimension-related findings show; the students experienced a difficult subject like robotics by asking questions to and helping one another made the process more fun for them; however, differing opinions were challenging and the students assumed specific roles while performing their projects. Atmatzidou and Demetriadis (2014) found in their study that the students liked group work and assumed various roles within the group. Similarly, in Durak et al.'s (2018) study, it was determined that the students experienced group work in robotic activities with the concepts of cooperation and sharing.

It was found, in relation to the problem-solving dimension, that the students considered research, creativity, and empathy beneficial in achieving a solution. It may be asserted that the student opinions on research, creativity, and empathy might have resulted from the pedagogical approach adopted within the scope of the study whereas their opinions on progressive thinking and the necessity of action may have stemmed from the experiences of algorithm writing. In the study by Tatlısu (2020), it was found that robotic activities directed the students to progressive thinking in solving problems and had an impact on problem-solving approaches.

The most outstanding among the qualitative findings is the observable change in the students' awareness of robotics. It could be asserted that after the activity, the students' misconceptions about robotics were corrected, their image and mindscape of robotics changed, and they started to show an interest in robotic technologies, with more flexibility in thinking. Particularly, it can be said that their perspective on what they can do with robots has changed in a way to go beyond possible stereotypes and

be reflected in their plans for science and technology. Likewise, there exist study findings in the literature that foresee the students' future-carrier plans being associated with robotics-related targets after the robotic activity (Atmatzidou & Demetriadis, 2014; Tathisu, 2020). This may have resulted from the aspect of the design dimension incorporated into the study, which brings the process closer to daily life and children's world, beyond mere programming and mechanics. In addition, the students shared opinions on their improved computer use, coding, and robotic skills, associating their plans with this notion of self-sufficiency. Durak et al. (2018) also found that post-robotic activity student opinions on self-evaluation came forth in the codes of computer use, robotic design, and programming.

Study results indicate that the employed model yielded an increase in the skills of debugging, making use of feedback, and action monitoring, which are interpreted with the increase in the number of problems solved at three attempts. Although it presents an overall idea, this result makes it compulsory to conduct novel studies using different measurement tools with a view to the determination of which of these sub-skills present(s) the effect to a higher level. It has been found that design thinking-based robotic activities improved the planning skill, and yet working with the students of the same age group within the scope of the study does not make it possible to exclude the implicit effect of the age factor and developmental characteristics of the period on sub-skills like inhibition. Future studies could investigate the effect of the developed robotic activities on different age groups, with the same pedagogical understanding. The fact that the implemented activities do not have a significant impact on the accuracy of the students' first plans could be examined in terms of the activities' cognitive load and the causative factors. Novel studies compare the same activities to another group in which they are performed without design thinking stages to observe the pure effect of design thinking on such results.

One limitation of the study is that design thinking-based robotic activities subject to the study were tested using a one-group pretest-posttest design in addition to the lack of another group making comparison an option. Planning skill was measured using the TLT4 test, and the obtained results were limited to the precision and competence of the measuring tool in terms of measurement of the planning skill. The planning skill-related pretest scores of the students in the study group are equivalent, and the fact that skills such as using the right hand and algorithmic thinking that could affect the process were not excluded is considered a limitation.

Tasarım Odaklı Düşünmeye Dayalı Robotik Etkinliklerin Planlama Becerisine Etkisi

Eğitsel robotik etkinlikler, 21. yüzyılda başarılı olmayı sağlayan becerilerin geliştirilmesi sürecine katkı sağlayabilecek, önemli araçlardan biridir (Khanlari, 2013). Nitekim erken yaşlarda, özellikle ilkökulda verilen robotik kodlama eğitimi bilgi ve iletişim teknolojilerinin tanıtımının eğlenceli bir yolu olmanın yanında; teknik konulardan çok eğitimbilimsel hedeflere odaklanılarak, çocukların mantıksal ve dilsel becerilerinin gelişimine de katkı sunmaktadır (Scaradozzi ve diğ., 2015). Robotik etkinlikler tasarım, oluşturma ve programlama süreçleri ile öğrencileri, sorun çözüme karşılaştıkları zorluklarla baş etmeye özendirerek, öğrenme ortamındaki üretici ve tasarımcı konularını öne çıkarmaktadır (Lathifah ve diğ., 2019). Gerçek yaşam durumlarına dayalı açık uçlu sorular ve sorun çözme durumları ile robot tasarımı etkinlikleri, öğrenci yaratıcılığı ve merakının güdüldüğü, yapılandırılmı yaklaşım dayalı olarak, öğrencilerin kendi biricik anlamlarını yaratmalarına olanak sağlayan etkin (aktif) öğrenme çevreleri sunmaktadır (Amo ve diğ., 2021). Eğitsel robotik etkinlikler, bir yandan programlama gibi kodlama gerektiren, bir yandan da yaratıcılık, soyutlama gibi kodlama gerektirmeyen becerileri kullanmaya özendirerek; çocukların erken yaşlarda bilgisayar bilimi ile meşgul olmalarını sağlamaktadır (Anwar ve diğ., 2019).

Nitekim eğitsel robotik etkinlikler ve robot yarışmaları son dönemlerin popüler etkinlikleri olup, öğrencilerin eleştirel düşünme ve sorun çözme becerilerini harekete geçirmektedir (Menekse ve diğ., 2017). Robotik yarışmalar bir yandan öğrencilerin yeniliğe ve yaratıcılığa ilişkin içsel güdülenmelerini harekete geçirirken, bir yandan da merak, gözlem ve etkileşimi işe koşarak yaşam boyu öğrenme becerilerini besleyen bir alan yaratmaktadır (Anwar ve diğ., 2019). Eğitsel robotik etkinlikler bir yandan planlama yapmayı, eylemlerin sonuçlarını tahmin etmeyi, uygun hamleleri seçmeyi, hipotez üretmeyi gerektirmesi; bir yandan da planlanan eylemin anında dönüt almaya ve hipotezi test etmeye olanak vermesi nedeniyle öğrencinin edimini, olası hatalarına ilişkin bir öz değerlendirme ve muhakeme yapmasını, kararlarını güncellemesini ve atacağı adımları tekrar planlamasını sağlamaktadır (Bargagna ve diğ., 2019; La Paglia ve diğ., 2018). Bu yönüyle eğitsel robotik etkinliklerin yönetsel fonksiyon becerilerini işe koşan ve pekiştiren bir öğrenme süreci oluşturduğu söylenebilir.

Yönetsel fonksiyon becerileri, günlük yaşamdaki işlevselliği ile öne çıkan bir dizi gerekli ve karmaşık bilişsel kontrol becerisini belirtmektedir (Marzocchi ve diğ., 2020). Das ve Misra (2014) yönetsel fonksiyon becerilerine ilişkin çok sayıda tanımın bulunduğunu; ancak bu tanımların temel bileşenlerinin benzer olup planlama, karar verme, muhakeme ve kendilik algısı becerilerine karşılık geldiğini belirtmektedir. Yönetsel fonksiyon becerileri, yaşamın ilk yıllarında gelişmeye başlamakta olup, belirgin gelişimsel değişim, çocukluk ve ergenlik yıllarında ortaya çıkmaktadır (Best ve Miller, 2010). Bu değişimleri ise planlama, ketleme ve esnek düşünme gerektiren sorun durumlarına ilişkin görevlerde gözlemlenmenin olanaklı olduğu belirtilmektedir (Knapp ve Morton, 2017).

Planlama becerisi, yönetsel fonksiyon becerilerini oluşturan üç temel sistemden davranışların kontrolü, düzenlenmesi, stratejilerin seçimi, oluşturulması ve edimin izlenmesinden sorumlu olan sistemi belirtmektedir (Das ve Misra, 2014). Planlama, yönetsel fonksiyon becerilerinin merkezinde konumlandırılmış üst düzey bir bileşen olarak belirtilmektedir (Will ve diğ., 2014). Benzer olarak Tunstall (1999) da yönetici fonksiyonlara ilişkin tanımlamalarda ve süreçlerin tamamında öne çıkan becerinin, planlama becerisi olduğunu belirtmektedir. Bazı araştırmacılar planlamayı sorun çözme becerisi ile birlikte tanımlayarak, sorun çözme sürecinin zihinsel bir temsili, bu sürecin bir parçası olarak yorumlamışlardır (Hayes-Roth ve Hayes-Roth, 1979; Juric ve diğ., 2013; Zelazo ve diğ., 1997). Benzer bir bakış açısı ile Lezak ve diğ., (2004) planlama becerisini bir amaca ulaşmak için bir dizi aşamayı tanımlayabilme ve düzenleyebilme kapasitesi olarak tanımlamıştır. Shallice ve Burgess (1991) yönetici dikkat sistemleri modelinde planlama becerisini sorunu fark etme, sorunu tanımlama, hedefe erişmek için plan yapma, planı uygulama, sonuçları izleme, değişiklik yapmak için geri bildirimlerden yararlanma şeklinde bileşenleri olan üst bilişsel bir fonksiyon olarak ele almışlardır. Araştırma kapsamında planlama becerisinin ölçülmesinde kullanılan Dört Diskli Londra Kulesi Testi (LKT₄)'ni geliştiren Tunstall (1999) ise planlamayı, eylemden önce gerçekleşen ön planlama ve eylem sırasında gerçekleşen eş zamanlı planlama olarak ele almıştır.

Planlama becerisi özelinde yönetsel fonksiyon becerilerini önemli ve bu araştırmaya konu kılan yönü ise çeşitli araştırmalarda yönetsel fonksiyon becerilerinin öğrenme bozuklukları (Friedman ve diğ., 2014; Holm ve diğ., 2018; Toll ve diğ., 2011) ve nöro gelişimsel bozuklukların saptanması ve önlenmesi ile ilişkilendirilmesidir (Crisci ve diğ., 2021; Otterman ve diğ., 2019). Hedef yönelimli kalma, karşıt dürtülere ve dikkat dağıtıcılara direnme, kısa ve acil sonuçlara değil; olumlu sonuçlara ulaşma çabasını gerektiren, planlama ve sorun çözme gibi üst düzey düşünme süreçlerinin eşlik ettiği yönetsel fonksiyon becerileri (Marzocchi ve diğ., 2020), bireyin öğrenme süreçlerindeki edimini etkileyebilir. Bu noktada söz konusu becerilerin robotik etkinliklerin yürütülmesine eşlik eden, süreç boyunca ve sonunda pekiştirilmesine olanak sağlayan bir yönü olduğu düşünülmektedir. Planlama becerisinin verimli bir şekilde uygulanabilmesi için bireyin varolan koşullardan kaynaklanan değişiklikleri fark edebilmesi, içinde bulunduğu çevreyi ve çevreyle olan etkileşimini nesnel olarak irdeleyebilmesi, seçenekleri ve ağırlıklarını fark edebilmesi, seçim yapabilmesi, bir planın uygulanmasına yön verecek kavramsal bir yapıyı oluşturan sıralı ve sıradizinsel fikirleri çözümleyebilmesi, iyi bir dürtü kontrolü, hafıza ve dikkati sürdürebilmesi gerektiği belirtilmektedir (Lezak ve diğ., 2004). Bu yönüyle araştırmaya konu edilen planlama becerisi özelinde yönetsel fonksiyon becerileri, öğrenme süreçlerinin kolaylaştırıcı bir aracı ve aynı zamanda arzu edilen çıktısı olabilir.

Yönetsel fonksiyon becerilerinin geliştirilmesi ile ilgili alanyazında son yıllarda oyun ve öğretim programı temelli yaklaşım, teknoloji temelli yaklaşım, fiziksel etkinliğe dayalı yaklaşım, strateji temelli yaklaşım ve nedensel mekanizmalara dayalı olmak üzere beş temel yaklaşımın ön plana çıktığı görülmektedir (Marzocchi ve diğ.,

2020). Oluşturulacak olan müdahale programlarının yönetsel fonksiyon becerilerinin bilişsel, duyuşsal ve motivasyonel boyutlarını içermesi gerektiği belirtilmektedir (Marzocchi ve diğ., 2020). Buradan hareketle araştırma kapsamında, yönetsel fonksiyonla ilgili eğitimlerde öne çıkan yaklaşımları da içermesi açısından, eğitsel robotik etkinliklerin planlama becerisini geliştirme noktasında incelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Robotik programlama etkinlikleri gerçekleştirilecek her eylemin, her adımın ve sonuçlarının öngörülmesini, uygun komutların seçimini ve hedefe ulaşma sürecinde bu adımların sürekli tekrar edilmesini gerektirmektedir (Di Lieto ve diğ., 2017). Bilişsel bir döngü içinde devam eden bu düşünme süreçleri planlama, ketleme ve çalışan bellek becerilerini güçlendirme potansiyeline sahiptir (Di Lieto ve diğ., 2017).

Kodlama ve eğitsel robotik etkinliklerin bilişsel beceriler üzerindeki etkisinin test edildiği araştırmalar incelendiğinde; ağırlıklı olarak görsel uzamsal beceriler, zihinsel rotasyon, görsel bellek (Brainin ve diğ., 2022); sözlü anlama, görsel algı, çalışan bellek (D'Amico ve Guastella, 2019); sürekli dikkat, görsel ve zamansal algı, öz düzenleme (Encarnação ve diğ., 2014); sorun çözme (Çalışkan, 2020; Gratani ve diğ., 2021); yansıtıcı sorun çözme (Budak ve diğ., 2021; Kalelioğlu, 2015); sıralama becerisi (Kazakoff ve diğ., 2013); bilgi işlemsel düşünme ve yaratıcılık (Noh ve Lee, 2020); hikaye oluşturma ve görsel uzamsal beceri (Peretti ve diğ., 2020) değişkenleri üzerindeki etkisinin incelendiği görülmektedir. Bu bağlamda son yıllarda eğitsel robotik etkinliklerin bilişsel beceriler üzerindeki etkisinin araştırılmasına yönelik ilginin yoğun olduğu, ancak bilişsel becerilerden olan yönetsel fonksiyon becerileri üzerindeki etkisinin sınırlı sayıda çalışmada incelendiği söylenebilir.

Eğitsel robotik etkinliklerin erken çocukluk dönemindeki çocukların görsel uzamsal bellek, ketleme (Di Lieto ve diğ., 2017) ve özel gereksinimli çocukların ketleme becerilerine (Di Lieto ve diğ., 2020) etkisinin araştırıldığı çalışmalarda, planlama becerisine olan etkisine ilişkin yorum getirilmekle birlikte, özel olarak planlama becerisi üzerindeki etkisinin incelenmediği görülmektedir. Bunun yanı sıra söz konusu çalışmalarda, küçük yaş grubu ile çalışılması nedeniyle fiziksel öğrenme ortamında robotik etkinlikler gerçekleştirilmiş olup, sanal ortamda robotik etkinliklere yer verilmemiştir.

Arfê ve diğ., (2020) sanal öğrenme ortamında yapılandırılmış kodlama ve STEM (kodlama içermeyen) etkinliklerinin öğrencilerin yönetsel fonksiyon becerilerine olan etkisini karşılaştırdıkları araştırmanın sonuçları, kullanılan testlere göre farklılık göstermiştir. Söz konusu çalışmada STEM etkinliklerinin uygulandığı grupta ketleme becerisi (planlama zamanı) açısından anlamlı bir değişim gözlenirken; kodlama etkinliklerinin uygulandığı grupta anlamlı bir değişim oluşmamıştır. Bu noktada kodlama etkinliklerinin yönetsel becerilere olan etkisinin araştırılmaya muhtaç noktaları olduğu söylenebilir. Nitekim Arfê ve diğ., (2020) ilkökul 1. sınıf öğrencileriyle yürüttükleri bu araştırmanın, daha büyük yaş grubunda ve daha az yapılandırılmış yaratıcı sorun çözme etkinliklerini içerecek şekilde yürütülmesinin, öğrencilerin yönetsel fonksiyon becerileri üzerinde daha büyük bir etki yaratacağını

belirtmektedirler. Söz konusu araştırmalardan farklı olarak bu araştırmada robotik kodlama etkinlikleri sanal ve fiziki öğrenme ortamları birlikte kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Dijital ve sosyal oyunlardan farklı olarak fiziki robotik etkinlikler, öğrencilere kuralları algılamaya ve dürtüsel hamleleri ketlemeye yönelik somut geri dönütler vermektedir (Di Lieto ve diğ., 2017). Bu durum öğrencilerin hamlelerin sonuçlarını doğrudan gözlemleyip, yeni hamlelerini planlamalarına ek katkı sunma potansiyeli yaratmaktadır.

Araştırma konusu ile benzer olarak La Paglia ve diğ., (2018) tarafından ilkökul 5. sınıf öğrencileri ile yürütülen çalışmada, eğitsel robotik etkinlik uygulanan grubun planlama becerisi ve hamle sayılarında müdahale programından kaynaklı istendik bir değişim olduğu saptanmıştır. Araújo ve Azoni (2020) tarafından eğitsel robotik etkinliklerin 15-16 yaş grubu öğrencilerin yönetsel fonksiyon becerileri üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada planlama becerisi üzerinde anlamlı bir etki gözlemlenmiştir. Bununla birlikte sözü edilen araştırmalarda, bu değişimi yaratan süreci öğrencilerin nasıl deneyimlediklerine, planlama becerisi hakkında önemli ipuçları veren planlama zamanı, ilk denemede çözülen sorun sayısı, üç deneme içinde çözülen sorun sayısı değişkenlerine ilişkin bulgulara, eğitsel robotik etkinliklerin hangi eğitimbilimsel anlayış çerçevesinde gerçekleştirildiğine yönelik yeterli açıklamaya yer verilmemiştir.

Buraya kadar üzerinde durulanlardan hareketle bu araştırmanın amacı Araújo ve Azoni (2020), Arfé ve diğ., (2020); Di Lieto ve diğ., (2017), Di Lieto ve diğ., (2020) ve La Paglia ve diğ., (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmaların sonuçlarını genişletmek ve derinleştirmektir. Bunu yaparken belirli bir eğitimbilimsel yaklaşımın eğitsel robotik etkinliklerin uygulanması süreçlerinde kullanımına ilişkin deneysel bir örnek ve aynı zamanda öğrenci deneyimlerine yönelik ayrıntılı bir veri sunmak amaçlanmıştır.

Yönetsel fonksiyon becerilerini geliştirmeye yönelik eğitimlerin oyun ve öğretim programı temelli, yeni teknolojileri ve farklı disiplinleri birlikte kullanmayı içeren bir perspektifle yapılandırılmasının, yönetsel fonksiyon becerilerinin günlük yaşama uzanan bilişsel ve duyuşsal yönlerini özendirme gerektiği belirtilmektedir (Marzocchi ve diğ., 2020). Tasarım odaklı düşünme, bireyin deneme, yaratma, modelleme, geri bildirimleri toplama ve yeniden düzenleme becerilerini işe koşan analitik ve yaratıcı bir süreç olarak belirtilmektedir (Razzouk ve Shute, 2012). Tasarım odaklı düşünmenin okul etkinliklerinde yer verilen temel düşünme modeli olarak ele alınması, yalnızca hali hazırdaki mevcut gerçeklik ve ilkeleri öğretmeye odaklanmanın ötesinde tasarım, düşünce üretimi süreçlerine ağırlık verilmesi önerilmektedir (Li ve diğ., 2019). Araştırma kapsamında yaratılmaya çalışılan sanat, müzik ve kültür öğelerinin yer aldığı tasarım odaklı bir robotik sürecin, öğrencileri kodlama ve algoritma yazma aşamalarının dışında da planlama becerilerini kullanmaya yönlendireceği düşünülmektedir. Marzocchi ve diğ., (2020) yönetsel fonksiyon becerilerine yönelik müdahale programlarını incelediği çalışmasında en olumlu sonuçların, etkinliklerin öğrencileri sanal ortamın dışına çıkmaya ve oyun

oynamaya zorladığı eğitimlerde ortaya çıktığını belirtmektedir. Bu noktadan hareketle bu araştırmada tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin planlama becerisine olan etkisinin araştırılması; planlama becerisine ilişkin önceki araştırmalardan gelen soruların öğrenci deneyimlerini içeren veriler ile aydınlatılması amaçlanmaktadır.

Amo ve diğ., (2021) eğitsel robotik kullanımına ilişkin araştırmalarda, en çok yaparak yaşayarak öğrenme ve ikinci olarak da proje tabanlı öğrenme olmak üzere sorun çözme tabanlı öğrenme, keşif tabanlı öğrenme, yetkinlik temelli öğrenme, işbirlikli öğrenme, deneyim temelli öğrenme ve simülasyon temelli öğrenme gibi yöntemlere yer verildiğini belirlemişlerdir. Bu noktada alanyazından farklı olarak tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin uygulandığı ve etkisinin ölçüldüğü bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Alanyazında eğitsel robotik etkinliklerin sıklıkla STEM konuları ile ilişkilendirildiği ve çalışmaların farklı robotik kit türlerinin kullanımı gibi bir alana sıkıştığı; robotları programlama ve dizayn etme gibi bilgisayar bilimi perspektifinin de dengeli bir şekilde sürece dahil edilerek, öğrencilerin robotik etkinliklere katılımını öngören farklı yaklaşımlara gereksinim duyulduğu belirtilmektedir (Jung ve Won, 2018; Kay, 2003). Eğitsel robotik araştırmalarda teknolojiye eğitimbilime kayan bir anlayışla, yalnızca robotik teknolojiler değil; öğretim programı, öğretim kuram, yöntem ve yaklaşımların ele alınması, öğrencilerin nasıl öğrendiklerini ortaya koyan, teknolojiyle olan etkileşimlerinde değişiklik yaratılmasını öngören araştırmaların yapılması gerektiği belirtilmektedir (Alimisis, 2012; Jung ve Won, 2018; Kay, 2003).

Mevcut çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada, kodlama gibi teknik konularla süreç sınırlandırılmayıp, tasarım odaklı düşünmeyi robotik öğrenme süreçlerine entegre eden ve yönetsel fonksiyon becerilerini bu süreçte işe koşan özel bir eğitimbilimsel yaklaşım esas alınmıştır. Buradaki amaç öğrenci ilgi, beklentilerine duyarlı ve öğrenme sürecinde kullanılması beklenen üst düzey düşünme becerilerini harekete geçiren ve aynı zamanda bunları besleyen bir anlayışın, eğitsel robotik etkinliklerin öğretiminde kullanımına bir örnek sunabilmektir. Buna göre yönetsel fonksiyon becerilerini sınıf ortamına taşımayı öngören ve Meltzer (2014) tarafından oluşturulan model, Stanford Üniversitesi tasarım enstitüsünün rehberliğinde Doorley ve diğ., (2018) tarafından geliştirilen tasarım odaklı düşünme modeli ile birlikte yorumlanarak, araştırmanın amaçlarına uygun pedagojik bir yaklaşım ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Meltzer (2014) yönetsel fonksiyon becerilerini işe koşan bir sınıf ortamının hedef belirleme, esnek düşünme, organize etme, öncelikleme, hafızada tutma ve kendini izleme süreçlerini içerdiğini belirtmektedir. Doorley ve diğ., (2018) ise tasarım odaklı düşünmeyi empati, tanımlama, fikir oluşturma, prototip oluşturma, test etme aşamalarından oluştuğunu belirtmektedir. Tasarım odaklı düşünmenin ilkökul öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerini geliştiren, etkileşime ve işbirliğine dayalı öğrenme deneyimi sunan, etkili bir öğretim stratejisi olduğu belirtilmektedir (Van Gompel, 2019). Düşüncelerle oynamamıza, değişen koşullara esnek bir şekilde uyum sağlamamıza, dikkat dağıtıcılara direnç göstererek odağımızı sürdürmemize olanak veren yönetsel fonksiyon becerilerinin, pek çok istendik beceri ve 21. yüzyılda başarı

için önemli bir yere sahip olduğunu belirtmektedir (Diamond; 2013). Bu noktadan hareketle eğitsel robotik etkinliklerin teknik becerilerin ötesine geçip, 21. yüzyıl becerilerini işe koşacak şekilde sınıf ortamına yansıtılmasında, yönetsel fonksiyon becerilerini işe koşan ve tasarım odaklı düşünmenin öne çıkarıldığı bir yaklaşıma gereksinim duyulduğu söylenebilir. Bu bağlamda Doorley vd., (2018) ve Meltzer (2014) tarafından sunulan kavramsal çerçeve, ayrıntıları ilerleyen bölümlerde sunulan şekliyle yorumlanarak araştırmamıza uyarlanmıştır. Böylece eğitsel robotik etkinliklerin üst bilişsel becerileri de içerecek şekilde, daha geniş bir kapsamda ele alan eğitimbilimsel bir yaklaşımın ortaya konulması ve buna ilişkin örnek uygulamanın deneysel koşullarda test edilmesi amaçlanmaktadır.

Eğitsel robotik etkinlikler sıklıkla sorunu parçalarına ayırma, soyutlama, algoritma oluşturma, hata ayıklama, yinleme ve genelleme olmak üzere altı boyutunu kullanmalarını gerektirecek şekilde bilgi işlemsel düşünmeyi işe koşmaktadır (Chevalier ve diğ., 2020; Shute ve diğ., 2017). Bilgi işlemsel düşünmeyi, özellikle de sorun çözmeyi öğrenme, sorunu ele alma, bileşenlerini ve olası çözüm yollarını belirleyebilme becerisine bağlıdır, öyle ki bu işbirliği ile geliştirilebilmektedir, işbirliği ise doğası gereği cinsiyet güdümlüdür (Ardito ve diğ., 2020). Araştırmalar robotik etkinliklere katılım ve ilgide cinsiyet değişkeninin önemli bir role sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Gomoll ve diğ., 2016; Witherspoon ve diğ., 2016). Araştırmalar kız öğrencilerin robotik etkinliklere ilişkin özgüvenlerinin erkek öğrencilere göre daha düşük düzeyde olduğunu göstermektedir (Küçük ve Şişman, 2020; Nourbakhsh ve diğ., 2004).

Ardito ve diğ., (2020) tarafından yapılan robotik etkinliklerle ilgili öğrenci deneyimlerinin araştırıldığı araştırmada, erkek öğrencilerin daha çok kodlama, kurma gibi robotik etkinliklerin operasyonel yönüne odaklandıkları, kız öğrencilerin ise daha çok grup dinamiği üzerinden etkinlikleri deneyimledikleri saptanmıştır. Bunun yanı sıra eğitsel robotik kullanımına ilişkin başka bir çalışmada da erkek öğrencilerin bireysel, kinestetik, mekansal yönelimli ve materyal odaklı, kız öğrencilerin ise işbirliğine dayalı etkinliklerden daha çok faydalandığı saptanmıştır (Angeli ve Valanides, 2020). Bu durum robotik etkinliklerde öğrenci deneyiminin, ilgi ve beklentilerinin cinsiyet değişkenine bağlı olarak değişim gösterebileceğini, dolayısıyla da gerçekleştirilecek etkinliklerin verimini bu değişken göz önünde bulundurularak artırmanın olanaklı olabileceğini düşündürmektedir. Bu noktadan hareketle öğrencilerin tasarım odaklı robotik etkinliklere ilişkin deneyimleri cinsiyet değişkeni açısından ele alınmıştır.

Ardito ve diğ., (2020) kalıp yargıların kız ve erkek öğrencilerin robotik etkinliklere olan ilgi ve katılımında önemli bir role sahip olduğunu belirtmektedir. Nitekim kalıp yargıların robotik süreçlere olan doğrudan etkisini göstermesi için çarpıcı bir bulgu olarak, Sullivan ve Bers (2016) tarafından yapılan çalışmada, öğrenciler kullanılan robot kitinin ve diğer malzemelerin kız renklerinde olmadığı, daha çok arabaya benzediği ve etkinliklerin kızların seveceği türden olmadığını belirtmişlerdir. Gomoll ve diğ., (2016) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin

ilgilerini yansıtabildikleri, robotlarını kişiselleştirebildikleri ve otonomiye imkan veren öğrenme ortamlarında öğrenci katılımının ve güdülenmesinin yüksek olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda araştırma kapsamında tasarım temelli düşünmeye dayalı bir süreç oluşturularak, programlama aşamalarının ardından öğrencilerin robotlarının fiziksel görünümünü içinde bulunduğu çevreyi müzik, sanat, kültür alanları açısından tasarlama, ürünlerini kişiselleştirmelerine olanak verilmiştir. Araştırmalar bilim ve teknolojinin sosyal yönünü öne çıkaran insan merkezli robotik etkinliklerin, kız öğrencilerin sürece katılımını artıran bir faktör olduğunu göstermektedir (Gomoll ve diğ., 2016). Bu noktada proje etkinlikleri arasında günlük yaşam sorunlarına, engelli bireylerin yaşamlarını kolaylaştırmaya yönelik etkinliklere yer verilerek, robotların arabaya benzediği gibi bir ön yargının, öğrencilerin bakış açılarını sınırlandırmasını engellemek ve robotların farklı kullanım alanlarına ilişkin bakış açılarını genişletmek amaçlanmıştır. Kullanılan öğretim stratejilerinin kız ve erkek öğrencilerin robotik etkinliklerle ilgili özgüven, tutum, katılım ve yararlanma oranlarına doğrudan etki ettiği belirtilmektedir (Angeli ve Valanides, 2020; Ardito ve diğ., 2020; Nourbakhsh ve diğ., 2004). Nourbakhsh ve diğ., (2004) tarafından yapılan çalışmada takım çalışması ve işbirliği içeren bir öğrenme ortamının, kız ve erkek öğrencilerin robotik etkinliklere ilişkin tutum ve özgüvenini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Bunun yanı sıra tasarım odaklı düşünmeye dayalı STEAM etkinliklerinin kız öğrencilerin STEAM etkinliklerine ilişkin özgüven, katılım ve kariyer planlama düzeylerine etki ettiği saptanmıştır (Kijima ve diğ., 2021).

Alanyazındaki cinsiyet değişkeninin robotik etkinliklerin verimine olan etkisine yönelik çıkarımlardan hareketle, kız ve erkek öğrencilerin mümkün olan en yüksek düzeyde katılım gösterebilecekleri ve yarar elde edebilecekleri tasarım odaklı düşünmeye dayalı bir robotik eğitim sürecinin yaratılması planlanmıştır. Böylece cinsiyete bağlı engelleyici ve kolaylaştırıcı öğelere ilişkin bir verinin daha literatüre kazandırılması amaçlanmıştır. Nitekim bir müdahale programının etkililiği kadar, hangi koşullar altında ve hangi deneyimlerle gerçekleştirildiğinin de bilinmesinin yeni uygulamalara ve olası sorunlara yarar sağlayacağı düşünülmektedir. Çocukların robotik teknolojilere ilişkin öğrenme süreçlerini netleştirmek, öğrenmeleri ve başarısızlıklarının arkasındaki anlamı bulmak için, önce seslerini duymak gerekmektedir (Jung ve Won, 2018). Araştırmanın bağımlı değişkeni olan planlama becerisi ile ilgili olarak da, Marzocchi ve diğ., (2020) yönetsel fonksiyon becerilerine yönelik olarak yapılacak çalışmaların neyin, kimin için ve hangi koşullar altında işe yaradığının özellikle ele alınması gerektiğini belirtmektedir. Bu nedenle araştırma kapsamında nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte kullanılarak, etkisi araştırılan tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin kız ve erkek öğrencilerce nasıl deneyimlendiğinin derinlemesine incelenmesi amaçlanmıştır. Buna göre araştırma kapsamında yanıt aranan sorular aşağıdaki şekildedir.

- Kız ve erkek öğrencilerin, planlama zamanı ön test son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

- Kız ve erkek öğrencilerin, ilk denemede çözülen sorun sayısına ilişkin ön test son test ölçümleri arasında anlamlı fark var mıdır?
- Kız ve erkek öğrencilerin, üç deneme içinde çözülen sorun sayısına ilişkin ön test son test ölçümleri arasında anlamlı fark var mıdır?
- Kız ve erkek öğrencilerin, planlama becerisi ön test son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
- Kız ve erkek öğrenciler, eğitsel robotik etkinliklere ilişkin deneyimlerini nasıl değerlendirmektedirler?.

Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama-veri toplama süreci ve veri analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Bu araştırma nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte kullanıldığı karma desende modellenmiştir. Karma desen türleri arasından ise tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin planlama becerisi üzerinde yarattığı etkiyi oluşturan süreci öğrencilerin nasıl deneyimlediklerini tespit etmek amacıyla açıklayıcı ardışık desen seçilmiştir. Bu desen ilk aşamada nicel verilerin toplandığı ve analiz edildiği; ikinci aşamada ise nicel verilere göre nitel verilerin toplandığı bu desen, araştırmanın nitel boyutunda yer alacak örneklemin seçiminde nicel boyutta yer alan örneklemin özelliklerinin dikkate alındığı durumlarda önerilmektedir (Creswell ve Plano Clark, 2011; Creswell ve diğ., 2003).

Araştırmanın nicel boyutu ön test son test tek gruplu yarı deneysel modelde desenlenmiştir. Nitel boyutu ise olgubilimsel yöntem benimsenerek tasarlanmıştır. Fenomenolojik araştırmalarda üzerinde çalışılan fenomene yönelik olarak katılımcıların algıları, bakış açıları, deneyimleri ve bu deneyimlerini nasıl betimledikleri üzerine odaklanılmaktadır (Tekindal ve Uğuz Arsu, 2020). Buna göre tasarım odaklı robotik etkinliklere katılan öğrencilerin robotik deneyimleri fenomenolojik yöntem aracılığıyla incelenmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu 2017-2018 öğretim yılında Samsun iline bağlı okullarda öğrenim gören ve TÜBİTAK tarafından desteklenen “İlk-Okul Robot Maceram” projesine katılan 30 öğrenci arasından seçilmiştir. Projeye ilişkin il genelinde yapılan duyuruya gelen 90 başvuru içinden kura yöntemiyle seçilen 30 öğrenci araştırmaya dahil edilmiştir. 2 öğrencinin etkinliklere katılımında gösterdiği kısmi devamsızlık sebebiyle, araştırmanın deney grubunu 9-10 yaş aralığındaki 14 kız ve 14 erkek olmak üzere toplam 28 ilkokul 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır (9.3±0.6). Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin seçilmiş olmasının nedeni, alanyazında yönetsel fonksiyonlarla ilgili ketleme becerisinin 6-8 yaş aralığında gelişmeye başladığının; ancak 10 yaş dolayında gelişiminin tamamlanabileceğinin

belirtilmesidir (Passler ve diğ., 1985). Buradan hareketle yönetsel fonksiyonlara ilişkin gelişimsel olgunluğa erişmesi beklenen 9-10 yaş aralığındaki öğrenciler araştırmaya dahil edilerek, gelişimsel evrelerin uygulanan müdahale programına olan etkisi sınırlandırılmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın nitel boyutunda yer alan öğrencilerin seçiminde ise amaçlı örnekleme yöntemi tercih edilmiş, nicel verilerin analizinin ardından uygulama sonrası planlama becerisindeki değişimi düşük, orta ve yüksek düzeyde olan gönüllü öğrenciler örnekleme alınmıştır. Buna göre her bir seviye grubundan 6 olmak üzere toplam 18 öğrenci (kız: 9, erkek: 9) ile araştırmanın nitel boyutuna ilişkin veri toplanmıştır.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 27.12.2017 tarihli 2017/ 272-322 sayılı izniyle yürütülmüştür.

Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında öğrencilerin planlama becerisinin ölçümünde 4 Diskli Londra Kulesi Testi, eğitsel robotik etkinliklere ilişkin deneyimlerini saptamak için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Dört Diskli Londra Kulesi Testi (LKT₄)

Özgün versiyonu 3 diskten oluşan Londra Kulesi Testi, Shallice (1982) tarafından "Yönetici Dikkat Sistemleri" adı verilen beyin fonksiyonlarına ilişkin çalışmaları sırasında planlama becerisini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Renk körlüğü değişkeni de göz önünde bulundurularak disk renk ve sayısının, soruların zorluğunun değiştirildiği LKT₄ ise Tunstall (1999) tarafından geliştirilmiştir.

Artan zorlukta sorunları içeren on maddeden oluşan LKT₄, ilk hamlede çözülen sorun sayısı, üç deneme içinde çözülen sorun sayısı, toplam puan ve planlama zamanı şeklinde puanlanmaktadır (Tunstall, 1999). İlk hamlede, üç deneme içinde çözülen sorun sayısı ve toplam puan planlama becerisini, planlama zamanı ise yönetsel fonksiyon becerilerine ilişkin ölçüm yapmaktadır (Tunstall, 1999).

Planlama zamanı her sorun için ilk diske dokununcaya kadar geçen zamanının ortalamasının alınmasıyla hesaplanmıştır. Planlama zamanı planlama öncesi sürece ilişkin ölçüm yapmakta olup, kavramsallaştırma (sorunun kodlanması), yapının oluşturulması (olası çözümlerin üretilmesi) ve ketleme becerilerine (uygun olmayan yanıtları ketleme) ilişkin ölçüm yapmaktadır (Tunstall, 1999).

İlk hamlede çözülen sorun sayısı puanı ilk planların doğruluğunu; üç deneme içinde çözülen sorun sayısı puanı ise geribildirimlerden yararlanma, eylemlerini izleme ve yanlış planları gözden geçirme ve planları düzenleme becerisini ölçmektedir (Tunstall, 1999).

Toplam puan ise ilk denemede çözülen sorunlerin 3, ikinci denemede çözülenlerin 2 ve üçüncü denemede çözülen sorunlerin 1, çözülemeyen sorunlerin ise

0 puan ile puanlanması ile hesaplanmaktadır (Tunstall,1999). 0-30 aralığında puanlanabilen toplam puan planlama becerisini ölçmektedir (Tunstall,1999).

Tunstall (1999) tarafından LKT₄'ün geliştirilmesi aşamasında gerçekleştirilen geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarında iki yarı güvenilirliği .60, test tekrar test güvenilirliği ise .71 olarak saptanmıştır. Tunstall (1999) tarafından oluşturulan versiyonda renkli boncukların kullanıldığı LKT₄, Güven Demir ve Öksüz (2021) tarafından dijital ortama aktarılarak uygulanmıştır. Kültürel bir öge içermeyen ve mavi, siyah, sarı ve beyaz boncukların çeşitli kurallar çerçevesinde yer değiştirilmesine dayanan LKT₄'ün Güven Demir ve Öksüz (2021) tarafından geliştirilen dijital versiyonu, Türk örnekleme üzerinde uygulanarak madde analizi ve güvenilirlik çalışmalarına yer verilmiştir. İlk çalışmada olduğu gibi çocuk ve yetişkin örnekleminde verilerin toplandığı çalışmada çocuk örnekleminde LKT₄'ün ortalama güçlük düzeyi .58, ayırıcılık düzeyi .33, Cronbach Alfa değeri .60, iki yarı güvenilirlik değeri ise .62 olarak saptanmıştır (Güven Demir ve Öksüz, 2021). Bu araştırma kapsamında yapılan madde analizi sonuçlarına göre ortalama madde güçlük düzeyi .70, ortalama madde ayırıcılık düzeyi ise .31, iç tutarlık kat sayısı .76 olarak saptanmıştır.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Araştırmaya katılan öğrencilerin eğitsel robotik etkinliklere ilişkin deneyimlerini saptamak amacıyla araştırma kapsamında yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Öğrencilerin robotik etkinliklere ilişkin deneyimlerinin belirlenmesinde Nourbakhsh ve diğ., (2004) tarafından yapılan çalışmanın kavramsal çerçevesi temel (referans) alınmıştır. Buna göre çalışma kapsamında yer verilen etkinliklere ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemeye yönelik yarı yapılandırılmış görüşme soruları Kodlama, Mekanik, Takım Çalışması, Sorun Çözme, Robotlara Bakış, Bilim ve Teknolojiye İlişkin Öz Değerlendirme boyutlarını içerecek şekilde planlanmıştır. Görüşme formunun kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla, Nourbakhsh vd.'nin (2004) çalışmasında yer alan kavramsal çerçeve ve bu çerçeveye göre hazırlanan sorular, fen eğitimi ve robotik etkinlik konusunda deneyimli iki uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanların, görüşme formundaki soruların hedeflenen boyutları karşılamaına ilişkin görüşlerinin ardından; 2 kız ve 2 erkek öğrenci ile soruların ön uygulaması yapılarak, yarı yapılandırılmış görüşme formuna son biçimi verilmiştir. Bunun yanı sıra küçük yaş grubu ile çalışıyor olmaktan kaynaklanan ve görüşmelerin süreç sonunda yapılmasının, olası veri kaybına neden olmasının önüne geçmek ve güvenilirliği artırmak için, yöntem üçgenlemesine başvurulmuştur. Buna göre öğrencilere günlük soruların sorulduğu forumdaki öğrenci yanıtları, görüşme yönteminden elde edilen verilerin tutarlığının saptanması ve teyitinde kullanılmıştır.

Uygulama ve Veri Toplama Süreci

Uygulama süreci başlığı altında, araştırma kapsamında gerçekleştirilen eğitsel robotik etkinliklere ilişkin uygulama süreci açıklanmıştır. Veri toplama süreci başlığı

altında ise araştırma verilerinin toplanması aşamasında veri toplama araçlarından nasıl faydalandığına ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

Uygulama Süreci

Araştırma 2017-2018 öğretim yılında Samsun iline bağlı okullarda öğrenim gören ve TÜBİTAK tarafından desteklenen “İlk-Okul Robot Maceram” projesine katılan 28 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. 39 ders saati süren uygulamalar kapsamında öğrencilere idea görsel programlama yazılımı kullanılarak algoritma geliştirme ve kodlama, O-bot robot kiti kullanılarak da robotik tasarım eğitimi verilmiştir. O-bot robot kitinin seçilmesinin nedeni küçük yaş grupları tarafından kullanımının kolay olması iken, idea programı ücretsiz ve simülasyon programıyla fiziksel materyale gereksinim duymadan kodlarını sanal ortamda çalışmalarına olanak tanınması nedeniyle, araştırma kapsamında fiziksel ve sanal robotik uygulamaların gerçekleştirilmesinde yeğlenmiştir. Etkisi araştırılan robotik eğitim, tasarım odaklı düşünme ve yönetsel fonksiyon becerilerinin eğitimde kullanılmasını ön gören modellerin araştırmanın amacına uygun olarak yorumlanması ile son hali aşağıdaki aşamaları içeren kavramsal çerçeve kapsamında planlanmıştır. Doorley ve diğ., (2018) ve Meltzer’in (2014) yaklaşımları esas alınarak bu araştırma kapsamında oluşturulan tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinlikler yaklaşımı keşfetme, sorunu tanımlama, fikir oluşturma, düzenleme, prototip oluşturma ve test etme aşamalarından oluşmaktadır. Aşamalara ve uygulama sürecine ilişkin ayrıntılı bilgiye aşağıda yer verilmiştir.

Keşfetme: Doorley vd. (2018) tasarım odaklı düşünmenin ilk aşaması hedef durumu deneyimleyen kişilerin davranışlarını gözlemlemek, onlarla etkileşime geçmek ve aynı deneyimi yaşamaya çalışarak empati kurmak olduğunu belirtmektedir. Bu aşamada öğrencilerden verilen sorun durumu ile ilgili olarak kendilerinin ya da başkalarının günlük yaşamda karşılaştıkları güçlükleri, gereksinim ve beklentileri fark etmeleri amaçlanmaktadır. Bu aşamayla ilgili olarak araştırma kapsamında bazı etkinliklerde webde araştırma, sosyal çevreden bilgi toplama, grup tartışması ve yaratıcı drama çalışmalarına yer verilmiştir. Örneğin görme engelli bireylerin günlük yaşamını kolaylaştırmaya yönelik robotik bir tasarım görevinde, öğrencilerin öncelikle görme engelli bireylerin gereksinimlerini fark etme ve onlarla empati kurmalarını sağlamaya yönelik yaratıcı drama çalışması yapılmıştır. Başka bir etkinlik olan mehteran takımı etkinliğinde ise tarihi mehteran takımı üyelerinin nasıl giyindiği ve neler yaptığı ile ilgili webde araştırma yapmaları istenmiştir. Benzer olarak Türk Kurtuluş Savaşının mimarı ve uygulayıcısı Atatürk’ün Samsun’dan başlayan yolculuğunu ve Türkiye’nin çeşitli yerlerindeki toplantılarını gösteren robotik projenin fikir aşamasında öğrencilerin webde arama yapmaları olanağı tanınmıştır. Böylece tasarımlarına ve robotik kodlamaya geçmeden evvel fikir oluşturma sürecini araştırma sorgulamaya ve empatiye dayalı bir keşif sürecine dönüştürülmesi amaçlanmıştır.

Soruni Tanımlama: Soruni tanımlama aşamasında hedef gruba ve gereksinimlerine yönelik derin bir anlayış geliştirilmesi beklenmektedir (Doorley ve

diğ., 2018). Bu aşama aynı zamanda Meltzer'in (2014) önerdiği modelde hedef belirleme olarak ifade edilen aşamayı içermektedir. Hedef belirleme aşamasını verimli geçiren öğrenciler hedeflerinin alt amaçlarını fark eder, hedefe giden yoldaki aşamaları somutlaştırır, zaman ve kaynaklarını gözden geçirir ve büyük resmin içinde kendi bakış açılarını belirleme olanağı elde ederler (Meltzer, 2014). Bu aşamada araştırma kapsamında öğrencilerden araştırma sorgulama, beyin fırtınası, grup tartışması, yaratıcı drama teknikleri ile elde ettikleri bilgileri yorumlamaları, hazırlayacakları projeye ilişkin kendi hareket noktalarını tanımlamaları istenmiştir.

Fikir Oluşturma: Araştırma kapsamında Meltzer'in (2014) esnek düşünme aşaması ile ilişkilendirilen bu aşama, bir önceki basamakta sınırları belirlenen sorun durumuna ilişkin olarak, çeşitlilik içeren geniş bir çözüm yelpazesi oluşturmaları istenir (Doorley ve diğ., 2018). Temas edilmek istenen esas nokta, akıcı ve esnek bir anlayış içerisinde grup üyelerinin güçlü yanlarını çözüm önerilerinin yenilikçi potansiyelini artıracak şekilde harekete geçirebilmektir (Doorley ve diğ., 2018). Esnek düşünme farklı bakış açılarına, beklenmeyen durumlara uyabilme, bunlar arasında geçiş yapabilme ve farklı temsilleri çözümlerine uygulayabilmeyi sağlamaktadır (Meltzer, 2014). Bu aşamada öğrencilerden grup arkadaşlarıyla birlikte kendilerine verilen sorun durumuna ilişkin çözüm önerilerini, hareket noktalarını ve gerekçelerini belirlemeleri ve öğretmenleri ile paylaşımları istenmiştir.

Düzenleme. Çözüm önerilerini netleştiren öğrencilerden, çözüm süreçlerini ve aşamalarını planlamaları, aşamaları ve alt amaçları önceliklemeleri istenmektedir. Sahip oldukları bilgileri sistematize etmek, sıralamak öğrenciye elindeki olanakları, materyallerini ve zamanını verimli ve hedefe yönelik kullanma olanağı tanımaktadır (Mertz, 2014). Bu aşamada grup üyelerinin çalışmalarının aşamalarını belirten akış şemasını öğretmenleriyle paylaşmaları istenmiştir. Bu planlama içinde öğrencilerden robotik tasarım sürecinde kullanacakları algılayıcı ve eyleyicileri de belirlemeleri beklenmiştir.

Prototip oluşturma. Bu aşama Mertz'in (2014) hafızada tutma ile Doorley vd.'nin (2018) prototip oluşturma aşaması birlikte yorumlanarak yapılandırılmıştır. Prototip oluşturma süreci öğrencilerin farklı ihtimalleri inceleme ve görmelerine olanak vermektedir (Doorley ve diğ., 2018). Bu aşamada öğrenciler bir yandan ayrıntılarla uğraşırken bir yandan da temel noktaları zihinlerinde tutmak durumundadırlar (Mertz, 2014). Bu aşamada öğrencilerden kodlama yaparken kullanacakları algoritmayı kağıt üzerinde oluşturmaları istenmiştir. Kağıt üzerinde başlayan algoritma oluşturma süreci grup üyelerinin etkileşimini artırma ve çözüm önerilerinin prototipini geliştirme amacı taşımaktadır. Kağıt üzerinde taslak olarak oluşturulan algoritmaların grup üyelerinin onayıyla tamamlanmasının ardından idea görsel programlama yazılımı ile uygulanmasına geçilmiştir. İdeaSim Robot Simülatörü ile öğrencilerden algoritmalarını simülatörde çalıştırmaları, test etmeleri ve olası hataları fark etmeleri istenmiştir. Bu aşamada Mertz'in (2014) modelinde ön görüldüğü gibi sık sık kısa süreli belleğe erişim söz konusudur.

Test etme. Bu aşamada idea yazılımında oluşturdukları programlarını O-botlara aktarmaları ve test etmeleri istenmiştir. O-botlardaki aşamanın ardından ise robotlarının ve yardımcı materyallerin (zemin, süsleme vb.) oluşturulması aşamasına geçmeleri istenmiştir. Test etme aşaması öğrencilerin hedeflerine ilişkin dönüt aldıkları ve geline noktayı somut bir şekilde gözlemledikleri aşamadır. Doorley vd.'nin (2018) test etme aşamasına Mertz'in (2014) kendini izleme aşaması uyarlanarak, öğrencilerin kendi performanslarını gözden geçirmeleri ve gereksinim halinde mevcut çabalarını farklı şekilde yönlendirmeleri beklenmektedir. Kendini izleme yaklaşımı üst bilişsel becerilerini işe koşarak öğrenme sürecine, kullandıkları stratejiler ve performanslarına ilişkin değerlendirme yapmalarını içermektedir (Mertz, 2014). Test etme aşamasının kapsamı araştırma kapsamında genişletilerek, diğerleriyle paylaşma boyutu eklenmiştir. Buna göre her etkinliğin ardından grupların projelerini akranlarına ve öğretmenlerine sunma olanağı verilmiştir. Böylece dönüt almanın yanı sıra, öğrencilerin farklı bakış açılarını fark etmeleri, yaratıcılığa ilişkin bakış açılarının genişlemesi hedeflenmiştir. Bir yandan da kendini izleme davranışlarını daha geniş bir perspektifte ele almaları amaçlanmıştır.

Araştırma kapsamında öğrencilerin robotik konulardaki etkileşim ve iletişimini planlı temalar üzerinden yönlendirmek ve sürece ilişkin veri toplamak amacıyla bir forum açılarak, öğrencilere günlük sorular sorulmuştur. Öğrencilerin günün değerlendirmesini ve yeni konuya hazır bulunuşluğunu sağlamaya yönelik bu çalışma beş gün sürmüştür. Öğrenci paylaşımları ve iletileri araştırma kapsamında arşivlenmiştir.

Veri Toplama Süreci

Uygulama öncesi LKT₄'ün dijital versiyonu ön test olarak uygulanmış ve ardından 39 ders saati süren tasarımı odaklı düşünmeye dayalı robotik eğitime geçilmiştir. Araştırma kapsamında süreç boyunca forumda sorular sorulara gelen öğrenci yanıtları ikincil nitel veri olarak arşivlenmiştir. Etkinliklerin sona ermesinin ardından LKT₄'e ilişkin son test uygulaması yapılmış ve veri analizine geçilmiştir. Nicel veri analizinin ardından yarı yapılandırılmış görüşmelerin gerçekleştirileceği öğrenciler belirlenmiş ve ses kaydı alınarak yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmaya katılan kız ve erkek öğrencilerin ön test puanları açısından denkliği bağımsız gruplar için t testi ile test edilmiştir. Öğrencilerin PZ, İP, ÜP ve PB puanlarındaki deneysel uygulama öncesi ve sonrası (varsa) değişimlerinin cinsiyet değişkeni ile birlikte karşılaştırılması için ise tekrarlı ölçümler için tek yönlü ANOVA testi kullanılmıştır. Parametrik testlerin varsayımlarından normallik varsayımı için Shapiro-Wilks ve Kolmogorov Smirnov testlerine başvurulmuş ve yalnızca İP puanının kız ve erkek gruplarda dağılımının anlamlı olduğu bulunmuştur ($p < .05$). Bu noktada çarpıklık basıklık değerleri kontrol edilerek İP ön test ve son test verilerinin gruplar içi çarpıklık-basıklık değerlerinin +1 ile -1 değerleri arasında yer aldığı saptanmıştır. Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü (2010) çarpıklık ve basıklık değerlerinin

+ 1 sınırları içinde kalıyor olmasının, verilerin normalden aşırı sapma göstermediği şeklinde yorumlanabileceğini belirtmektedir. Shapiro-Wilks ve Kolmogorov Smirnov testleri ve çarpıklık basıklık değerlerinin incelenmesinin ardından verilerin grup içinde normal dağılım gösterdiği kanısına ulaşılmıştır. Tekrarlanmış ölçümler için ANOVA testinin kürsellik (Mauchly Sphericity Test) varsayımı ise ihlal edildiği için Greenhouse-Geiser düzeltmesi yapılmıştır. Varyans kovaryans matrislerinin eşitliği varsayımı ise Box M testi ile test edilmiştir. Analiz sonuçları PZ, İP, ÜP ve PB puanlarının kovaryans matrislerinin eşit olduğunu göstermektedir. Araştırma kapsamında bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisinin ölçülmesinde 0.05 hata payı ve %95 güven düzeyi ile P değerinin yanı sıra etki büyüklüğü istatistiklerinden biri olan eta-kareden (η^2) yararlanılmıştır.

Araştırmanın nitel verilerinin analizinde ise tümdengelimsel içerik analizi yaklaşımı benimsenerek, Nourbakhsh vd. (2004) tarafından yapılan çalışmanın kavram çerçevesi temel (referans) alınmıştır. Buna göre öğrenci görüşleri Kodlama, Mekanik, Takım Çalışması, Sorun Çözme, Robotlara bakış, Bilim ve Teknolojiye ilişkin Öz Değerlendirme temalarında incelenmiştir. Oluşturan kod ve temalar iki araştırmacı tarafından incelenerek kodlayıcılar arası tutarlık düzeyi hesaplanmıştır. Bu amaçla Miles ve Huberman modelinde kodlayıcılar arasındaki görüş birliği olarak kavramsallaştırılan $\Delta = C \div (C + \delta) \times 100$ formülü kullanılmıştır (formülde, Δ güvenilirlik katsayısını, C üzerinde görüş birliği sağlanan konu/terim sayısını, δ üzerinde görüş birliği bulunmayan konu/terim sayısını belirtmektedir) (Baltacı, 2017). Buna göre kodlayıcılar arası görüş birliği %98 olarak saptanmıştır.

Nitel verilerin geçerlik ve güvenilirliğini artırmak amacıyla veri çeşitlemesine gidilerek, araştırma kapsamında açılan forum üzerindeki konu başlıklarında yer alan öğrencilere ait günlük ileti (mesaj) ve paylaşımlardan görüşme sorularının analizinde yararlanılmıştır.

Bulgular

Araştırma kapsamında tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin öğrencilerin planlama becerisine etkisine ve öğrencilerin eğitsel robotik etkinlik deneyimlerine ilişkin bulgulara ulaşılmıştır.

Planlama Becerisi Verilerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların ön test son test puanlarına ilişkin betimleyici istatistik sonuçları Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1*Katılımcıların ön test son test puanlarına ilişkin betimleyici istatistik sonuçları*

Bağımlı Değişkenler	Groups	N	Öntest		Sontest	
			\bar{X}	Ss	\bar{X}	Ss
Planlama zamanı (PZ)	Kız	14	66.9	13.7	81.3	36.2
	Erkek	14	68.5	17.7	86	42.3
	Toplam	28	67.7	15.6	83.6	38.7
İlk denemede çözülen sorun sayısı (İP)	Kız	14	0.35	0.4	0.21	0.4
	Erkek	14	0.78	0.8	0.42	0.7
	Toplam	28	.57	.69	.32	.61
Üç deneme içinde çözülen sorun sayısı (ÜP)	Kız	14	6.7	1.4	7.2	1.1
	Erkek	14	5.9	1.8	7.2	1.4
	Toplam	28	6.3	1.6	7.2	1.3
Planlama Becerisi (PB)	Kız	14	19.4	3.5	21.4	2.7
	Erkek	14	16.7	5	20.9	4
	Toplam	28	18	4.4	21.1	3.3

Tablo 1 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin planlama zamanı, üç deneme içinde çözülen sorun sayısı ve planlama becerisi puanları ortalamalarında artış yönünde bir değişimin olduğu görülmektedir. Bununla birlikte ilk denemede çözülen sorun sayısına ilişkin ön test ve son test ortalamaları arasında azalma yönünde bir değişim saptanmıştır. Söz konusu değişime ilişkin ayrıntılı bulgulara ilerleyen bölümlerde yer verilmiştir. Öğrencilerin planlama zamanı puanlarında meydana gelen değişime ilişkin analiz sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2*Planlama zamanına ilişkin tekrarlı ölçümler için ANOVA sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	η^2_p
Gruplararası						
Grup (K/E)	136.920	1	136.920	.118	.734	.005
Hata	30083.728	26	1157.066			
Gruplarıçi						
Ölçüm (Öntest-Sontest)	3561.065	1	3561.065	5.455	.027*	.173
Grup*Ölçüm	32.657	1	32.657	.050	.825	.002
Hata	16972.223	26	652.778			

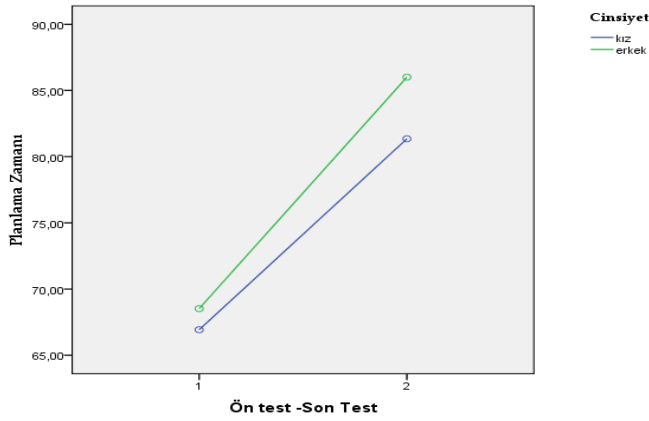
* $p < .05$

Tablo 2 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin planlama zamanı puan ortalamaları üzerinde yapılan varyans analizi sonucunda grup etkisinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır ($F(1-26) = .118$; $p > .05$). Buna göre kız ve erkek öğrencilerin ön-test ve son-test ölçümleri arasında ayırım yapmaksızın, planlama zamanı ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı yorumu yapılabilir.

Bununla birlikte, Şekil 1’de görüldüğü gibi, grup ayrımı yapmaksızın öğrencilerin planlama zamanına ilişkin ön test ve son test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($F(1-26)= 5.455$, $p < .05$, $\eta^2_p = .173$).

Şekil 1

Kız ve erkek öğrencilerin PZ puanlarındaki değişim



Buna göre cinsiyet ayrımı yapılmadığında öğrencilerin PZ puan ortalamalarında gözlenen varyansın %17'sinin deneysel işlemde kaynaklandığı söylenebilir. Cinsiyet ve PZ ön test son test ölçümleri (grup*ölçüm) birlikte incelendiğinde ise ortak etkinin anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır ($F(1-26)= .050$, $p > .05$). Öğrencilerin ilk denemede çözülen sorun sayısı puanlarında meydana gelen değişime ilişkin analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

İlk denemede çözülen sorun sayısına ilişkin tekrarlı ölçümler için anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	η^2_p
Gruplararası						
Grup (K/E)	.723	1	.723	2.525	.124	.089
Hata	7.446	26	.286			
Gruplarıçi						
Ölçüm (Öntest-Sontest)	.875	1	.875	3.519	.072	.119
Grup*Ölçüm	.161	1	.161	.646	.429	.024
Hata	6.464	26	.249			

* $p < .05$

Tablo 3 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin İP puan ortalamaları üzerinde yapılan varyans analizi sonucunda grup etkisinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır ($F(1-26)= 2.525$; $p> .05$). Buna göre kız ve erkek öğrencilerin ön test ve son test ölçümleri arasında ayırım yapmaksızın, İP puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark bulunmadığı yorumu yapılabilir. Bunun yanı sıra grup ayırımı yapmaksızın öğrencilerin İP puanlarına ilişkin ön test ve son test ortalamaları arasında da istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ($F(1-26)= 3.519$, $p> .05$). Cinsiyet ve ön test son test ölçümleri (grup*ölçüm) birlikte incelendiğinde de ortak etkinin anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır ($F(1-26)= .646$, $p> .05$). Öğrencilerin üç deneme içinde çözülen sorun sayısı puanlarında meydana gelen değişime ilişkin analiz sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Üç deneme içinde çözülen sorun sayısına ilişkin tekrarlı ölçümler için ANOVA sonuçları

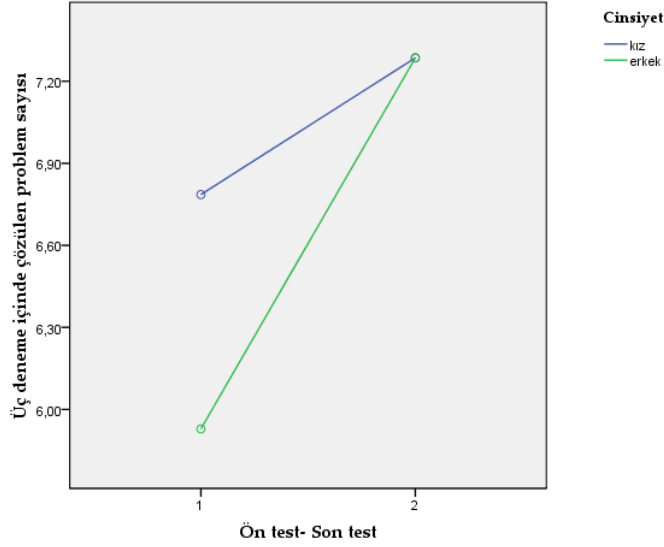
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	η^2_p
Gruplararası						
Grup (K/E)	2.571	1	2.571	.884	.356	.033
Hata	75.643	26	2,909			
Gruplarıçi						
Ölçüm (Öntest-Sontest)	12.071	1	12.071	7.589	.011*	.226
Grup*Ölçüm	2.571	1	2.571	1.617	.215	.059
Hata	41.357	26	1.591			

* $p< .05$

Tablo 4 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin ÜP puan ortalamaları üzerinde yapılan varyans analizi sonucunda grup etkisinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır ($F(1-26)= .884$; $p> .05$). Buna göre kız ve erkek öğrencilerin ön-test ve son-test ölçümleri arasında ayırım yapmaksızın, ÜP ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark bulunmadığı yorumu yapılabilir. Bununla birlikte Şekil 2'de görüldüğü gibi grup ayırımı yapmaksızın öğrencilerin ÜP puanına ilişkin ön test ve son test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. ($F(1-26)= 7.589$, $p< .05$, $\eta^2_p= .226$).

Şekil 2

Kız ve erkek öğrencilerin ÜP puanlarındaki değişim



Buna göre cinsiyet ayrımı yapılmadığında öğrencilerin ÜP puan ortalamalarında gözlenen varyansın %22'sinin deneysel işlemden kaynaklandığı söylenebilir. Bununla birlikte cinsiyet ve ön test son test ölçümleri (grup*ölçüm) birlikte incelendiğinde ortak etkinin anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır ($F(1-26) = 1.617$, $p > .05$). Öğrencilerin planlama becerisi puanlarında meydana gelen değişime ilişkin analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Planlama becerisine ilişkin tekrarlı ölçümler için ANOVA sonuçları

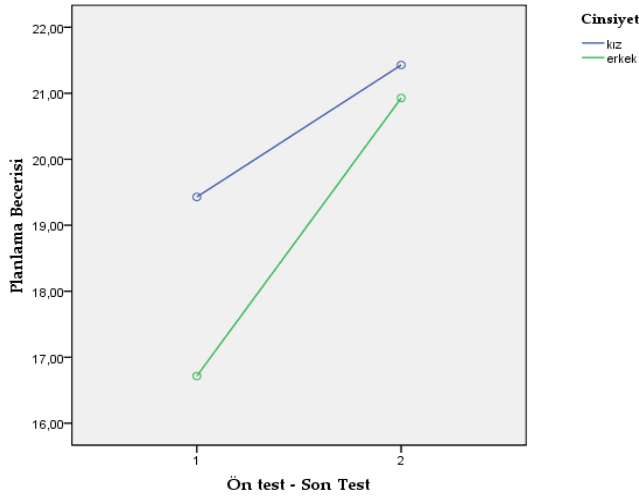
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p	η^2_p
Gruplararası						
Grup (K/E)	18.080	1	18.080	1.856	.185	.067
Hata	253.232	26	9.740			
Gruplarıçi						
Ölçüm (Öntest-Sontest)	135.161	1	135.161	12.110	.002*	.318
Grup*Ölçüm	17.161	1	17.161	1.538	.226	0.56
Hata	290.179	26	11.161			

* $p < .05$

Tablo 5 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin PB puan ortalamaları üzerinde yapılan varyans analizi sonucunda grup etkisinin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptanmıştır ($F(1-26)= 1107.2$; $p < .05$). Buna göre kız ve erkek öğrencilerin ön-test ve son-test ölçümleri arasında ayırım yapmaksızın, PB ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmadığı yorumu yapılabilir. Bununla birlikte Şekil 3'te görüldüğü gibi grup ayrımı yapmaksızın öğrencilerin PB puanına ilişkin ön test ve son test ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır. ($F(1-26)= 12.110$, $p < .05$, $\eta^2_p = .318$).

Şekil 3

Kız ve erkek öğrencilerin PB puanlarındaki değişim



Buna göre cinsiyet ayrımı yapılmadığında öğrencilerin PB puan ortalamalarında gözlenen varyansın %31'inin deneysel işlemde kaynaklandığı söylenebilir. Bununla birlikte cinsiyet ve ön test son test ölçümleri (grup*ölçüm) birlikte incelendiğinde ortak etkinin anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır ($F(1-26)= 1.538$, $p > .05$).

Yarı Yapılandırılmış Görüşmeden Elde Edilen Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklere ilişkin görüşleri, sürecin bileşenlerini içeren temalar doğrultusunda incelenmiştir. Buna göre öğrenci görüşleri Nourbakhsh vd. (2004) kavram çerçevesinde yer alan "kodlama, mekanik, takım çalışması, sorun çözme, robotlara bakış, bilim ve teknolojiye ilişkin öz değerlendirme" teması çerçevesinde incelenmiştir. Nicel verilerde olduğu gibi, görüşme sorularından elde edilen verilerde de cinsiyet değişkenini işaret eden ve nitel verilerden elde edilen temaları

şekillendirecek bir farklılık saptanamamıştır. Bu nedenle görüşme sorularından elde edilen temaların sunumunda, cinsiyet ayrımı yapılmayarak, araştırmaya katılan tüm öğrencilerin görüşlerine yönelik değerlendirme yapılmıştır. Bununla birlikte, her temanın altında kız ve erkek öğrencilerin görüşlerinden alıntılar yapılarak; öğrencilerin cinsiyet farklılıklarına karşın aynı tema altında şekillenen robotik etkinlik görüşleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Kodlama Temasına İlişkin Bulgular

Bu tema öğrencilerin araştırma süresince idea yazılımında gerçekleştirdikleri ve idea simülasyon programında test ettikleri kodlama sürecine ilişkin deneyimlerini içermektedir. Buna göre öğrenciler Kodlamanın Gerekliliği, Kodlamaya İlişkin Yeterlikler ve Algoritma Yazma Kategorileri ile kodlama sürecini ilişkilendirmişlerdir. Araştırma kapsamında kodlama teması altında erişilen kategori ve kodlar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

Kodlama temasına ilişkin kategori ve kodlar

Kategoriler	Kodlar	f
Kodlamanın Gerekliliği	Robota yön vermek	10
	Robotla iletişim	8
Algoritma Yazma	Hatalı komutların sonucu değiştirmesi	7
	Kodlamada her basamak önemli	6
	Bir hareketin çok sayıda aşaması olması	5
Kodlamaya İlişkin Yeterlikler	Kodlamanın çok zor olmaması	14
	Ayrıntılı düşünmeyi öğrenme	7

Araştırma bulguları, kodlama temasıyla ilişkili olarak öğrencilerin deneysel uygulama sürecinde kodlamanın gerekliliğine ilişkin farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Öğrenciler robotların özerk karar verebilen mekanizmaya sahip olduklarını düşündükleri, robotların hareketlerini tanımlayan kodlama sürecinin önemini etkinlikler sayesinde fark ettiklerini belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra kodlamanın robotlarla iletişim kurmayı sağlayan ve robotların hareketini tayin eden hamleleri belirledikleri bir süreç olarak değerlendirmişlerdir. Kodlama teması altında öğrenci görüşlerinin bir kısmının algoritma yazma kategorisinde toplandığı görülmüştür. Bu kategoride öğrenciler algoritma yazma sürecinde bir hareketi ortaya koyan çok sayıda basamak olduğu, her basamağın önemli olduğu ve hatalı komutların sonucu değiştirdiği şeklinde görüş belirtmişlerdir. Kodlama teması altında öğrenci görüşleri, tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin kodlamaya ilişkin yeterliklerini artırdığı şeklindedir. Bu düşüncelerini de kodlamanın çok zor olmaması ve ayrıntılı düşünmeyi öğrenme kodları ile ilişkilendirdikleri görülmüştür. Bulgulara ilişkin olarak öğrenci yanıtlarından yapılan doğrudan alıntılar aşağıdaki gibidir.

“Robotların çok akıllı olduğunu, istediğimiz şeyi yapacağını düşünmüştüm, programlayacağımızı düşünmemiştim. Söylediğimde anlayacak sandım ama kodlamamız gerekiyormuş.” (Ö10: Erkek)

“Kodlayarak artık irtibat kurabiliyorum robotla bir kare sağa git, 360 derece dön diye.” (Ö17: Erkek)

“Algoritmadaki bir yanlış yaptığımız diğer tüm doğruları etkileyebildiğini gördüm.” (Ö15: Erkek)

“En çok algoritma yazmayı sevdim, robotum hareket etmeyince bazı aşamaları atladığımı fark ettim.” (Ö1: Kız)

“Kodlamayı daha önce bilmiyorum, kodlamak düşündüğümde daha kolaymış her şeyi yapabiliriz kodlayarak..” (Ö9: Kız)

“Kodlama sandığımdan daha kolaymış, sadece yavaş, detaylı düşünmek gerekiyor, bazı yerleri atlamamak çok önemli.” (Ö4: Kız)

Mekanik Temasına İlişkin Bulgular

Bu tema öğrencilerin etkinlikler süresince O-botun mekanik bileşenleri algılayıcılar ve eyleyiciler ile ilgili görüşlerini içermektedir. Buna göre öğrenciler robotik etkinliklerdeki mekanik boyuta ilişkin olarak robotları tanımak ve robotu oluşturan bileşenlerin görevleri üzerinden görüş bildirmişlerdir. Araştırma kapsamında mekanik teması altında erişilen kategori ve kodlar Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7

Mekanik temasına ilişkin kategori ve kodlar

Kategoriler	Kodlar	f
Robotları tanımak	Robot algısı	12
	Algılayıcılar	8
	Eyleyiciler	6
Her bir bileşenin ayrı bir işlevi olması	En zor kısım	15
	Doğru kurulum	9
	Doğru mekanizmayı kullanmak	6

Mekanik temasıyla ilgili elde edilen kod ve kategoriler, öğrencilerin robotlara ilişkin algılarının değiştiğini, robotların algılayıcı ve eyleyicilerine ilişkin farkındalıklarının oluştuğunu, hedefe ulaşmak için doğru işlevi içeren bileşeni seçmek ve doğru şekilde kurulumunu sağlamak gerektiğine ilişkin görüşlerini temsil etmektedir. Bulgular öğrencilerin robotların mekanik yönüne ilişkin deneyimlerinden hareketle robot algılarının değiştiğini, mekanik boyutunu oluşturan parçalara ve işlevlerine ilişkin farkındalıklarının arttığını göstermektedir. Bununla birlikte, etkinlik süresince öğrencilerin en çok zorlandıkları kısım olarak mekanik boyutunda görüş

bildirdikleri saptanmıştır. Buna ilişkin olarak öğrenci görüşlerinden yapılan doğrudan alıntılar aşağıdaki gibidir.

“Robotların görebildiğini öğrendim. Filmlerde gördüğümde daha fazla parçası varmış robotların. Algılayıcıların adlarını ve ne işe yaradıklarını bileceksin. Doğru yere takmak gerekir, bu önemli, hem de çok zor.” (Ö3: Kız)

“Kabloları birleştirmek, o kabloların nereye ait olduğunu bilmek kolay değildi. Bazen karıştı ve robot istediğimi yapmadı. Mesela sim kartın yerini bilmiyordum robotta dersten önce.” (Ö12: Erkek)

“Mekanizmaları bağlamak, aslında doğru mekanizmayı bulmak çok zordu. Hangisini seçeceğine karar vermek de zordu, çizgi takibi mi ışık sensörü mü? İyi karar vermek lazım, düşünerek.” (Ö18: Erkek)

Takım Çalışması Temasına İlişkin Bulgular

Bu tema etkinlikler süresince uygulanan grup çalışmaları ile ilgili görüşlerini içermektedir. Buna göre öğrencilerin grup çalışmalarını yardımlaşma, eğlenceli öğrenme, sosyalleşme ve grupta benimsedikleri görevler üzerinden deneyimledikleri saptanmıştır. Araştırma kapsamında takım çalışması teması altında erişilen kategori ve kodlar Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8

Takım çalışması temasına ilişkin kategori ve kodlar

Kategoriler	Kodlar	f
Yardımlaşma	Hatalı kodları fark etme	4
	Anlaşılmayan yerleri sorma	3
	Destek	2
Eğlenceli Öğrenme	Sıkıcılıktan uzak	10
	Farklı görüşler	8
Sosyalleşme	Yeni arkadaşlıklar	9
	Uyum	1
Gruptaki görev	Kodlama	6
	Mekanik	5
	Sanatsal tasarım	3
	Çözüm üretici	3
	Sözcü	1

Takım çalışması temasına yönelik öğrenci görüşleri yardımlaşma, eğlenceli öğrenme, sosyalleşme ve gruptaki görev kategorileri ile ilişkilendirilmiştir. Öğrenciler tasarım odaklı düşünmeye dayalı etkinliklerde yürütülen grup çalışmasının özellikle kodlama aşamasındaki hatalı kodları fark etme, anlaşılmayan yerleri birbirlerine sorma ve bu anlamda sosyal destek alma noktasında yarar sağladığını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra takım çalışmasının öğrenmeyi eğlenceli duruma getirdiği ancak özellikle tasarım boyutunda farklı görüşlerin zaman zaman kolaylaştırıcı, zaman

zaman da zorlaştırıcı olduğunu belirtmektedirler. Ek olarak grup çalışması ve projelerini paylaştıkları süreçlerde yeni arkadaşlıklar edindiklerini belirtmişlerdir. Öğrencilere grup çalışmasındaki genel rollerinin ne olduğu sorulduğunda ise projelerinin farklı bileşenlerinde kodlamayı, mekanik görevleri, tasarımı, çözüm geliştirmeyi ve projelerini sunma şeklinde görev paylaşımı yaptıkları, öğrencilerin belli görevlerle kendilerini ilişkilendirdikleri saptanmıştır. Buna ilişkin olarak öğrenci görüşlerinden yapılan doğrudan alıntılar aşağıdaki gibidir.

“Tek başına çalışmak sıkıcı ve zor olurdu, birlikte yardımlaşarak daha eğlenceli.” (Ö5: Kız)

“Forum üzerinden arkadaşlarımla robotla ilgili sorulara yanıt vermek, mesajlaşmak güzeldi, sosyal bir ortama girdim. Arkadaşlarıma sorular sormak ve birbirimize yardım etmek güzeldi.” (Ö8: Kız)

“Robotlarla ilgili arkadaşlarımla, serviste bile sohbet etmek çok iyi. Çok değişik fikirler oluyor.Bazen herkesin istediğini yapmak kolay olmuyor.” (Ö13: Erkek)

“....Bazı projelerde iki kişi birlikte hareket etmemiz gerekiyordu, mesela tavşan robotu yuvasına götürürken uyumlu olmamız gerekiyordu.” (Ö11: Erkek)

“Resim yeteneğim olduğu için robotu süsleme, giydirme işini genelde benim dediğim şekilde yaptık, tabi arkadaşlarım da yardım etti.” (Ö6: Kız)

Sorun Çözme Temasına İlişkin Bulgular

Bu tema araştırma kapsamında öğrencilere verilen proje görevlerinde deneyimledikleri sorun çözme süreçlerine ilişkin görüşlerini içermektedir. Araştırma kapsamında sorun çözme teması altında erişilen kategori ve kodlar Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9

Sorun çözme temasına ilişkin bulgular

Kategoriler	Kodlar	f
Araştırma Yapma	Ayrıntılı düşünme	7
	Webde araştırma	5
	Bulmaca	3
	Hayal gücü	7
	Tek doğrunun olmaması	7
Yaratıcılık	Nasıl hissederdilerdi fark etmek	5
Empati	Drama	3
	Tartışma	2

Sorun çözme temasına yönelik olarak öğrenci görüşlerinin araştırma yapma, yaratıcılık ve empati kategorileri ile ilişkilendirildiği saptanmıştır. Buna göre öğrenciler kendilerine verilen proje görevlerine ilişkin sorun durumlarına ilişkin webde araştırma yapma olanağının çok yararlı olduğunu, ayrıntılı düşünme ve

öğrenmelerini sağladığını belirtmektedirler. Sorun çözme sürecini bulmaca çözmeye benzeten öğrenciler, robot tasarlamının hayal gücü gerektirdiğini, farklı bakış açılarının daha güzel çalışmaların ortaya çıkmasını sağladığını belirtmişlerdir. Bazı öğrenciler drama çalışmalarının farklı gereksinimleri olan kişilerin beklentilerini anlamalarını kolaylaştırdığını ve böyle farklı çözümler bulabildiklerini belirtmişlerdir. Buna ilişkin olarak öğrenci görüşlerinden yapılan doğrudan alıntılar aşağıdaki gibidir.

“Bazen sorun çözmek için hayal gücünü kullanman gerekiyor. Hayal gücümüzün iyi olması gerektiğini fark ettim” (Ö14: Erkek)

“Bulmaca çözmek gibi bazen sorunlar. Parça parça düşünmek gerekiyor.” (Ö16: Erkek)

“Göremeyen insanların neler yaşadığını anlayınca fikir bulmak daha kolay oldu.” (Ö7: Kız)

“İnternette araştırma yaptığımızda yeni şeyler aklımıza geldi.” (Ö2: Kız)

“Sorunların farklı çözüm yolları olabilir, tek doğru diye bir şey yok bence.” (Ö1: Kız)

Robotlara Bakış Temasına İlişkin Bulgular

Bu tema öğrencilerin kodlamadan tasarıma kadar olan süreçte robotlara ilişkin bakış açılarındaki değişime ilişkin görüşlerini içermektedir. Araştırma kapsamında robotlara bakış teması altında erişilen kategori ve kodlar Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10

Robotlara bakış temasına ilişkin bulgular

Kategoriler	Kodlar	f
Robot imajı	Eğlenceli bir süreç	14
	Robot kontrolü	10
	Yaratıcılık	7
	Algılayıcı ve eyleyiciler	6
	Robot algısının değişimi	18
Robot farkındalığı	Bilgi düzeyi	18
	Çevresindeki robotları fark etme	9

Robotlara bakış teması altındaki öğrenci görüşlerinin robot imajı ve robot farkındalığı kategorileri ile ilişkilendirildiği saptanmıştır. Buna göre öğrencilerin araştırma öncesi robot imajlarının izledikleri filmlerden hareketle tek tip ve genelde de araba formunda olduğu, araştırma sonrası ise robotlar ve yapabileceklerine ilişkin algılarının değiştiği saptanmıştır. Öğrenciler robotların araba yarışı dışında bowling oynayan, dans eden, kültürel ve tarihi öğelerin temsilinde kullanılan yönünü daha önce fark etmedikleri ve bu nedenle fikirlerinin değiştiğini belirtmişlerdir. Bunun yanı

sıra günlük yaşamda karşılarına çıkan pekçok teknolojik aracın arkasında işleyen robotik bir süreç olduğuna yönelik örnekler vererek, etkinlikler ile ilişkilendirmişlerdir. Bunun yanı sıra robotları oluşturan öğelere ilişkin özel farkındalıklarının olduğu ve bilgi düzeylerinin geliştiğine ilişkin görüşleri saptanmıştır. Buna ilişkin olarak öğrenci görüşlerinden yapılan doğrudan alıntılar aşağıdaki gibidir.

“Robota yazdığım şeyi yüklemek, benim istediğim gibi onun hareket ettiğini görmek çok eğlenceliydi, robotları daha çok sevmeye başladım.” (Ö10: Erkek)

“İlk defa gerçek, hareket eden bir robot gördüm. Robotlar, filmlerde gördüğümünden daha sevimliymiş, sıkıcı araba robotlara ya da kavga eden transformerslara benzemiyor.” (Ö3: Kız)

“Robotları hareket ettirmeyi kendimiz yapınca çok eğlendim. Robot yapmaya daha yakından yaşamak güzeldi. Robotlar normalde çok akılsızlar ama biz yükleyince çalışıyor.” (Ö13: Erkek)

“Robotları kodlayıp dans ettirmek çok eğlenceliydi, eğlenceli olabileceğini tahmin etmezdim ama bu proje sonrasında eğlenceli alabileceğini fark ettim. ...Robota bowling oynatmak çok eğlenceliydi, Mehter takımı yaptığımız etkinlik de çok şaşırtıcıydı.” (Ö8: Kız)

“AVM’lerdeki tırtıl trenin aynısını yapabildiğimizi gördüm. Aslında o da robotmuş.” (Ö2: Kız)

“Robotların önceden sadece iş yaptıklarını düşünüyordum ama şimdi oyun bile oynayabildiklerini gördüm.” (Ö6: Kız)

“Robot yapmak heyecanlı o yüzden heyecanlandım. Mehter takımı ve tırtıl treni çok sevdim. Robotlar her işi yapar, istediğin gibi kodlarsan.” (Ö17: Erkek)

Bilim ve Teknolojiye İlişkin Öz Değerlendirme Temasına İlişkin Bulgular

Bu tema öğrencilerin etkinlikler süresince deneyimledikleri bilim ve teknolojiye ilişkin görüşlerini içermektedir. Araştırma kapsamında bilim ve teknolojiye ilişkin öz değerlendirme teması altında erişilen kategori ve kodlar Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11

Bilim ve teknolojiye ilişkin öz değerlendirme kategori ve kodlar

Kategoriler	Kodlar	f
Özyeterlilik	Kendi robotunu yapma isteği	18
	Bilgi düzeyi	18
	İlgi ve çaba artışı	14
	Bilgisayar becerisinin artışı	7
	Özgüven artışı	18

(devam ediyor)

Tablo 11 (devamı)

Kategoriler	Kodlar	f
Teknoloji farkındalığı	Ayrıntıların önemi	16
	Bilgisayar bilimine merak	8
	Yapay zeka	2
Gelecek ve kariyer planlama	Kurslara ve yarışmalara katılma	14
	Bilim insanı olma	4

Bilim ve teknolojiye ilişkin öz değerlendirme temasına ilişkin olarak öğrenci görüşlerinin öz yeterlik, teknoloji farkındalığı, gelecek ve kariyer planlama kategorileri ile ilişkilendirildiği saptanmıştır. Buna göre öğrencilerin etkinliklerin ardından evde kendi robotlarını tasarlamaya yönelik istek ve hedeflerinin oluştuğu, bunu ise daha çok bilgi düzeylerinin ve becerilerinin artışıyla ilişkilendirdikleri saptanmıştır. Bunun yanı sıra, özellikle bilgisayar ve robotik teknolojilerine ilişkin farkındalıklarının arttığı, yapay zeka çalışmalarını betimleyen planlamalarının olduğuna yönelik bulgu elde edilmiştir. Öğrenciler etkinlikler süresince edindikleri deneyimleri yeni kurslara katılarak geliştirmek, ulusal yarışmalarda becerilerini sergilemek ve bilim insanı olmaya yönelik kariyer hedefleri ile ilişkilendirmişlerdir. Buna ilişkin olarak öğrenci görüşlerinden yapılan doğrudan alıntılar aşağıdaki gibidir.

“Detayları çok iyi incelemem gerektiğini fark ettim. Mutfak robotunun robot olmadığını duyunca şaşırdım ve farkı artık anladım.” (Ö4: Kız)

“Daha önce teknolojiyle bu kadar uğraşmamıştım. Aslında eğlenceli bir işmiş.” (Ö9: Kız)

“Teknoloji dünyası çok ilginçmiş. Bilgisayar becerim arttı.” (Ö5: Kız)

“Bilgisayarla ilgili konularda daha hazır cevap olmak istiyorum. Sorulan sorulara hemen cevap vermek istiyorum. Artık kendi robotumu yapabilirim.” (Ö15: Erkek)

“Kendime benzeyen bir robot yapmak istiyorum, yapabilirim çünkü.” (Ö11: Erkek)

“Kendime bir robot alıp onu programlayabileceğim artık. Bilim insanı olacağım böylece. Kendi kendine düşünen robot yapacağım.” (Ö18: Erkek)

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma bulguları öğrencilerin ön test ve son test planlama zamanı ortalamaları arasında, %17’si uygulanan deneysel modelden kaynaklanmak üzere bir değişim olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulguya göre tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin, öğrencilerin planlama zamanına ilişkin puanlarında artışa neden olduğu söylenebilir. Başka bir ifade ile çalışmaya katılan öğrenciler, hedef sorunun çözümüne ilişkin ilk hamlelerine karar verirken uygulama öncesinde daha az zaman harcarken, uygulama sonrası daha fazla zaman harcama gereği hissetmişlerdir. Planlama zamanı sorunun kodlanması, olası çözümlerin üretilmesi ve uygun olanın

seçilmesi için harcanan zamanı içermekte olup; kavramsallaştırma, görsel-uzaysal yapıların, olası çözümlerin oluşturulması, analiz ve uygun olmayan tepkileri ketleme gibi örüntü becerilerini ölçmektedir (Tustall, 1999). Bu noktadan hareketle tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin öğrencilerin planlama yapmaya ayırdıkları zamanı artırdığı söylenebilir. Nitekim farklı yaş gruplarında farklı türde robotik etkinliklerin uygulandığı araştırmaların sonuçları da robotik etkinliklerin planlamaya ayrılan zamanı artırdığını ortaya koymuştur (Di Lieto ve diğ., 2020; Di Lieto ve diğ., 2017). Bununla birlikte Arfé vd. (2020) tarafından kodlama ve STEM etkinliklerinin yönetsel fonksiyon becerileri üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada, STEM etkinliklerinin planlama zamanı üzerinde anlamlı düzeyde etki yarattığı; ancak kodlama etkinliklerinin planlama zamanı üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır. Alanyazınla benzeşen ve ayrılan yönleri birlikte ele alındığında, araştırma kapsamında elde edilen bu bulgu, tasarım odaklı düşünmenin yarattığı süreçten kaynaklanmış olabilir. Arfé (2020) tarafından yürütülen araştırmanın bulgusunu, araştırmanın bulgusu ile birlikte yorumlandığında, planlama zamanı üzerinde etkiyi yaratan değişkenin tasarım odaklı düşünme olduğunu söylemek olanaklıdır. Nitekim tasarım, STEM eğitimi sürecinin önemli bir parçası olarak öne çıkmakta; aralarında tasarım odaklı düşünmeyi gerektiren ve aynı zamanda birbirlerini besleyen karşılıklı bir yarar ilişkisi ortaya çıkmaktadır (Alashwal, 2020; Li ve diğ., 2019; Margot ve Kettler, 2019).

Empatinin, üzerinde çalışılan sorunun özünü anlamayı kolaylaştıran yönüyle tasarım odaklı düşünmenin önemli bir bileşeni olduğu belirtilmektedir (Voigt ve diğ., 2019). Uygulanan etkinliklerle daha kapsamlı düşünmek, yeri geldiğinde hedef sorunu yaşayan gruplarla empati kurmak, sosyal yaşam içerisindeki gereksinimlerini gözden geçirmek durumunda kalan öğrenciler, planlamaya daha fazla zaman harcamak durumunda kalabilirler. Kodlamanın ötesinde robotlarının sosyal yaşam içindeki fonksiyonunu, bu durumu vurgulayan fiziksel çevrenin tasarımını düşünmek durumunda kalan öğrenciler, iş yükünü azaltmak amacıyla hatalı hamlelerden kaçınmaya ve bunun için de planlamaya daha fazla zaman ayırma eğiliminde olabilirler. Tasarım odaklı düşünmeyi işe koşan süreçler “böyle yaparsam ne olur?”, “eğer ... olursa ne yapmak gerekir?” sorularını göz önünde bulundurmamak ve önce süreci zihinlerinde oluşturmak durumunda kalmalarını sağlamaktadır (Carroll ve diğ., 2010). Buradan hareketle tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin ilkökul öğrencilerinin planlamaya ayırdıkları zamanı artırdığı ve bu bulgunun diğer araştırma sonuçlarıyla da desteklendiği söylenebilir. Nitel araştırma bulgularından, öğrencilerin tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin ayrıntılı düşünme, araştırma yapma, aşamaları önemsemeyi gerektirdiğine ilişkin çıkarımları, planlamaya daha fazla zaman ayırmaya yönelik nicel bulguyu desteklemektedir.

Araştırma bulguları öğrencilerin ilk denemede çözülen sorun sayısına ilişkin ön test ve son test puanlarında deneysel modelden kaynaklanan bir değişim oluşmadığını ortaya koymaktadır. İlk denemede çözülen sorun sayısı, bireylerin ilk planlarının doğruluğunu ölçmektedir (Tustall, 1999). Bu bağlamda tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin, öğrencilerin ilk planlarının doğruluğunu artıracak bir etki

yaratmadığını söylemek olanaklıdır. Araştırma bulgusundan farklı olarak, La Paglia vd. (2018) Lego Mindstorms kullanımını içeren robotik etkinliklerin planlama becerisi üzerindeki etkisini test ettikleri araştırmalarında, öğrencilerin sorun çözümünde yaptıkları hamle sayılarında azalma olduğunu saptamışlardır. Bu durum tasarım sürecinin zaman alan, aşamalı yapısı sebebiyle çalışan belleği meşgul eden bir etki yaratmasından kaynaklanmış olabilir. Çeşitli araştırmalarda kompleks görevlerin bilişsel yükü artırdığı, artan çalışan bellek istemlerinin bireyin planlama davranışını etkileyerek ilk planlardan çok, eşzamanlı planlama eğilimini tetiklediği, eşzamanlı planlamanın ise çalışan bellek yükünü azalttığı belirtilmektedir (Brown ve Schmitter-Edgecombe, 2020; Davies, 2003; Köstering ve diğ., 2014). Phillips vd. (2001) bireylerin sorunu çözümlenme, alt hedefleri tanımlama ve çözüm üretme, eylem planını değerlendirme süreçlerinin hafıza sınırlılığında etkilendiğini saptamıştır. Doğru planlamanın büyük bir oranda, zihinsel planlamadan çok eşzamanlı planlamaya bağlı olduğu belirtilmektedir (Phillips ve diğ., 2001). Araştırma kapsamında uygulanan robotik etkinliklerin ilk planların doğruluğu üzerinde etkili olamayışı, günlük yaşam deneyimlerimizdeki planlama eğilimimizden de kaynaklanıyor olabilir. Günlük yaşama ilişkin planlamalarımızın anlık durumlara göre değişim göstermekte ve planlarımızı, kararlarımızı eş zamanlı olarak biçimlendirmek durumunda kalmaktayız (Cohen ve Conway, 2007; Phillips ve diğ., 2001). Bu bağlamda araştırma kapsamında yer verilen etkinliklerin süresi, bu genel eğilimi değiştirmeye yetecek düzeyde olmayabilir ve uzun soluklu araştırmalara gereksinim duyulabileceği düşünülebilir. Bununla birlikte La Paglia ve diğ., (2018) tarafından yapılan çalışmada toplam etkinlik süresinin, araştırma etkinliklerinin uygulandığı süreden daha az oluşu nedeniyle, etkinlik süresinin ilk denemede çözülen sorun sayısında bir değişim elde edilemeyeşine ilişkin bu bulguyu açıklamakta yeterli olamayacağı söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen veriler, öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrasında üç deneme içinde çözdükleri sorun sayısında deneysel etkinliklerden kaynaklanan %22 oranında bir değişim yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Buna göre öğrencilerin üç deneme içinde çözdükleri sorun sayısının, tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerden kaynaklı olarak artış gösterdiği saptanmıştır. Üç deneme içinde çözülen sorun sayısının hataları fark etme ve telafi etme, eylemlerini izleme, dönüt oluşturma ve strateji belirlerken dönütlerden yararlanma becerilerini ölçtüğü belirtilmektedir (Tunstall, 1999). Buna göre tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin eşzamanlı planlama becerilerini geliştirdiği söylenebilir. Bu durum araştırma kapsamında uygulanan eğitimbilimsel yaklaşımın aşamalı, ardışıklık içeren ve öğrencileri genel bir plan yerine, her aşamadan elde ettikleri deneyime göre bir sonrakini planlamaya yönlendiren yapısından kaynaklanıyor olabilir. Tasarım ve programlama süreçleri öğrencilerin hatalarını test etme, telafi etme ve yeni hamlelerini buna göre planlama eğilimine yönlendirmiş olabilir. Eş zamanlı planlamayı kullanan çocukların planlarına sorunun özelliklerini daha yüksek oranda dahil ettiklerini belirtmektedir (Case, 1985, akt. Tunstall, 1999). Nitekim programlama becerilerinin öz düzenleme, izleme gibi üst bilişsel beceriler ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu saptanmıştır (Robertson ve diğ., 2020). Öztürk (2020),

öğrencilerin öz düzenleme becerisi arttıkça, orantısal akıl yürütme becerilerinin de arttığını belirlemiştir. Bu noktada mantıksal düşünme, yargıya varma ve sonuç çıkarma olarak belirtilen akıl yürütme becerisi (Dinçer ve Cantürk Günhan, 2020), öğrencilerin üç deneme içinde çözdükleri sorun sayısındaki artışta işe koştuğu beceriyi temsil ediyor olabilir. Araştırma bulgusunun alanyazındaki diğer araştırma bulgularıyla da uyumlu olduğu söylenebilir. Socratous ve Ioannou (2019) tarafından yapılan çalışmada STEM sınıfında uygulanan robotik etkinliklerin anlam izleme, hata ayıklama stratejileri gibi biliş düzenleme becerileri üzerinde etkili olduğu saptanmıştır. Diğer araştırma sonuçları da dolaylı bir şekilde araştırma bulgusunu destekleyecek şekilde eğitsel robotik ve kodlama etkinliklerinin eleştirel düşünme (Gorakhnath ve Padmanabhan, 2020; Tonbuloglu ve Tonbuloglu, 2019); algoritmik düşünme (Chiazese ve diğ., 2019; Tonbuloglu ve Tonbuloglu, 2019) becerilerini geliştirdiğini ortaya koymaktadır.

Araştırma bulguları, tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası planlama becerilerinde %31'lik bir değişime neden olduğunu göstermektedir. Buna göre araştırmanın temel hipotezinin doğrulandığı, tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin öğrencilerin planlama becerisini geliştirdiği söylenebilir. Bu bulgunun alanyazındaki diğer araştırma bulgularıyla da uyumlu olduğu görülmektedir (Araújo ve Azoni, 2020; Arfé ve diğ., 2020; La Paglia ve diğ., 2018). Mevcut bulgularla uyumlu olmakla birlikte, araştırma bulgumuz tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin, öğrencilerin planlama becerisini geliştirdiğini ortaya koymaktadır. Bu noktada diğer çalışmalardan farklı olarak robotik etkinliklerin uygulanmasına yönelik pedagojik bir yaklaşımın etkililiğinin, araştırma kapsamında deneysel olarak kanıtlandığını söylemek olanaklıdır.

Araştırma bulguları öğrencilerin planlama zamanı, ilk denemede çözülen sorun sayısı, üç deneme içinde çözülen sorun sayısı ve toplam puan düzeylerinde, kız ve erkek olma durumlarından kaynaklanan bir değişimin olmadığı yönündedir. Bu durum kız ve erkek öğrencilerin uygulama etkinliklerini aynı şekilde deneyimledikleri şeklinde yorumlanabilir. Alanyazındaki diğer araştırma bulguları da cinsiyetin robotik etkinliklere ilişkin performans üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir (Castro ve diğ., 2018; Sullivan ve Bers, 2016; Taylor ve Baek, 2019). Bu durum araştırma kapsamında benimsenen pedagojik yaklaşımın ve tasarım odaklı düşünme sürecinin kız ve erkek öğrencilerin robotik etkinliklerde kendilerine uygun olan stratejiyi kullanmalarına olanak vermesinden kaynaklanmış olabilir. Angeli ve Valanides (2020) eğitsel robotik etkinliklerde kız ve erkek öğrencilerin farklı stratejiler uygulayarak sürece katıldıklarını saptanmıştır. Bunun yanı sıra araştırma kapsamında etkisi araştırılan robotik etkinlikler tasarım odaklı düşünmeyi işe koşan bir yaklaşımla gerçekleştirilmiş olup, uygulanan modelin her aşaması takım çalışması ve işbirliğini gerektirmektedir. Küçük ve Şişman (2020) tarafından cinsiyetin takım çalışması ve STEM'e yönelik tutum üzerinde etkili bir değişken olmadığı yönündeki araştırma bulgusunun, tasarım odaklı düşünmenin araştırma bulgumuzdaki payını vurguladığını söylemek mümkündür. Eğitsel robotik etkinlikler içerisinde tasarım

boyutu cinsiyetin etkinliklerden yararlanma noktasındaki olası etkisini ortadan kaldırmış olabilir. Bununla birlikte Sullivan ve Bers, (2013) tarafından yapılan çalışmada, robotik görevlerin geneline ilişkin performanslarında kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir fark yok iken, mekanik ve kodlama performanslarında farklılık olduğu saptanmıştır. Bu durum eğitsel robotik etkinliklerin verilmesinde uygulanan eğitimbilimsel modelin önemini vurgulamaktadır. Teknik konuları odağa alarak yürütülen ve planlı bir eğitimbilimsel anlayış içermeyen teknoloji transferi işlevi gören etkinlikler, teknik konularda önyargı, kalıp yargı, deneyim eksikliği gibi cinsiyetle ilişkilendirilebilecek değişkenlerin, öğrenme sürecine daha fazla etki etmesine neden olabilir. Gelişimsel cinsiyet olgusuna duyarlı bir robotik öğrenme ortamının, hem kız hem de erkek öğrencilerin pozitif bir öğrenme deneyimi yaşamalarını sağlayacağı belirtilmektedir (Angeli ve Valanides, 2020). Tüm bunlar birlikte değerlendirildiğinde, öğrencilerin planlama becerilerinde cinsiyetten kaynaklanan bir değişimin gözlenmemesi, öğrencilerin öğrenme sürecini cinsiyet açısından eşit şekilde deneyimledikleri şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte nitel bulgular arasında yer alan robotların dans ettirilebildiği, oyun oynatılabildiğine ilişkin robot algısının öğrencileri şaşırttığına yönelik bulguların tamamı kız öğrencilerin görüşlerinden elde edilmiştir. Bunun yanı sıra robotik etkinliklerde hayal gücünün önemli olduğunu belirten öğrencilerin erkek öğrenciler olması, kız ve erkek öğrencilerin tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinlik sürecine ilişkin farkındalıklarını besleyen boyutların değişiklik gösterebileceğini düşündürmektedir. Nitel bulgulardan takım çalışması temasında yardımlaşmaya, sorun çözme temasında tek doğrunun olmamasına yollamada (atıfta) bulunan öğrencilerin tümünün kız öğrenciler olması dikkat çekicidir. Angeli ve Valanides (2020) robotik etkinliklerde kız öğrencilerin erkek öğrencilerden farklı olarak, daha çok işbirliğine dayalı etkileşimi tercih ettiklerini saptamıştır. Bununla birlikte bu durumun öğrencilerin planlamaya ilişkin becerilerinde ve öğrenme sürecine ilişkin deneyimlerinde cinsiyetten kaynaklanan bir değişim yaratacak düzeyde olmadığını söylemek olanaklıdır. Bu durum yönetsel fonksiyon becerilerini harekete geçiren tasarım odaklı düşünmeye dayalı bir sürecin, öğrenci gereksinim ve beklentilerini cinsiyetten bağımsız olarak karşılayan ve bu yönüyle de üst bilişsel becerileri geliştiren yönünü ortaya çıkarıyor olabilir.

Araştırma kapsamında öğrencilerin tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinlikleri öğrencilerin nasıl deneyimlediklerine yönelik bulgular öğrencilerin robotik konulara yönelik algı ve öz yeterlik inançlarının değiştiğini göstermektedir. Öğrencilerin robotlara ilişkin algılarındaki değişimin kodlama süreciyle bağlantılı olduğu, kodlamanın gerekliliği ve içerdiği aşamalara ilişkin farkındalıklarının arttığı saptanmıştır. Örneğin; öğrencilerin robotlara yönelik söylenen her şeyi yapabildiğine yönelik algıları, kodlayabildikleri her şeyi yapabileceğine yönelik bir algıya dönüşmüştür. Benzer bir bulgu Mayerová vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada da saptanmış, öğrencilerin robotların teknik kapasitesi ve yapabileceklerinin sınırına ilişkin algılarının değiştiği gözlemlenmiştir.

Etkinliklerin mekanik boyutunun kendilerini en çok zorlayan ve en karışık bölüm olarak değerlendirdikleri saptanmıştır. Tatlısu (2020) tarafından ilkököl öğrencileri ile yapılan robotik etkinliğinde de öğrenciler, mekanik parçalarla ilgili görevlerde zorlandıklarını belirtmişlerdir. Takım çalışması boyutu ile ilgili bulgular, robotik gibi zor bir konuyu birbirlerine soru sorarak, yardımcı olarak deneyimlemelerinin öğrenciler için süreci daha eğlenceli duruma getirdiğini; ancak tasarım boyutunda farklı görüşlerin zorlayıcı olduğunu, öğrencilerin projelerini gerçekleştirirken belli rolleri üstlendiklerini göstermektedir. Atmatzidou ve Demetriadis (2014) yaptığı çalışmada öğrencilerin grup çalışmasını sevdiğini ve grup içinde çeşitli rolleri benimsediklerini belirlemiştir. Benzer olarak Durak ve diğ., (2018) tarafından yapılan çalışmada da öğrencilerin robotik etkinliklerdeki grup çalışmalarını yardımlaşma ve paylaşma kavramlarıyla deneyimledikleri saptanmıştır.

Sorun çözme boyutuna ilişkin olarak öğrencilerin araştırma yapma, yaratıcılık ve empatiyi çözüme ulaşımda yararlı buldukları saptanmıştır. Öğrencilerin araştırma yapma, yaratıcılık ve empatiye ilişkin görüşlerinin ise araştırma kapsamında uygulanan eğitimbilimsel yaklaşımdan; aşamalı düşünme ve hareket etmenin gerekliliğine ilişkin görüşlerinin ise algoritma yazma deneyimlerinden kaynaklandığı söylenebilir. Tatlısu (2020) tarafından yapılan çalışmada da robotik etkinliklerin öğrencileri sorun çözümünde aşamalı düşünmeye yönlendirdiği, sorun çözme yaklaşımlarına etki ettiği saptanmıştır.

Nitel bulgular arasında en dikkat çekici bulgu ise öğrencilerin robotiğe ilişkin farkındalıklarında gözlenen değişimdir. Öğrencilerin etkinlik sonrası robotiğe ilişkin kavram yanlışlarının düzeltildiği, robotiğe ilişkin imaj ve düşünce kalıplarının değiştiği, daha esnek bir bakış açısıyla robotik teknolojilerine ilgi duymaya başladıkları söylenebilir. Özellikle robotlarla yapılabileceklerle ilişkin bakış açılarının olası kalıp yargılarının ötesine geçecek; bilim ve teknolojiye ilişkin gelecek planlarına yansıtacak şekilde değiştiğini söylemek olanaklıdır. Benzer olarak alanyazında robotik etkinlik sonrası öğrencilerin gelecek kariyer planlarının robotik hedeflerle ilişkilendirildiği araştırma bulguları mevcuttur (Atmatzidou ve Demetriadis, 2014; Tatlısu, 2020). Bu durumun araştırmaya dahil edilen tasarım boyutunun, süreci salt programlama ve mekanikliğin ötesine, günlük yaşama ve çocuk dünyasına yaklaştıran yönünden kaynaklandığı söylenebilir. Bunun yanı sıra öğrencilerin bilgisayar kullanım, kodlama ve robotik becerilerinin geliştiğine yönelik görüş bildirmiş ve gelecek planlarını bu öz yeterlik inançları ile ilişkilendirmişlerdir. Durak vd. (2018) de robotik etkinlik sonrası öz değerlendirilmeye ilişkin öğrenci görüşlerinin bilgisayar kullanım, robot tasarlama, programlama kodlarında ortaya çıktığını saptamıştır.

Araştırma sonuçları uygulanan modelin üç deneme içinde çözülen sorun sayısındaki artış ile yorumlanan hata ayıklama, dönütlerden yararlanma, eylemleri izleme becerilerinde artış yarattığını göstermektedir. Bu sonuç genel bir fikir vermekle birlikte, mevcut etkinin bu alt becerilerin hangisinde daha fazla oranda görüldüğüne ilişkin farklı ölçme araçları ile yeni çalışmaların yapılmasını gerektirmektedir. Tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin planlama

becerisini artırdığı saptanmakla birlikte, araştırma kapsamında aynı yaş grubundaki öğrencilerle çalışılması, yaş faktörünün ve dönemin gelişimsel özelliklerinin ketleme gibi alt becerilere olan örtük etkisini dışlamayı olanaklı kılmamaktadır. Başka çalışmalarda aynı eğitimbilimsel anlayışla geliştirilen robotik etkinliklerin, farklı yaş gruplarındaki etkisi araştırılabilir. Uygulanan etkinliklerin öğrencilerin ilk planlarının doğruluğuna anlamlı bir etkisinin olmayışı, etkinliklerin yarattığı bilişsel yük ve buna neden olan faktörler açısından araştırılabilir. Tasarım odaklı düşünmenin bu sonuçlardaki yalın etkisini görmek için, aynı etkinliklerin tasarım odaklı düşünme basamakları uygulanmadan yürütüldüğü başka bir gruba karşılaştırılmasına ilişkin yeni araştırmalara gereksinim duyulmaktadır.

Bu bağlamda belirtilmesi gereken bir nokta araştırmaya konu olan tasarım odaklı düşünmeye dayalı robotik etkinliklerin ön test son test tek gruplu modelde test edilmesi, karşılaştırma yapmayı olanaklı kılacak başka bir grubun olmayışı bir sınırlılık olarak alınmıştır. Planlama becerisi LKT4 testi ile ölçülmüş olup, elde edilen sonuçlar ölçme aracının planlama becerisini ölçme duyarlık ve yetkinliği ile sınırlıdır. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin planlama becerisine ilişkin ön test puanları denk olup, sürece etki edebilecek sağ eli kullanma, algoritmik düşünme gibi becerilerinin dışlanmamış olması bir sınırlılık olarak kabul edilmektedir..

References

- Alashwal, M. (2020). Design thinking in STEM education: A review. *International Research in Higher Education*, 5(1), 18. <https://doi.org/10.5430/irhe.v5n1p18>
- Alimisis, D. (2012). Robotics in education and education in robotics: shifting focus from technology to pedagogy. *Proceedings of the 3rd International Conference on Robotics in Education*, 9. <https://roboesl.eu/wp-content/uploads/2017/08/Robotics-in-Education-Education-in-Robotics.pdf>
- Amo, D., Fox, P., Fonseca, D., & Poyatos, C. (2021). Systematic review on which analytics and learning methodologies are applied in primary and secondary education in the learning of robotics sensors. *Sensors*, 21(1), 153. <https://doi.org/10.3390/s21010153>
- Angeli, C., & Valanides, N. (2020). Developing young children's computational thinking with educational robotics: An interaction effect between gender and scaffolding strategy. *Computers in Human Behavior*, 105, 105954. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.03.018>
- Anwar, S., Bascou, N., Menekse, M., & Kardgar, A. (2019). A systematic review of studies on educational robotics. *Journal of Pre-College Engineering Education Research (J-PEER)*, 9(2). <https://doi.org/10.7771/2157-9288.1223>
- Araújo, G. L. L. de, & Azoni, C. A. S. (2020). Performance of executive functions in adolescents: Study of intervention with educational robotics. *Revista Psicopedagogia*, 37(112), 5-17. <https://doi.org/10.5935/0103-8486.20200006>

- Ardito, G., Czerkawski, B., & Scollins, L. (2020). Learning computational thinking together: effects of gender differences in collaborative middle school robotics program. *TechTrends*, 64(3), 373-387. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00461-8>
- Arfé, B., Vardanega, T., & Ronconi, L. (2020). The effects of coding on children's planning and inhibition skills. *Computers ve Education*, 148, 103807. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103807>
- Atmatzidou, S., & Demetriadis, S. (2014). How to support students' computational thinking skills in educational robotics activities. *Proceedings of 4th international workshop teaching robotics, Teaching with Robotics & 5th International Conference Robotics in Education*. Padova: Italy. https://www.terecop.eu/TRTWR-RIE2014/files/00_WFr1/00_WFr1_06.pdf
- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde miles-huberman modeli [Miles-huberman model in qualitative data analysis]. *Ahi Evran University Institute of Social Sciences Journal*, 3(1). <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/318527>
- Bargagna, S., Castro, E., Cecchi, F., Cioni, G., Dario, P., Dell'Omo, M., Di Lieto, M. C., Inguaggiato, E., Martinelli, A., Pecini, C., & Sgandurra, G. (2019). Educational robotics in down syndrome: a feasibility study. *Technology, Knowledge and Learning*, 24(2), 315-323. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9366-z>
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child development*, 81(6), 1641-1660. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01499.x>
- Brainin, E., Shamir, A., & Eden, S. (2022). Robot programming intervention for promoting spatial relations, mental rotation and visual memory of kindergarten children. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(3), 1-14. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1858464>
- Brown, K. D., & Schmitter-Edgecombe, M. (2020). Effects of initial planning on task execution performance of older adults: a naturalistic assessment paradigm. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 42(1), 1-13. <https://doi.org/10.1080/13803395.2019.1680610>
- Budak, E. Ç., Geçer, A. K., & Topal, A. D. (2021). The Effect of programming with scratch course on reflective thinking skills of students towards sorun solving. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 6(1), 72-80. <https://dergipark.org.tr/en/pub/joltida/854205>
- Büyüköztürk, Ş., Çoklu, Ö., & Köklü, N. (2010). *Sosyal bilimler için istatistik [Statistics for the social sciences]*. (Second Edition). Pegem Akademi Publishing.

- Carroll, M., Goldman, S., Britos, L., Koh, J., Royalty, A., & Hornstein, M. (2010). Destination, imagination and the fires within: design thinking in a middle school classroom. *International Journal of Art & Design Education*, 29(1), 37-53. <https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2010.01632.x>
- Castro, E., Cecchi, F., Valente, M., Buselli, E., Salvini, P., & Dario, P. (2018). Can educational robotics introduce young children to robotics and how can we measure it? *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(6), 970-977. <https://doi.org/10.1111/jcal.12304>
- Chevalier, M., Giang, C., Piatti, A., & Mondada, F. (2020). Fostering computational thinking through educational robotics: A model for creative computational sorun solving. *International Journal of STEM Education*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00238-z>
- Chiazzese, G., Arrigo, M., Chifari, A., Lonati, V., & Tosto, C. (2019). Educational robotics in primary school: measuring the development of computational thinking skills with the Bebras tasks. *Informatics*, 6(4), 1-12. <https://doi.org/10.3390/informatics6040043>
- Cohen, G., & Conway, M. A. (2007). *Memory in the Real World*. Psychology Press.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. SAGE Publications.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. (2003). Advanced mixed methods research designs. In A. Tashakkori & C. Tedlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*. SAGE Publications.
- Crisci, G., Caviola, S., Cardillo, R., & Mammarella, I. C. (2021). Executive functions in neurodevelopmental disorders: comorbidity overlaps between attention deficit and hyperactivity disorder and specific learning disorders. *Frontiers in Human Neuroscience*, 15. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2021.594234>
- Çalışkan, E. (2020). The effects of robotics programming on secondary school students on sorun-solving skills. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 12(4), 217-230. <https://doi.org/10.18844/wjet.v12i4.5143>
- D'Amico, A., & Guastella, D. (2019). The robotic construction kit as a tool for cognitive stimulation in children and adolescents: The RE4BES protocol. *Robotics*, 8(1), 8. <https://doi.org/10.3390/robotics8010008>
- Das, J. P., & Misra, S. B. (2014). *Cognitive planning and executive functions: applications in management and education*. SAGE Publications.
- Davies, S. P. (2003). Initial and concurrent planning in solutions to well-structured soruns. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 56(7), 1147-1164. <https://doi.org/10.1080/02724980245000061>

- Di Lieto, M. C., Castro, E., Pecini, C., Inguaggiato, E., Cecchi, F., Dario, P., Cioni, G., & Sgandurra, G. (2020). Improving executive functions at school in children with special needs by educational robotics. *Frontiers in Psychology, 10*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02813>
- Di Lieto, M. C., Inguaggiato, E., Castro, E., Cecchi, F., Cioni, G., Dell'Omo, M., Laschi, C., Pecini, C., Santerini, G., Sgandurra, G., & Dario, P. (2017). Educational robotics intervention on executive functions in preschool children: A pilot study. *Computers in Human Behavior, 71*, 16-23. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.018>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology, 64*(1), 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Diñçer, B., & Cantürk Günhan, B. (2020). The effects of educational robotics applications on linear equations about algebraic reasoning. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 11*(2), 492-527. <https://doi.org/10.16949/turkbilmat.600379>
- Doorley, S., Holcomb, S., Klebahn, P., Segovia, K., & Utley, J. (2018). *Design Thinking Bootcamp Bootleg*. Hasso Plattner Institute of Design. <https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg>
- Durak, H. Y., Yılmaz, F. G. K., & Yılmaz, R. (2018). Robot tasarımı etkinliklerinin programlama öğretiminde kullanılmasıyla ilgili ortaokul öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi [Examining the opinions of secondary school students about the use of robot design activities in programming teaching]. *Ege Journal of Educational Technologies, 2*(2), 32-43. <https://dergipark.org.tr/pub/eetd/issue/41971/479400>
- Encarnaçao, P., Alvarez, L., Rios, A., Maya, C., Adams, K., & Cook, A. (2014). Using virtual robot-mediated play activities to assess cognitive skills. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 9*(3), 231-241. <https://doi.org/10.3109/17483107.2013.782577>
- Friedman, S. L., Scholnick, E. K., Bender, R. H., Vandergrift, N., Spieker, S., Hirsh Pasek, K., Keating, D. P., Park, Y., & NICHD Early Child Care Research Network. (2014). Planning in middle childhood: Early predictors and later outcomes. *Child Development, 85*(4), 1446-1460. <https://doi.org/10.1111/cdev.12221>
- Gomoll, A., Hmelo-Silver, C. E., Šabanović, S., & Francisco, M. (2016). Dragons, Ladybugs, and Softballs: Girls' STEM engagement with human-centered robotics. *Journal of Science Education and Technology, 25*(6), 899-914. <https://doi.org/10.1007/s10956-016-9647-z>

- Gorakhnath, I., & Padmanabhan, J. (2020). Educational robotics through lego for enhancing critical thinking skill in science. *Journal of Critical Reviews*, 7(19), 1303-1312. <http://www.jcreview.com/?mno=104589>
- Gratani, F., Giannandrea, L., Renieri, A., & Annessi, M. (2021). Fostering students' problem-solving skills through educational robotics in primary school. In M. Malvezzi, D. Alimisis, & M. Moro (Eds.), *Education in & with robotics to foster 21st-century skills* (pp. 3-14). Springer International Publishing https://doi.org/10.1007/978-3-030-77022-8_1
- Güven Demir, E., & Öksüz, Y. (2021). Investigation of planning skills in children and adults with the computerized 4-disc version of the tower of London test. *Kastamonu Education Journal*, 29(3), 705-719. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.790903>
- Hayes-Roth, B., & Hayes-Roth, F. (1979). A cognitive model of planning. *Cognitive Science*, 3(4), 275-310. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(79\)80010-5](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(79)80010-5)
- Holm, M. E., Aunio, P., Björn, P. M., Klenberg, L., Korhonen, J., & Hannula, M. S. (2018). Behavioral executive functions among adolescents with mathematics difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 51(6), 578-588. <https://doi.org/10.1177/0022219417720684>
- Jung, S. E., & Won, E. (2018). Systematic review of research trends in robotics education for young children. *Sustainability*, 10(4). <https://doi.org/10.3390/su10040905>
- Juric, L. C., Richards, M. M., Introzzi, I., Andrés, M. L., & Urquijo, S. (2013). Development patterns of executive functions in children. *The Spanish Journal of Psychology*. <https://doi.org/10.1017/sjp.2013.44>
- Kalelioğlu, F. (2015). A new way of teaching programming skills to K-12 students. *Computers in Human Behavior*, 52(C), 200-210. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.047>
- Kay, J. S. (2003). Teaching robotics from a computer science perspective. *Proceedings of the 19th Annual Consortium for Computing Sciences in Colleges, USA*. http://elvis.rowan.edu/~kay/papers/ccsce2003/robotics_from_cs_perspective.pdf
- Kazakoff, E. R., Sullivan, A., & Bers, M. U. (2013). The effect of a classroom-based intensive robotics and programming workshop on sequencing ability in early childhood. *Early Childhood Education Journal*, 41(4), 245-255. <https://doi.org/10.1007/s10643-012-0554-5>
- Khanlari, A. (2013). Effects of robotics on 21st century skills. *European Scientific Journal*, 9(27), 26-36. <https://doi.org/10.19044/esj.2013.v9n27p%25p>

- Kijima, R., Yang-Yoshihara, M., & Maekawa, M. S. (2021). Using design thinking to cultivate the next generation of female STEAM thinkers. *International Journal of STEM Education*, 8(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00271-6>
- Knapp, K., & Morton, J. B. (2017). Executive functioning: A developmental cognitive neuroscience perspective. In M.J. Hoskyn, G. Iarocci, & A. R. Young (Eds.), *Executive functions in children's everyday lives: A handbook for professionals in applied psychology* (pp.9-20). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199980864.003.0002>
- Köstering, L., Stahl, C., Leonhart, R., Weiller, C., & Kaller, C. P. (2014). Development of planning abilities in normal aging: Differential effects of specific cognitive demands. *Developmental Psychology*, 50(1), 293-303. <https://doi.org/10.1037/a0032467>
- Küçük, S., & Şişman, B. (2020). Students' attitudes towards robotics and STEM: Differences based on gender and robotics experience. *International Journal of Child-Computer Interaction*. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2020.100167>
- La Paglia, F., Francomano, M. M., Riva, G., & La Barbera, D. (2018). Educational Robotics to develop executive functions visual spatial abilities, planning and sorun solving. *Annual Review of CyberTherapy and Telemedicine*, 16, 80-86. <https://publres.unicatt.it/en/publications/educational-robotics-to-develop-executive-functions-visual-spatia-3>
- Lathifah, A., Budiyanto, C. W., & Yuana, R. A. (2019). The contribution of robotics education in primary schools: Teaching and learning. *AIP Conference Proceedings*, 2194(1), 1-7. <https://doi.org/10.1063/1.5139785>
- Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., Fischer, J. S., & Hannay, J. H. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press.
- Li, Y., Schoenfeld, A. H., diSessa, A. A., Graesser, A. C., Benson, L. C., English, L. D., & Duschl, R. A. (2019). Design and design thinking in STEM education. *Journal for STEM Education Research*, 2(2), 93-104. <https://doi.org/10.1007/s41979-019-00020-z>
- Margot, K. C., & Kettler, T. (2019). Teachers' perception of STEM integration and education: A systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0151-2>
- Marzocchi, G. M., Usai, M. C., & Howard, S. J. (2020). Editorial: Training and enhancing executive function. *Frontiers in Psychology*, 11(2031), 1-3. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02031>
- Mayerová, K., Kubincová, Z., & Veselovská, M. (2019). Creating activities for after school robotic workshop with Ozobot Evo. *18th International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)*, 1-5. <https://doi.org/10.1109/ITHET46829.2019.8937366>

- Meltzer, L. (2014). Teaching executive functioning processes: promoting metacognition, strategy use, and effort. In S. Goldstein & J. A. Naglieri (Eds.), *Handbook of executive functioning* (pp. 445-473). Guilford Publications. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8106-5_25
- Menekse, M., Higashi, R., Schunn, C. D., & Baehr, E. (2017). The Role of robotics teams' collaboration quality on team performance in a robotics tournament: robotics teams' collaborative behaviors and team performance. *Journal of Engineering Education*, *106*(4), 564-584. <https://doi.org/10.1002/jee.20178>
- Noh, J., & Lee, J. (2020). Effects of robotics programming on the computational thinking and creativity of elementary school students. *Educational Technology Research and Development*, *68*(1), 463-484. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09708-w>
- Nourbakhsh, I. R., Hamner, E., Crowley, K., & Wilkinson, K. (2004). Formal measures of learning in a secondary school mobile robotics course. *IEEE International Conference on Robotics and Automation, 2004. Proceedings. ICRA '04. 2004*, *2*, 1831-1836 Vol. 2. <https://doi.org/10.1109/ROBOT.2004.1308090>
- Otterman, D. L., Koopman-Verhoeff, M. E., White, T. J., Tiemeier, H., Bolhuis, K., & Jansen, P. W. (2019). Executive functioning and neurodevelopmental disorders in early childhood: A prospective population-based study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, *13*, 38. <https://doi.org/10.1186/s13034-019-0299-7>
- Öztürk, M. (2020). Öz-düzenleme ile orantısal akıl yürütme arasındaki ilişki: sorun çözmeye yönelik yansıtıcı düşünmenin aracılık rolü [The relationship between self-regulation and proportional reasoning: The mediating role of reflective thinking towards problem solving]. *Education ve Science*, *45*(204), 143-155. <https://doi.org/10.15390/EB.2020.8480>
- Passler, M. A., Isaac, W., & Hynd, G. W. (1985). Neuropsychological development of behavior attributed to frontal lobe functioning in children: 1, No 4. *Developmental Neuropsychology*, *1*(4), 349-370. <https://doi.org/10.1080/87565648509540320>
- Peretti, G., Villani, D., Marangi, M., Pellizzari, F., Bruno, S. D., Guida, I., Marchetti, A., Riva, G., Rivoltella, P. C., & Massaro, D. (2020). Coding with me: Exploring the effect of coding intervention on preschoolers' cognitive skills. *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine*, *18* (Summer), 153-156. <http://hdl.handle.net/10807/200867>
- Phillips, L. H., Wynn, V. E., McPherson, S., & Gilhooly, K. J. (2001). Mental planning and the Tower of London task. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, *54*(2), 579-597. <https://doi.org/10.1080/713755977>

- Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What is design thinking and why is it important? *Review of Educational Research*, 82(3), 330-348. <https://doi.org/10.3102/0034654312457429>
- Robertson, J., Gray, S., Toye, M., & Booth, J. (2020). The relationship between executive functions and computational thinking. *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 3(4), 35-49. <https://doi.org/10.21585/ijcses.v3i4.76>
- Scaradozzi, D., Sorbi, L., Pedale, A., Valzano, M., & Vergine, C. (2015). Teaching robotics at the primary school: an innovative approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 3838-3846. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1122>
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 298(1089), 199-209. <https://www.jstor.org/stable/2395870>
- Shallice, T., & Burgess, P. W. (1991). Deficits in strategy application following frontal lobe damage in man. *Brain: A Journal of Neurology*, 114(2), 727-741. <https://doi.org/10.1093/brain/114.2.727>
- Shute, V. J., Sun, C., & Asbell-Clarke, J. (2017). Demystifying computational thinking. *Educational Research Review*, 22(2017), 142-158. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.09.003>
- Socratous, C., & Ioannou, A. (2019). Using educational robotics as tools for metacognition: an empirical study in elementary stem education. *Immersive Learning Research Network Conference, UK*. 64-75. <https://doi.org/10.3217/978-3-85125-657-4-11>
- Sullivan, A., & Bers, M. U. (2013). Gender differences in kindergarteners' robotics and programming achievement. *International Journal of Technology and Design Education*, 23(3), 691-702. <https://doi.org/10.1007/s10798-012-9210-z>
- Sullivan, A., & Bers, M. U. (2016). Girls, boys, and bots: gender differences in young children's performance on robotics and programming tasks. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 15, 145-165. <https://doi.org/10.28945/3547>
- Tatlısu, M. (2020). *Eğitsel robotik uygulamalarda sorune dayalı öğrenmenin ilkokul öğrencilerinin sorun çözme becerilerine etkisi* [The effect of problem-based learning on primary school students' problem-solving skills in educational robotics applications], [Master dissertation, Uludağ University] <http://acikerisim.uludag.edu.tr/jspui/handle/11452/15201>
- Taylor, K., & Baek, Y. (2019). Grouping matters in computational robotic activities. *Computers in Human Behavior*, 93, 99-105. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.010>

- Tekindal, M., & Uğuz Arsu, Ş. (2020). Nitel araştırma yöntemi olarak fenomenolojik yaklaşımın kapsamı ve sürecine yönelik bir derleme [A review of the scope and process of the phenomenological approach as a qualitative research method]. *Beyond the Horizon Scientific Journal*, 20(1), 153-182. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uobild/issue/58856/813813>
- Toll, S. W. M., Van der Ven, S. H. G., Kroesbergen, E. H., & Van Luit, J. E. H. (2011). Executive functions as predictors of math learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 44(6), 521-532. <https://doi.org/10.1177/0022219410387302>
- Tonbuloglu, B., & Tonbuloglu, I. (2019). The effect of unplugged coding activities on computational thinking skills of middle school students. *Informatics in Education*, 18(2), 403-426. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1233542&lang=tr&site=eds-live&authType=uid,cookie,ip>
- Tunstall, J. (1999). *Improving the utility of the tower of london, a neuropsychological test of planning* [Master dissertation, University of Griffith] <https://doi.org/10.25904/1912/866>
- Van Gompel, K. (2019). *Cultivating 21st century skills: An exploratory case study of design thinking as a pedagogical strategy for elementary classrooms* [Doctoral Dissertation, University of Pepperdine]. 22582555. <https://www.proquest.com/dissertations-theses/cultivating-21st-century-skills-exploratory-case/docview/2275957805/se-2?accountid=35366>
- Voigt, C., Unterfrauner, E., Aslan, T., & Hofer, M. (2019). Design thinking with children: the role of empathy, creativity and self-efficacy. *Proceedings of FabLearn 2019*, 144-147. <https://doi.org/10.1145/3311890.3311912>
- Will, E., Fidler, D., & Daunhauer, L. (2014). Executive function and planning in early development in down syndrome. *International Review of Research in Developmental Disabilities*, 47(2014), 77-98. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800278-0.00003-8>
- Witherspoon, E. B., Schunn, C. D., Higashi, R. M., & Baehr, E. C. (2016). Gender, interest, and prior experience shape opportunities to learn programming in robotics competitions. *International Journal of STEM Education*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-016-0052-1>
- Zelazo, P., Carter, A., Reznick, J., & Frye, D. (1997). Early development of executive function: a sorun-solving framework. *Review of General Psychology*, 1, 198-226. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.1.2.198>

Ethical Declaration and Committee Approval

In this research, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

This research was conducted with the permission of Ondokuz Mayıs University Social and Human Sciences Board, dated 27.12.2017 and numbered 2017/ 272-322.

Bu araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'nun 27.12.2017 tarihli 2017/ 272-322 sayılı izniyle yürütülmüştür.


Proportion of Author's Contribution

E. G. D. and İ.G. conceived of the presented idea. E.G.D. developed the theory. İ.G. developed experimental application content. E.G.D performed the computations and analytical methods. All authors discussed the results and contributed to the final manuscript.



Evaluation of School Improvement Approaches and Implementation Processes¹

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Published Date
Research Article	03.28.2022	08.11.2022	12.01.2022

Seyfettin Abdurrezzak ²
Ministry of Education

Mehmet Üstüner ³
Inonu University

Abstract

It is aimed in this research to examine and evaluate the theoretical development process of school improvement approaches and practices systematically. The research was designed according to the document analysis method, which is one of the qualitative research methods. In this research, a total of 328 documents including 25 single-authored books, 48 editorial book chapters, 56 doctoral dissertations, 171 articles and 28 reports, were examined. In the research, 9 themes and 14 categories were obtained. As a result, it has been observed that the approaches and practices which are accepted and thought to be effective in school development and within the process are respectively as follows: (1) developing a positive and supportive school culture and climate at school (2) defining the leadership roles of the school principal, (3) improving the professional knowledge and skills of teachers, (4) improving teaching practices and student learning outcomes, (5) promoting collaboration and cooperation among teachers, (6) including school self-evaluation and data-based decision making practices, (7) ensuring school accountability, (8) providing external professional assistance to the school, (9) change of the curriculum, (10) adopting a planned school development approach, (11) receiving family and community support, and (12) ensuring sustainability in practices.

Keywords: school improvement, school effectiveness, change, reform, education policies

Citation: Abdurrezzak, S., & Üstüner, M. (2022). Evaluation of School Improvement Approaches and Implementation Processes. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 55(3), 957-1004. <https://doi.org/10.30964/aubfd.1094392>

¹This research was produced from the doctoral thesis accepted on 29/12/2021 at Inonu University Institute of Educational Sciences, Department of Educational Administration under the supervision of the second author of the first author.


²Corresponding Author: Dr., Demokrasi Primary School, e-mail: srezzak@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9892-7506>

³Prof. Dr. Faculty of Education, Department of Educational Administration, e-mail: mehmet.ustuner@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1724-8825>



Okul Geliştirme Yaklaşımları ve Uygulama Süreçlerinin Değerlendirilmesi¹

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
Araştırma Makalesi	28.03.2022	11.08.2022	01.12.2022

Seyfettin Abdurrezzak ²
Milli Eğitim Bakanlığı

Mehmet Üstüner ³
İnönü Üniversitesi

Öz

Bu çalışmanın amacı, okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarının kuramsal gelişim sürecinin sistematik olarak incelenmesi ve değerlendirilmesidir; eş deyişle okul geliştirme tarihsel gelişim sürecinin dönemler olarak incelenmesi ve bu dönemlerdeki okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarında “neyin/nelerin etkili olduğunun” ortaya çıkarılmasıdır. Araştırma modeli doküman incelemesi yöntemine göre kurgulanmıştır. Araştırmada 25 tek yazarlı kitap, 48 editörlü kitap bölümü, 56 doktora tezi, 171 makale ve 28 rapor olmak üzere toplam 328 doküman incelenmiştir. Araştırmada 9 tema 14 kategori elde edilmiştir. Sonuç olarak okul geliştirmede kabul gören ve süreçte etkili olduğu düşünülen yaklaşım ve uygulamaların sırasıyla şunlar olduğu görülmüştür: 1. Okulda olumlu ve destekleyici okul kültürü ve ikliminin geliştirilmesi, 2. Okul müdürünün liderlik rollerinin tanımlanması, 3. Öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi, 4. öğretim uygulamaları ve öğrenci öğrenme sonuçlarının geliştirilmesi, 5. Öğretmenler arası işbirliği ve yardımlaşmanın özendirilmesi, 6. Okul öz değerlendirmesi ve veriye dayalı karar verme uygulamalarına yer verilmesi, 7. Okul hesap verebilirliğinin sağlanması, 8. Okula uzman desteğinin verilmesi, 9. Öğretim programının (müfredatın) değişimi, 10. Planlı okul gelişimi yaklaşımının benimsenmesi, 11. Aile ve toplum desteğinin alınması ve 12. Uygulamalarda sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır.

Anahtar sözcükler: Okul geliştirme, okul etkililiği, değişme, reform, eğitim politikaları.

¹Bu araştırma, 29.12.2021 tarihinde İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı'nda birinci yazarın ikinci yazarın danışmanlığında kabul edilen doktora tezinden üretilmiştir.

²*Sorumlu Yazar:* Dr., Demokrasi İlkokulu, e-posta: srezzak@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9892-7506>

³Prof. Dr., Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı, e-posta: mehmet.ustuner@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1724-8825>

Evaluation of School Improvement Approaches and Implementation Processes

In order to be a successful country, it can be said that it needs an education system having high expectations and high standards as well as both a competitive economy and an inclusive society (Hopkins, 2016). Most countries in the world have actualized great transformations in their education systems to struggle with changing economic, demographic, political and social challenges. At the same time, they have performed critical school reforms in order to encounter the pressures that are created by the new information age, major economic changes and democracy throughout the world (Darling-Hammond, 2010). In particular, increasing public interest in the development of human capital and the Programme for International Student Assessment (PISA) of The World Economic Forum and the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) has directed countries to attempt to improve their education system further (Levin, 2010).

It is stated that parents and politicians have a general idea on the functions of the schools in societies where the education system is stable (For example, Finland, Canada, Singapore, Hong Kong). These stakeholders who are satisfied with the qualified education endeavor in order to maintain the current situation.

Change attempts occur relatively rare in such an education system (Hargreaves & Hopkins, 1994). On the contrary, practices at school and classroom levels and strategies to improve students' learning outcomes in the education system of some societies have become crucial. Within this context, while some western societies were struggling with economic growth and social challenges in the late twentieth century, school improvement attempts to improve students' learning outcomes, particularly in the USA and England became significant. Furthermore, comparative publication of the research results in the educational field and the joint examination of the schools located in different places have enabled parents and other segments of the society to know the reasons for the success and failures of the school. As a result, the interest related to the change and development process in schools has increased day by day and school improvement has begun to become a focus in education. (Hopkins, 2001).

Even if the school improvement practices show a certain integrity, they are not the same for every school. They change by student success, the structure of the school and the intangible school culture because school improvement practices can be modified to fit each school's context (Hopkins, 2005). Accordingly, school improvement practices should be approaches considering the specific needs of schools, not an approach that indicates what is written in the prescription. While some schools struggle with student absenteeism and teacher relocations, others may have some problems such as discipline and classroom management (Elgart, 2017). That requires taking the internal condition and improvement capacity of the school into consideration and distinguishing among school improvement practices. In short, this approach requires that school improvement should be viewed as a whole specific to the school (Hopkins, 2005). Furthermore, it should be important to distinguish between short-term and long-term approaches while designing the development

journey of the school. While it is essential to handle a smaller and more specific issue in the short term, it is required that a more strategic and proactive approach represents a holistic approach within the long term. A long term strategic approach is directly related to the vision and main objectives of the school and it ensures to meet developmental priorities of the school by addressing specific developmental needs (Harris, 2002).

In the historical process, school improvement and reform arrangements at the whole school level have emerged one by one specific to countries and have reached an international level at an unprecedented speed (Stringfield, et al, 2008). School improvement concept which entered the literature of the educational sciences especially since the 1970s has passed through a number of cumulative and unique historical periods up to the present. As Creemers (2007) states, school effectiveness and the beginning of school improvement first emerged in the USA and the United Kingdom. There are some researchers (Hopkins & Reynolds, 2001; Hopkins et al., 2014) examining the historical development process of school improvement in the literature. Moreover, there are several types of research explaining school improvement, emphasizing the significant characteristics of school development, showing the results of the studies and difficulties encountered in the process (Feldhoff et al., 2016; Harris, 2000; Hopkins & Levin, 2000; Kidron & Darwin, 2007; Levin, 2010; Murphy, 2013; Murphy & Hallinger, 1988; Potter et al., 2002). In this research, the approaches and practices in the literature on school improvement in the process from the past to the present were examined in historical periods. The researches done by Hopkins and Reynolds (2001) and Hopkins et al. (2014) are based on the organization of the periods concerning school improvement in accordance with certain time ranges and naming of these periods. In this context, it is aimed to reveal what has been done in the field of school improvement, how it has been done, ‘what is/ are effective’ for school improvement especially up until now. In accordance with this general purpose, answers to the following questions were sought:

1. What is school improvement?
2. What are the components of school improvement?
3. What are the factors forcing schools to improve?
4. What are the periodical characteristics of school improvement approaches and practices in the historical development process?
 - a. What are the school improvement approaches and practices in the first period (the 1960s- 1970s) when school culture was emphasized?
 - b. What are the school improvement approaches and practices during the second period (the 1980s) in which individual action research on school development was common?
 - c. What are the school development approaches and practices in the third period (the 1990s) which comprehensive school reforms were made ?

- d. What are the school development approaches and practices in the fourth period (early 2000s) in which capacity building and leadership practices are emphasized in schools?
 - e. What are the fifth-period (the present day) school development approaches and practices emphasizing systematic school improvement?
5. What are the primary issues related to the school development of the studies in the field of school improvement?

As mentioned above, it is seen that school improvement literature has reached a certain level in Western countries like the USA, Canada and England. In the school improvement literature in Turkish, in addition to the school improvement and effective school studies pioneered by Balcı (2013) and Şişman (2013), there are some studies examining school improvement in terms of various variables (Ceylan, 2009; Dönmez, 2002; Kurum, 2019; Parlar, 2012; Şahin, 2013; Topçu, 2013). On the other hand, it is seen that the studies in the literature in Turkish, such as especially the studies in which the school improvement process is examined in historical periods, what school improvement means, why it is necessary, and which practices are prominent in school development are not sufficient. It is considered that this study will contribute to the field by describing approaches and practices in school improvement which are accepted and are thought to be effective during the process. The research is important in terms of finding the answers to the questions such as "What is school improvement?", "How does a school develop?", "What is necessary for school improvement?", "Who is responsible for the improvement of the school?". At the same time, it is expected that the results of this research will guide the practitioners in the enhancement of current qualifications of the schools and contribute to the literature in Turkish regarding school improvement.

Method

In this part of the research, information about the research model, scope of the study, data collection and analysis are given.

Research Model

In this research, the document review method was used to evaluate the approaches and implementation processes based on school improvement. The general purpose is to examine and evaluate the field of school improvement systematically. In this context, among the reasons why the document review method is preferred it can be mentioned that this method becomes powerful in terms of the scope, limitations, stability, efficacy and availability of the school improvement literature in addition to providing time and cost effectiveness.

Scope of the Study

The scope of the study consists of printed or digitally created books, book chapters, doctoral dissertations, journal articles, papers and reports written in Turkish and English in the field of school improvement. A two-stage process was followed in

determining the documents within the scope of the study. While determining the documents at the first step of the research, the criterion was that the documents should be about school improvement and the approaches and practices in the historical development periods of school improvement. As it is known, the basic understanding of criterion sampling is to study all situations meeting a predetermined set of criteria (Yıldırım & Şimşek, 2013). In this research, examining the theoretical knowledge area and historical development of school improvement was considered as a criterion in determining the documents. In accordance with this criterion, three single-authored books, three editorial book chapters and a journal article using three systematic compilation methods were reached. These resources were subjected to a detailed examination by the researchers. The scope of the study was formed by using the snowball sampling method via these referenced sources. Within this framework, researchers take care of the criteria that documents should explain the field of school improvement, describe the reasons and results of the school improvement and examine the studies which have been done in the field of school improvement from the past to the present. Information related to the documents which are included in the scope of the study according to the sub-problems of the research is given in Table 1.

Table 1

Information of the documents in the scope of the study

Topic	Book	Book Chapter	Dr. Diss	Paper	Report	Total	%
What is school improvement?	11	8	0	10	2	31	10
What are the components of school improvement?	2	4	0	6	1	13	4
What are the factors compelling schools to improve?	4	16	0	0	0	20	6
How is the development process of the school improvement approaches and practices?	8	20	0	56	25	109	33
Which studies have been done related to school improvement?	0	0	56	99	0	155	47
Total	25	48	56	171	28	328	100

In Table 1, the number of documents examined within the scope of each sub-problem is indicated. In this context, a total of 328 documents, including 25 single-authored books, 48 editorial book chapters, 56 doctoral dissertations, 171 articles and 28 reports, constitute the scope of the research.

Ethical Committee Decision

This research has been approved by Inonu University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee with decision number 13 dated 09/09/2021.

Data Collection

In the research, the printed and digitally created documents related to the school improvement field were scanned through databases such as Google Scholar, ProQuest, ERIC, EBSCO, Dergipark, HEI Thesis Search within 2020 and 2021 and on academic publication digital media with the words in English like “school improvement”, “school improvement phases” and “school development.” At the end of the survey; three books, three editorial books and three journal articles being appropriate for the determined criteria were detected. These documents were examined in detail by researchers. As the procedure progressed, it was noticed that some researchers came to the forefront. During the process, the team provided access to these researchers’ documents and the documents belonging to other researchers whom they have referred. A conceptual framework of the concepts and themes related to school improvement was formed in the collection of documents within the scope of the fifth sub-problem (What are the primary issues related to the school development of the studies in the field of school improvement?) of the research. In this conceptual framework, these are the themes related to school improvement: school effectiveness, school culture and climate, change and innovation, leadership, teachers’ roles, accountability, school based management, capacity building, school self- assessment, and parents and community involvement.

Analysis of Data

The ultimate aim of this research is to examine the approaches and practices in school development in the process from the past to the present and determine what is effective in school improvement. For that purpose, descriptive analysis and content analysis were done in the documents and outstanding approaches and practices were classified and interpreted under certain themes. Content analysis was based on research questions. The documents were firstly organized as raw data under each question. Subsequently, it was reviewed under the name of the superficial examination. At the end of this process, the definition and the concept of school improvement were examined in the documents. Thus, a general conceptual framework was formed by the researchers as the basis for coding. Coding was done within the scope of the conceptual framework which was formed in the research. Codes were generated by the researchers together. In the course of the coding stage, both the codes in this structure and the new ones that emerged during reading were added to the code list. In circumstances where more than one researcher works on the same data analysis, it is necessary to compare the similarities and differences of the codes numerically with the constant comparison technique in order to ensure coding reliability. Miles and Huberman’s (1994) reliability formula (see also Miles et al., 2014) ($\text{Reliability} = \frac{\text{Agreement}}{\text{Agreement} + \text{Disagreement}} \times 100$) was used for

reliability calculation. Miles and Huberman (1994) state that for a reliable qualitative coding, the consensus ratio between codifications should be at least 0.80. Yıldırım and Şimşek (2013) state that it is necessary to reach at least %70 of reliability. In this research, the percentage of consensus among codes done by two researchers is 0.89. This level indicates that coding has been reliable. Then, categories were obtained from the codes that could explain the data at a general level and got together. The similarities and differences among codes were examined to determine categories. Thematic coding was carried out by combining similar codes in the first (what is school improvement?), the second (what are the components of the school?), and the third (what are the factors forcing schools to improve?) sub-problems of the research. In the fourth sub-problem (what are the periodical characteristics of school improvement approaches and practices in the historical development process? of the research, each period of the school improvement literature in the historical development process was taken as a separate theme and the codes that emerged under these themes were organized. Whether the thematic coding accomplished in the research comprises and represents the whole data set of the research was carried out by three faculty members who are experts in the field and the necessary feedbacks were provided to the researchers. The descriptive analysis was implemented in the fifth sub-problem (what are the primary issues related to the school development of the studies in the field of school improvement? A conceptual framework was formed for the purpose of guiding the descriptive analysis. The findings of the descriptive analysis are given under the themes within this conceptual framework.

As the key validity criteria in qualitative research; credibility (truth value, internal validity); transferability (generalizability, external validity); consistency (reliability) and confirmability (impartiality, objectivity) are used (Ary et al., 2010). For that purpose, the following has been performed in order to increase the credibility (internal validity) of the research. The data collected by the researchers from the documents generated by different authors/researchers were compared with other data in the field, questioned and investigated whether it is accurate or not by continuous comparison. At the basis of each research problem, there have been efforts to reach the correct information in depth. The researchers have endeavored to be as objective as possible. Detailed descriptions were given under the findings to increase the transferability of the research and direct quotations from the documents were involved. The context of the research and reviewed documents were explained accurately, thoroughly and completely. Furthermore, the findings acquired from the research to increase transferability were compared to the findings of similar studies. To increase the consistency of the research, coding was performed by two researchers and it was seen that a reliable level of consensus (0.89) was accomplished among the researchers in the specified codes. At the same time, the consistency analysis of the research was carried out by three faculty members in educational sciences. Regarding the confirmability, the documents in this search, the raw data, the coding made during the analysis stage and the notes forming the basis of the report are kept by the researcher to be submitted for review when it is necessary.

Findings

In this section, content analysis and descriptive analysis findings made on the documents produced in the field of school improvement within the scope of the sub-problems of the research are presented.

Findings on the Definition of School Improvement

In this regard, within the scope of the question, what is school development? being the first sub-problem of the research, content analysis of the relevant documents explaining the concept of school improvement was made. The themes, categories and codes acquired from the content analysis findings are presented in Table 2.

Tablo 2

School improvement

Theme	Category	Code	<i>f</i>
School Development	Change	It is the change in school conditions.	16
		It is the method of the change.	7
	Purpose	It is the change in learning conditions.	5
		It is a tool for planned change.	4
		To improve the results of student learning	21
School Development	Planning	Reaching final goals	3
		Organizing the teaching environment	2
		Enhancing the value of students	1
	Time	It is the involvement in decisions	6
		It is appropriate to the school context.	4
		It is the school self evaluation.	2
		It is a process.	6
		It is sustainable.	4
		It requires patience.	2

The content analysis findings (Table 2) of the documents regarding the question of ‘what is school improvement?’ are organized under the categories of change, purpose, planning and time. When the codes accumulated under the categories have been examined, the following are the most highlighted codes: “It is the change in school conditions ($f=16$)” under the category of school improvement change; “developing students’ learning outcomes ($f=21$)” under the category of purpose; “It is the involvement in decisions ($f=6$)” under the category of planning and “It is a process ($f=6$)” under the category of time.

Findings on Components of School Improvement

When it comes to the second sub-problem of the research, the answer to the question, “what are the components of the school development”, has been searched. The content analysis findings of the documents concerning the components of the school development are presented in Table 3.

Table 3*Components of the school improvement*

Theme	Category	Code	<i>f</i>	
Components of the School Development	School Components	School culture and climate	9	
		School self assessment	6	
	Classroom Components	Resources and conditions	4	
		Accountability	3	
		Vision	3	
		Organizational structure	2	
		Teaching methods and techniques	6	
		Student learning outcomes	5	
		Curriculum and learning contents	5	
		Readiness level of the students	1	
		Shareholder Components	School leadership roles	9
			Family and community involvement	9
		Teacher roles	7	
		Collaboration	7	

In Table 3, it is seen that the components of school improvement comprise of school components, classroom components and shareholder components. It is comprehended that some of the components are emphasized more frequently than others. These are “school culture and climate ($f=9$)” under the category of school components; “teaching methods and techniques ($f=6$)”, “student learning outcomes ($f=5$)”, “curriculum and learning contents ($f=5$)” under the classroom components; “school leadership roles ($f=9$)” and “family and community involvement ($f=9$)” under the category of shareholder components.

Findings on Compelling Factors to School Improvement

In accordance with the question, “what are the factors compelling schools to improve?”, being the third sub-problem of the research, the findings of the content analysis covering the documents are given in Table 4.

Table 4*Compelling factors to school improvement*

Theme	Category	Code	<i>f</i>	
Why School Development?	Economic Factors	Accountability	16	
		Economic needs	9	
		International competition	6	
	Political Factors	Market mechanisms	3	
		Employment	2	
		Enhancing school standards	11	
		Consolidating the status of the staff	7	
		Curriculum change	7	
		School-based management	4	
		Social Factors	Education of disadvantaged groups	11
			Community involvement in changes in education	6
			Globalization	4
	Technological Factors	Media pressure	1	
		New school designs (Reconstruction)	4	
		Computer technologies	4	
		Communication technologies	3	

In the content analysis findings concerning the third sub-problem of the research, it is concluded that the factors compelling countries to improve schools are grouped under the categories of economic, political, social and technological. As one can see in Table 4, these are the most highlighted factors: “accountability ($f=16$)” under the category of economic factors; “improving the school standards ($f=11$)” under the category of political factors; “the education of disadvantaged groups ($f=11$)” under the category of social factors and “designs of new school buildings ($f=4$)”, “computer technologies ($f=4$)” and “communication technologies ($f=3$)” under the category of technological factors.

Findings on the Historical Development of School Improvement Approaches and Practices

Within the scope of the fourth sub-problem of the research, the historical development of school improvement approaches and practices were examined as periods.

Content analysis findings of the first period (The 1960-1970s). In the course of the fourth sub-problem of the research, the content analysis findings of the first period (the 1960-1970s), in which the importance of school culture was emphasized in the historical development of school improvement approaches and practices, are presented in Table 5.

Table 5*School improvement in the first period*

Theme	Code	<i>f</i>
School Culture	The school is at the center of the change.	9
	Giving professional assistance to the school	4
	Ensuring the professional development of teachers	4
	Developing teacher collaboration	3
	Enabling teachers' involvement in decision making	2
	Defining roles in the school	2
	Creating a reliable environment among teachers	2

When Table 5 is reviewed, it can be noted that the most highlighted code is “the school is at the center of the change ($f=9$)”. The argument that the school is at the center of the change states that the externally designed changes for the improvement of the school are appropriate to the culture and context of the school. In this finding, the following are the highlighted issues: There are desired changes in the current situation for the school in school improvement; and this should be organized in consideration of the cultural structure of the school and the development journey of the school should start from the school itself. Meanwhile, it is seen that “giving professional assistance to the school ($f=4$)” is emphasized in this period.

Content analysis findings of the second period (The 1980s). The content analysis findings of the documents concerning the school improvement approaches and practices in the second period (the 1980s) when individual action research was common are presented in Table 6.

Table 6*School improvement in the second period*

Theme	Code	<i>f</i>
Approaches Specific To The School	Doing school self assessment	9
	Defining the school principal's leadership roles	8
	Enhancing a positive and safe school climate	8
	Expectations for student success	7
	Ensuring family involvement and support	5
	Supporting the professional development of teachers	5
Approaches Specific To The School	Enhancing teacher collaboration	4
	Supplying professional assistance to the school	4
	Ensuring sustainability	4
	Performing supportive teaching practices	4
	Shareholders' participation in decisions	4
	Effective use of resources	3
	School accountability	1

These are the codes that have been emphasized in Table 6: “Making school self assessment ($f=9$)”, “defining the leadership roles of the school principal ($f=8$)”, “developing a positive and secure school climate ($f=8$)” and “expectations towards student success ($f=7$)”. According to the codes figured out in the findings, it can be stated that school improvement practices at this period should be unique to the school structure.

Content analysis findings of the third period (The 1990s). The content analysis findings of the documents related to the third developmental period of school improvement (the 1990s) are given in Table 7.

Table 7

School improvement in the third period

Theme	Code	<i>f</i>
Change Management	Observing planned school development	14
	Supporting teachers' professional development	12
	Defining the leadership roles of the school principal	11
	Doing school self-assessment	11
	Supplying professional assistance to the school	11
	Establishing school culture	10
	Creating a common vision	7
	Establishing the school mission	7
	Ensuring the family participation	6
	Curriculum alteration	5
Implementation of school-based management	4	
Ensuring sustainability	3	

In the content analysis findings of the third developmental period of school improvement approaches and practices given in Table 7, it was seen that "monitoring the planned school development ($f=14$)" was the most highlighted code. In accordance with the finding, it can be stated that the school improvement approaches and practices at this term have been performed specifically for the school and within the framework of a certain plan.

In the content analysis findings of the documents of this period in school improvement, it has been deduced that "supporting the professional development of teachers ($f=12$)" is a significant code. It can be stated that the enhancement of the professional skills of teachers is one of the practices that have been attributed importance in this period. Furthermore, it is seen that "defining the leadership roles of the school principal ($f=11$)", "school self assessment ($f=11$)" and "providing professional assistance to the school ($f=11$)" are other highlighted codes.

Content analysis findings for the fourth period (early the 2000s). Content analysis findings of the documents related to the fourth development period (early the 2000s) in which capacity building and leadership practices have become significant in school improvement are presented in Table 8.

Table 8*School improvement in fourth period*

Theme	Code	<i>f</i>
Learning and Teaching Practices	Improving student learning outcomes	14
	Defining the leadership roles of the school principal	13
	Development of teaching methods and techniques	7
	Development of teachers' collaboration	7
	Implementation of data-driven decision making	4
	Effective use of resources	3
	Developing a school culture based on learning	3
	Curriculum change	2
	Receiving family and community support	2

In the content analysis findings concerning the fourth period of school development approaches and implementation processes in Table 8; it has been concluded that "enhancing student learning outcomes ($f=14$)" and "defining the leadership roles of the school principal ($f=13$)" are the most highlighted codes at this period. It can be said that the leadership roles of the school principal in order to improve student learning results and learning have become more noticeable in the findings of this period. Accordingly, it can be stated that the school principal's attitudes and practices are associated with student learning outcomes. In this period, the primary issue that was accentuated and highlighted was school leadership roles.

Findings on leadership behaviors and practices in school improvement. The content analysis findings regarding the school principal's leadership attitudes and practices in the research are presented in Table 9.

Table 9*Leadership Attitudes and Practices in School Improvement*

Theme	Category	Code	<i>f</i>
School Leadership	Instructional Leadership Roles	Creating a positive learning environment	10
		Supporting the professional development of teachers	7
		Defining the vision and mission of the school	6
	Shared Leadership Roles	Managing the curriculum of the school	5
		Identifying students' learning needs	5
		Sharing responsibilities with school shareholders	7
		Being in collaboration with shareholders	5
		Promoting different specialties at school	4
		Making teachers feel precious	2
	System Leadership Roles	Supporting teachers' studies	2
		Ensuring cooperation among schools	8
		Developing school capacity	6
	System Leadership Roles	Ensuring sustainability	5
		Specialization in the field	4
		Being accountable	2

The content analysis findings regarding the school principal's leadership attitudes and practices highlighted in the fourth developmental period of school improvement are given in Table 9. It is noted that instructional leadership, shared leadership and system leadership are the prominent leadership categories in the findings. It has been understood that "creating a positive learning environment ($f=10$)" role of the school principal as an instructional leader, is the most emphasized role. It is figured out that "sharing responsibilities with school shareholders ($f=7$)" in shared leadership practices; "enhancing collaboration among schools ($f=8$)" in the findings related to the system leadership are the most emphasized roles.

It is seen that the instructional leadership roles have become more crucial in the fourth developmental period when capacity building and the enhancement of student learning outcomes at the school level have been underlined. It can be stated that the instructional leadership roles of the school principal are generally associated with the teaching and learning process. It is also comprehended from the codes emerging under this leadership that the shared leadership roles being prominent in this period promote shareholder participation. In the system leadership roles, it is seen that school principals endeavor to enhance the cooperation among schools and the improvement capacity of their school. As demonstrated in the codes emerging in shared leadership and system leadership roles, it can be stated that the general purpose of school leadership is to enhance student learning outcomes.

Content analysis findings for the fifth period (today). The content analysis findings of the documents of the fifth developmental period which highlights the systematic development in the field of school improvement are presented in Table 10.

Table 10
School improvement in the fifth period

Theme	Category	<i>f</i>
System Approach	Determining the accountability standards of schools	13
	Enhancing effective teaching and learning environments	8
	Adapting innovative practices to the school structure	7
	Implementation of data-driven decision making	6
	Ensuring the professional development of teachers	5
	Enhancing specialization in the field	5
	Developing collaboration among schools	4
	Defining leadership roles of the school principal	4
	Curriculum change	4
	Developing school capacity	4
	Making school self assessment	3
	Ensuring sustainability	3

When Table 10 presenting the content analysis findings of the fifth period of school development approaches and implementation processes is examined; it is

realized that the code of “determining the accountability standards of schools ($f=13$)” was the most highlighted one. In addition, it is seen that the findings of "providing effective teaching and learning environments ($f=8$)" and "adapting new practices to the school structure ($f=7$)" are other important codes.

In the fifth period which is called system development, based on the findings it can be said that in transferring an innovation that enhances effective learning to another school, the innovation should be harmonized with the context of the school and accountability structures should be established in schools within the system. As is seen in the analysis findings concerning this period of school improvement, inter-school cooperation and organizing innovation in accordance with the transferred context have been noticeable practices.

Findings on Highlighted Topics Related to School Improvement

The question of “what are the highlighted issues in the studies conducted in the field of school improvement?” which is another sub-problem of the research, is tried to be answered. Descriptive analysis findings of research articles and doctoral theses found to be related to school improvement are given in Table 11.

Table 11

Subjects related to the school improvement

Subject	Article	Doctoral Thesis	Total	%
School Leadership Roles	26	10	36	23
Teacher Roles	15	5	20	13
Accountability	11	7	18	12
School Culture and Climate	11	6	17	11
School Based Management	5	10	15	10
Capacity Building	11	2	13	9
School Effectiveness	7	4	11	7
Change and Innovation	5	5	10	6
School Self Evaluation	6	2	8	5
Family Involvement	2	5	7	4
Total	99	56	155	100

It is seen that approximately one fourth of the studies reviewed within the scope of the research are on the topic of school improvement and leadership (%23). The leadership roles of the school principal in school development are frequently highlighted as it is observed in the other sub-problems of the research. The leadership roles of the school principal have been described in the findings concerning the school improvement components and historical development periods of the research. As is seen, most of the studies carried out in the field of school improvement are related to leadership. It is noticed that teacher roles (%13) in school development are the second most highlighted issue. In the course of the research, it has been seen that the

professional knowledge and skills of teachers should be enhanced and the importance of the teaching profession status increased as the findings concerning the historical development periods of school development from the first period to the fifth development period (from the 1960s to the present). This finding also underlines the importance of the relationship between school improvement and teacher roles. Besides that, another outstanding issue is the connection between school improvement and accountability. Accountability is also seen in the analysis findings of the fifth developmental period of school improvement. In other words, the main emphasis is on school development and school accountability in the fifth period is the system development phase. Accordingly, it can be said that accountability has an important place in school development. There has always been the view that school culture should be taken into consideration in school development practices within the historical development process of school development. According to the findings, it can be stated that school culture is significantly more important, particularly in early school development applications. On the other hand, it can be stated that the searches in which school culture and school development were examined together (11%) were not sufficient in the studies reviewed in the course of the research. Additionally, it has been observed that the number of studies on family involvement, school self-evaluation and change and innovation in school improvement, which are highlighted in school improvement, is fewer than others.

Discussion, Results, and Suggestions

In the research, it is concluded that the four significant dimensions of school improvement are change, planning, purpose and process. *Change* is an important component and prerequisite of improvement. As it is seen in the definition of the concept of improvement, that change should be in a positive way. Under the change dimension of school improvement especially change in the school conditions and the change in learning conditions have been emphasized. The organization of the school, school culture, school climate, working conditions of the school, its resources, opportunities, strengths and weaknesses can be noted as inner school conditions. A positive change in these conditions, which are stated as inner school conditions, can be defined as development. Fullan (1999) states that the change process in school improvement generally consists of three stages and explains the case as the following. The first step is the beginning phase in which schools endeavors to focus on development activities. The second phase is the implementation stage in which schools actualize their development plans. The third step is the continuation stage in which school development becomes an integral part of the school. In each stage, it has been underlined that different types of external support are necessary to meet the specific developmental needs of the school.

It is noticed that another dimension emerging in the definition of school development is *planning*. Feldhoff et al. (2016) emphasized the importance of cautious and reasonable planning of school improvement designs. From this perspective, it can be said that planning is an important dimension in school development. Planning is a process in which ways and methods are determined to

achieve desirable ultimate goals. In the research findings, it has been emphasized so many times that the practices planned to be actualized in school development should be arranged in accordance with the school context. The planning appropriate to the school context requires considering cases like particular circumstances of the school, resources, opportunities, and developmental characteristics. Creemers and Reezigt (1997, p. 405) highlighting the distinctive features of school improvement state that:

The main emphasis in the school improvement is on the everchanging schools and it usually emphasizes the transition from an ineffective state to a more effective state. School development projects have indicated that factors outside of the school may affect the processes at schools and the results of these processes. School development should direct attention to the planning suitable for the school context.

Another dimension appearing in school development is *purpose*. As it is comprehended from the findings, it can be stated that the most important purpose of school development is the improvement of student learning outcomes. The following is Hopkins' (2001) statement about improving student learning outcomes and the teaching process, which are highlighted under the purpose category in the analysis of the definition of school improvement.

There are lots of ways in which the expression of school improvement is used. The most common meaning is relevant to the general efforts to make schools better places for students for learning. This statement is the most meaningful interpretation. In other words, it means that we could not do anything if we were not able to make a difference in the students' learning in school improvement. (p. 11)

In the *time* dimension of school improvement, it is emphasized that school development is a process. According to the definition of the notion of the process, it is comprehended that school development has a beginning point (planning, designing), inputs (the organizational structure, shareholders, resources, materials, etc.), overlapping and progressive practices (the implementation of school improvement design) and outputs (student learning outcomes, reaching goals). In accordance with this definition, school improvement is a process, not an outcome. Through the findings, it is seen that sustainability is also significant in school development. School improvement is not a case that is expected to occur in the short term. This requires a certain amount of time. On the other hand, Harris (2000) has reviewed the studies on school improvement in the literature and has explained some of the common themes found out concerning school improvement. It is seen that the themes of consistency to the context, focusing on specific student outcomes, and multi-level participation overlap with the analysis findings concerning the definition of the concept of school improvement in this research.

In the research, it has been seen that the factors entitled as the components which comprise school improvement are grouped at school level, class level and shareholder

level. In the literature, Murphy (2013) states that the components of school improvement are quality teaching, curriculum, personalized learning environment, professional learning, learning-centered leadership, collaboration with the school community, monitoring the progress and accountability. Moreover, Murphy (2013) emphasizes the importance of leadership in school development. In this study, it is noted that the following are the most highlighted issues: school culture and climate under the school components; the education and training process under the classroom components; the leadership roles of the school principal under the shareholder components of school improvement. Murphy and Hallinger (1988) arrange these components under the categories of conditions, climatic factors, characteristics of curriculum and instruction, and organizational dynamics. Hopkins (1994) divides the school effectiveness and school improvement process into four categories. These are policies and practices, school organization or management regulations, culture and strategies. According to Sackney (2007), the basic school improvement elements comprise leadership, teaching practices, school climate, assessment and accountability, capacity building through professional development, student and family involvement, and the harmony of effective practices.

Why school improvement? This question is important to identify why school improvement is necessary and to describe external pressures on school development. In the research, it is seen that the factors emerging the need for school improvement are organized under the categories of economic, political, social and technological. Accountability of schools is the most highlighted economic factor. Accountability is an important practice in determining how effective and efficient the investments made in the school are. It can be stated that it is beneficial to reveal whether resources are used effectively and efficiently or not. The following is Cheng and Tam (2007)'s statement about the processes compelling countries to develop schools in the context of accountability:

Accountability of a school towards the public is usually perceived as a significant indicator to meet the needs of key shareholders. For this reason, securing school effectiveness often means that the educational services presented by schools meet the needs of shareholders and the efforts to guarantee being publicly accountable (p. 248).

In the analysis findings concerning the historical development periods of school improvement, it is observed that the following are the approaches and practices which are generally accepted in practice and are thought to be effective in school improvement:

Developing a positive and supportive school culture and climate: It is for the most significant practice which is accepted and thought to be effective in school improvement, that the practices defined for the school development should be adapted to the cultural texture of the school. Accordingly, it can be stated that school improvement should be addressed together with school culture. This case can be explained with an analogy. As highlighted previously, there is not a school

development model suiting all sizes. Models offering a certain level of development can be designed for the school's own improvement and these can be implemented in different schools. Organizing school improvement practices in accordance with the context of the school (the cultural structure, climate, organizational structure and environment of the school) is an important factor in terms of sustainability in development. In the literature, it is emphasized by many researchers that school improvement practices should be appropriate for the school context. (Bellei et al., 2006; Harris, 2000; Hopkins & Levin, 2000; Hopkins & Reynolds, 2001; Hopkins et al., 2014).

Defining the leadership roles of the school principal: The second finding considered to be effective in school improvement is related to the leadership roles of the school principal. In this research, it has been observed that the emerging leadership roles of the school principal are instructional leadership, shared leadership and system leadership. In the literature, besides some studies devoted to determining the effect of school leadership on student learning outcomes (Hallinger, 2010; Hallinger & Heck, 1996; Hallinger & Heck, 2011; Heck & Hallinger, 2010b; Heck & Hallinger, 2014; Leithwood et al., 2010; Louis et al., 2010; Mulford & Silins, 2003; Mulford & Silins, 2011; Robinson et al., 2008; Robinson et al., 2009; Silins & Mulford, 2002; Silins & Mulford, 2007), shared leadership (Gronn, 2002a; Gronn, 2002b; Harris, Harris, 2004; Harris, 2013; Heck & Hallinger, 2010a; Leithwood et al., 2008; Leithwood et al., 2020; Spillane, 2004; Spillane et al., 2004) which gives significant findings regarding student learning outcomes has become an outstanding leadership approach.

Enhancing professional knowledge and skills of teachers: According to the findings of the research, the third finding thought to be effective in school improvement is supporting and enhancing teachers' professional knowledge and skills. One of the most important shareholders in school improvement is teachers. Therefore, it can be argued that the enhancement of professional knowledge and skills of teachers, who have a key role in achieving the goals set in the development of the school, has an important place in school improvement. In the literature, the requirement of enhancing professional knowledge and skills of teachers is emphasized by some authors, too (Chapman & Muijs, 2014; Earl & Katz, 2007; Harris, 2001; Harris, 2011; Harris & Jones, 2010; Harris & Jones, 2017; Katz & Earl, 2010; Lezotte, 1990; Stoll, 2009; Stoll, 2010).

Improving teaching practices and student learning outcomes: The fourth finding accepted in school improvement is for improving teaching practices and student learning outcomes. This is a primary goal in the development of the school.

Promoting collaboration and cooperation among teachers: The fifth practice thought to be efficient in school development is promoting collaboration and cooperation among teachers. Thus, school improvement can be supported by building capacity.

Including school self-assessment and data-based decision making practices:

The sixth finding which is seen to be efficacious in school development is school self assessment. It can be stated that school self assessment is an important practice in terms of determining how many of the school-specific goals have been achieved and reporting the current situation of the school to the decision makers. Moreover, as is seen in the findings that the importance of data-based decision-making approaches in school development has been highlighted.

Ensuring school accountability: The seventh effective practice in school improvement is school accountability. In accountability, there should structurally be an individual who calls the responsible person to account and an individual who answers them. However, the purpose of school development is not to call someone to account. Accountability is essential in terms of knowing whether the goals have been achieved or not and how much the investments made in the school are gotten back. It can be stated that schools should be organized as accountable structures in order to provide feedback to the practitioners and decision makers for the purpose of monitoring and evaluating the school development.

External Support (Professional Support): In the documents reviewed within the scope of the research in school development, it is observed that external support is highlighted as the representative of external change. Who is the representative of external change? What do they do? The individual providing external expert support to the school in school development can be named a change agent, change representative or expert.

Curriculum Change: The necessity of curriculum change has become at the top of the agenda in each historical development period of school development. Curriculum change as a subject that has been emphasized in each period is directly related to teaching and learning like learning content and teaching materials. Taking into account that knowledge acquisition is a dynamic process, it can be viewed as a case in which learning content and teaching materials that directly affect student learning outcomes in school development should be organized according to the conditions of the time. In this respect, curriculum reform has been a practice that has been substituted throughout the historical development process of school development.

Adopting a planned school improvement approach: It is recommended to follow a planned approach in school development. The planned approach guides practitioners in school development. The following are generated within the framework of this plan: How school development practices will be performed and how the process will continue.

Getting family and community involvement and support: One of the findings of the research is the involvement of family and the school community in the school development process and supporting process. School development may be feasible if the shareholders adopt the process and give necessary support.

Lastly, it is ensuring sustainability: School development occurs in a specific period of time. Hence, it is a continuous process and requires patience. In accordance with the findings acquired in the research, the following suggestions can be made.

- With the purpose of planning school improvement practices and managing the process, the formation of "School Development Team" consisting of members such as the school principal, vice principals, teachers, the representative of the parent-teacher association, and student representative. At this stage, it is very important that team members have enough knowledge and awareness in the field of school improvement. The School Development Team and the field expert should jointly perform the development process. With this purpose, it is recommended that team members take expert guidance and support from outside of the school at every stage of the school development process (planning, practice, and assessment).
- School development plan should be appropriate to the internal conditions of the school and constantly updating in accordance with the conditions of the school in time by School Development Team.
- Regarding the school context (culture, climate, opportunities, challenges, organizational structure, functioning and environmental characteristics of the school) at the planning stage of school development.
- Enhancing teachers' professional knowledge and skills development in school improvement.
- Transparently informing school shareholders about the school self-assessment results following the practices in the school improvement process.
- It can be suggested that school parent collaboration should be ensured.

Furthermore, studies on the relationship between school improvement components that have been figured out in this research and school improvement can be designed; and with the purpose of increasing the diversity of data on school development approaches and practices, both a document review and a qualitative research which cares shareholders' point of views may be conducted.

Okul Geliştirme Yaklaşımları ve Uygulama Süreçlerinin Değerlendirilmesi

Bir ülkenin başarılı olabilmesinde, hem rekabetçi bir ekonomiye hem de kapsayıcı bir topluma gereksinimi olduğu gibi, yüksek beklentileri ve yüksek ölçünleri (standartları) olan bir eğitim sistemine de gereksinimi olduğu söylenebilir (Hopkins, 2016). Dünyadaki çoğu ülke değişen ekonomik, demografik, politik ve sosyal zorluklarla mücadele etmek için eğitim sistemlerinde büyük dönüşümler gerçekleştirmişlerdir. Aynı zamanda yeni bilgi çağının, büyük ekonomik değişimlerin ve demokrasinin yarattığı baskıları karşılamak için ciddi okul reformları yapmışlardır (Darling-Hammond, 2010). Özellikle beşeri sermayenin gelişimine ve Dünya Ekonomik Forumu ve Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'na (PISA) kamuoyu ilgisinin artması, ülkeleri eğitim sistemlerini geliştirme girişimlerine daha fazla yöneltmiştir (Levin, 2010).

Eğitim sisteminin istikrarlı olduğu toplumlarda (örneğin, Finlandiya, Kanada, Singapur, Hong Kong) özellikle anne-babaların (ebeveynlerin) ve politikacıların okulların işlevleri hakkında genel anlamda fikir sahibi oldukları belirtilir. Nitelikli eğitimden memnun olan bu paydaşlar mevcut durumun sürdürülmesi için çaba sarf ederler. Böyle bir eğitim sisteminde değişme girişimleri görece olarak daha nadir gerçekleşir (Hargreaves ve Hopkins 1994). Bunun aksine bazı toplumların eğitim sistemlerinde ise okul ve sınıf düzeyindeki uygulamalar ile öğrencilerin öğrenme sonuçlarını geliştirmeye yönelik stratejiler daha önem kazanmıştır. Bu bağlamda yirminci yüzyılın sonlarında bazı Batı toplumları ekonomik büyüme ve sosyal zorluklarla boğuşurken, özellikle ABD ve İngiltere'de öğrenci öğrenme sonuçlarını geliştirmeye odaklı okul geliştirme girişimleri önemli bir konu olmuştur. Bunun yanında eğitim alanında yapılan araştırma sonuçlarının karşılaştırmalı olarak yayınlanması ve farklı yerlerde bulunan okulların birlikte incelenmesi anne-babaların ve toplumun diğer kesimlerinin okulların başarı ve başarısızlık nedenleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamıştır. Sonuç olarak okuldaki değişim ve geliştirme sürecine ilişkin ilgi günden güne artmış ve okul geliştirme eğitimde odak olmaya başlamıştır (Hopkins, 2001).

Okul geliştirme uygulamaları, bir bütünlük gösterse de bu her okul için aynı değildir; öğrencilerin başarısına, okulun yapısına ve somut olmayan okul kültürüne göre değişiklik gösterir. Çünkü okul geliştirme uygulamaları, her bir okulun bağlamına uyacak şekilde değiştirilebilir (Hopkins, 2005). Bu nedenle okul geliştirme uygulamalarının, reçetede yazarları işaret eden bir yaklaşım değil, okulların belirli gereksinimlerini dikkate alan yaklaşımlar olması gerekir. Bazı okullar, öğrenci devamsızlığı veya öğretmen yer değiştirmeleri ile mücadele ederken, bazılarının disiplin ve sınıf yönetimi gibi sorunları olabilir (Elgart, 2017). Bu durum, okulun iç koşullarını veya gelişim kapasitesini dikkate almayı ve okul geliştirme uygulamaları arasında ayırım yapmayı gerektirir. Kısacası, bu yaklaşım okul geliştirme okul özelinde bir bütün olarak görülmesini gerekli kılar (Hopkins, 2005). Ayrıca, okulun gelişim yolculuğu tasarlanırken, kısa ve uzun vadeli yaklaşımlar arasında bir ayırım yapmak da önemli olmalıdır. Kısa vadede daha küçük ve belirli bir konuyu ele almak

gerekliyen, uzun vadede bütüncül bir yaklaşımı temsil eden ve çok daha stratejik bir yaklaşım gerekir. Uzun vadeli bir stratejik yaklaşım, okulun vizyonu ve temel amaçları ile doğrudan ilişkilidir ve okulun belirli gelişimsel gereksinimlerini ele alarak gelişimsel önceliklerinin karşılanmasını sağlar (Harris, 2002).

Tarihsel süreçte okul geliştirme ve tüm okul düzeyindeki reform düzenlemeleri, ülkeler özelinde tek tek ortaya çıkmış ve benzeri görülmemiş bir hızda uluslararası düzeye ulaşmıştır (Stringfield ve diğ., 2008). Özellikle 1970’li yıllardan itibaren eğitim bilimi alanyazınına girmiş olan okul geliştirme kavramı günümüze kadar bir dizi birikimli ve kendine özgü özellikleri olan tarihsel dönemlerden geçmiştir. Creemers’in (2007) belirttiği gibi, okul etkililiği ve okul geliştirmeyi konu alan araştırmalar ilk olarak Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşik Krallık’ta ortaya çıkmıştır. Alanyazında okul geliştirmenin tarihsel gelişim sürecini inceleyen bazı araştırmalar (Hopkins ve Reynolds, 2001; Hopkins ve diğ., 2014) yanında okul geliştirmeyi açıklayan, okul geliştirmenin belirgin özelliklerini vurgulayan, yapılmış çalışmalardan çıkarılan sonuçları ve süreç içinde karşılaşılan zorlukları konu alan araştırmalar da (Feldhoff ve diğ., 2016; Harris, 2000; Hopkins ve Levin, 2000; Kidron ve Darwin, 2007; Levin, 2010; Murphy, 2013; Murphy ve Hallinger, 1988; Potter ve diğ., 2002) vardır. Bu araştırmada ise geçmişten günümüze gelinen süreçte okul geliştirme alanyazınında yer alan yaklaşımlar ve uygulamalar tarihsel dönemler olarak incelenmiştir. Araştırmada okul geliştirme ile ilgili dönemlerin belirli tarih aralıklarına göre düzenlenmesinde ve bu dönemlerin adlandırılmasında Hopkins ve Reynolds (2001) ile Hopkins ve diğerleri (2014) tarafından yapılan araştırmalar temel alınmıştır. Bu bağlamda araştırmada özellikle geçmişten günümüze kadar okul geliştirme alanında nelerin nasıl yapıldığı ve okulları geliştirmede “neyin/nelerin etkili olduğunun” ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Okul geliştirme nedir?
2. Okul geliştirmenin bileşenleri nelerdir?
3. Okulları geliştirmeye zorlayan etkenler nelerdir?
4. Okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarının tarihsel gelişim sürecindeki dönemlerinin özellikleri nelerdir?
 - a. Okul kültürünün vurgulandığı birinci dönem (1960-1970’li yıllar) okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamaları nelerdir?
 - b. Okul geliştirmeye yönelik bireysel eylem araştırmalarının yaygın olduğu ikinci dönem (1980’li yıllar) okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamaları nelerdir?
 - c. Kapsamlı okul reformlarının yapıldığı üçüncü dönem (1990’lı yıllar) okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamaları nelerdir?

- d. Okullarda kapasite geliştirme ve liderlik uygulamalarının vurgulandığı dördüncü dönem (2000'li yılların başı) okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamaları nelerdir?
 - e. Sistematik okul geliştirmeyi vurgulayan beşinci dönem (günümüz) okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamaları nelerdir?
5. Okul geliştirme alan yazınında yer alan çalışmaların okul geliştirme ile ilgili öncelikli vurguladıkları konular nelerdir?

Yukarıda belirtildiği gibi okul geliştirme alanyazınının özellikle ABD, Kanada ve İngiltere gibi Batı ülkelerinde belirli bir düzeye ulaştığı görülmektedir. Türkçe alanyazında ise Balcı (2013) ve Şişman'ın (2013) öncülük ettiği okul geliştirme ve etkili okul araştırmalarının yanı sıra okul geliştirmenin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bazı araştırmalar (Ceylan, 2009; Dönmez, 2002; Kurum, 2019; Parlar, 2012; Şahin, 2013; Topçu, 2013) yer almaktadır. Buna karşın Türkçe alanyazında özellikle okul geliştirme sürecinin tarihsel dönemlere göre incelendiği, okul geliştirmenin ne ifade ettiği, niçin olması gerektiği ve okul geliştirmede hangi uygulamaların öne çıktığı gibi araştırmaların yeterli olmadığı görülmüştür. Bu araştırmanın okul geliştirmede kabul gören ve süreçte etkili olduğu düşünülen yaklaşım ve uygulamaları betimlemesi ile alana katkı sunacağı düşünülmektedir. Araştırma, okul geliştirme nedir? Bir okul nasıl gelişir? Okul geliştirmede neler olması gereklidir? Okulun gelişiminde kimlere, hangi görevler düşmektedir? gibi sorulara yanıt bulunması açısından önemlidir. Aynı zamanda bu araştırma sonuçlarının okulların niteliklerinin geliştirilmesinde uygulayıcılara kılavuzluk etmesi ve okul geliştirme Türkçe alanyazınına katkı sunması beklenmektedir. .

Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, çalışma kapsamı, verilerin toplanması ve analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Bu araştırmada okul geliştirmeye dayalı yaklaşımları ve uygulama süreçlerini değerlendirmek için doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi yönteminin tercih edilmesinin nedenleri arasında okul geliştirme alanyazınının kapsamı, sınırları, kararlılığı, etkililiği ve bulunabilirliği açısından bu yöntemi güçlü kılmaması, zaman ve maliyet etkinliğini sağlaması sayılabilir.

Araştırmanın Kapsamı

Bu araştırmanın kapsamını okul geliştirme alanında Türkçe ve İngilizce olarak yazılmış basılı veya dijital ortamda oluşturulmuş kitaplar, kitap bölümleri, doktora tezleri, dergi makaleleri, bildiriler ve raporlar oluşturmuştur. Çalışma kapsamındaki dokümanların belirlenmesinde iki aşamalı süreç izlenmiştir. Araştırmanın birinci aşamasında dokümanların belirlenmesinde okul geliştirmeyi konu alan ve okul geliştirmenin tarihsel gelişim dönemlerindeki yaklaşımları ve uygulamaları inceleyen

dokümanlar olması ölçütü dikkate alınmıştır. Bilindiği üzere ölçüt örneklemede temel anlayış, önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan tüm durumların çalışılmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Belirlenen ölçüte uygun üç tek yazarlı kitap, üç editörlü kitap bölümü ve üç sistematik derleme yönteminin kullanıldığı dergi makalesine ulaşılmıştır. İkinci aşamada ise bu kaynaklar araştırmacılar tarafından ayrıntılı olarak incelenmiş ve kartopu örnekleme yöntemi kullanılarak çalışma kapsamı oluşturulmuştur. Bu kapsamda dokümanların okul geliştirme alanını açıklaması, okul geliştirme alanının nedenlerini ve sonuçlarını betimlemesi ve okul geliştirme alanında geçmişten günümüze yapılmış olan çalışmalarını incelemesi ölçütlerine özen gösterilmiştir. Araştırmanın alt problemlerine göre çalışma kapsamına alınan dokümanlara ilişkin bilgiler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Çalışma kapsamındaki dokümanların bilgileri

Konu	Kitap	Kitap bölümü	Doktora tezi	Makale	Rapor	Toplam	%
Okul geliştirme nedir?	11	8	0	10	2	31	10
Okul geliştirme alanının bileşenleri nelerdir?	2	4	0	6	1	13	4
Okulları geliştirmeye zorlayan etkenler nelerdir?	4	16	0	0	0	20	6
Okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarının gelişim süreci nasıldır?	8	20	0	56	25	109	33
Okul geliştirmeyle ilgili hangi çalışmalar yapılmıştır?	0	0	56	99	0	155	47
Toplam	25	48	56	171	28	328	100

Tablo 1’de her alt problem kapsamında incelenen doküman sayısı belirtilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın çalışma kapsamını 25 tek yazarlı kitap, 48 editörlü kitap bölümü, 56 doktora tezi, 171 makale ve 28 rapor olmak üzere toplam 328 doküman oluşturmuştur.

Etik Kurul Kararı

Bu araştırma İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’nun 09.09.2021 tarih 13 nolu karar sayılı izni ile uygun bulunmuştur.

Verilerin Toplanması

Araştırmada okul geliştirme alanıyla ilgili basılı ve dijital ortamda oluşturulmuş dokümanlar 2020 ve 2021 yılları içinde google scholar, ProQuest, ERIC, EBSCO,

Dergipark, YÖK Tez Tarama gibi veri tabanlarında ve akademik yayın dijital ortamlarında “school improvement”, “school improvement phases” ve “school development”, “okul geliştirme”, “okul gelişimi”, “okul iyileştirme” sözcükleri ile taranmıştır. Tarama sonucunda belirlen ölçütlere uygun üç kitap, üç editörlü kitap ve üç dergi makalesi belirlenmiştir. Belirlenen dokümanlar araştırmacılar tarafından ayrıntılı olarak incelenmiştir. İncelenen dokümanlarda okul geliştirme alanında bazı araştırmacıların öne çıktığı görülmüş; bu araştırmacılara ait dokümanlara ve yollamada (atıfta) buldukları diğer araştırmacıların dokümanlarına erişilmiştir. Araştırmanın beşinci alt problemi (okul geliştirme alanında yapılmış çalışmaların okul geliştirme ile ilgili öncelikli vurguladıkları konular nelerdir?) kapsamındaki dokümanların toplanmasında okul geliştirmeyle ilişkili olan kavramların ve temaların bir kavramsal çerçevesi oluşturulmuştur. Bu kavramsal çerçevede okul geliştirmeyle ilişkili temalar şunlardır: Okul etkililiği, okul kültürü ve iklimi, değişme ve yenileşme, liderlik, öğretmen rolleri, hesap verebilirlik, okula dayalı yönetim, kapasite oluşturma, okul öz değerlendirme ve aile ve toplum katılımı.

Verilerin Analizi

Araştırmada incelenen dokümanlardan elde edilen verilere betimsel ve içerik analizi yapılmış ve öne çıkan yaklaşım ve uygulamalar belirli temalar altında toplanıp yorumlanmıştır.

İçerik analizinde araştırma soruları temel alınmıştır. Dokümanlar her araştırma sorusu altında öncelikle ham veri olarak sıralanmış, ardından “yüzeysel incelemeyle” gözden geçirilmiş; böylece okul geliştirme tanımı ve kavramları dokümanlar üzerinden incelenmiş; araştırmacılar tarafından kodlamaya esas genel bir kavramsal çerçeve oluşturulmuş; oluşturulan kavramsal çerçeve kapsamında araştırmacılar tarafından birlikte kodlama yapılmıştır. Kodlama aşamasında hem bu yapı içindeki kodlar hem de okuma sırasında ortaya çıkan yeni kodlar kod listesine eklenmiştir. Aynı veri analizinde birden fazla araştırmacının çalıştığı durumlarda kodlama güvenilirliğine yönelik sürekli karşılaştırma tekniği ile kodların benzerlikleri ve farklılıklarının sayısal olarak karşılaştırılması gerekmektedir. Güvenirlik hesaplamasında Miles ve Huberman (1994) (ayrıca bkz. Miles ve diğ. 2014) güvenilirlik formülü ($\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}} \times 100$) kullanılmıştır. Miles ve Huberman (1994), güvenilir bir nitel kodlama için kodlamalar arası görüş birliği oranının en az 0.80 olması gerektiğini; Yıldırım ve Şimşek (2013) ise en az %70 güvenilirlik yüzdesine ulaşılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu araştırmada iki araştırmacı tarafından yapılan kodlamalar arası görüş birliği yüzdesinin 0.89 olduğu belirlenmiştir. Bu düzey güvenilir kodlama yapıldığını göstermektedir. Daha sonra verileri genel düzeyde açıklayabilen ve bir araya gelen kodlardan kategoriler elde edilmiştir. Kategorilerin belirlenmesinde kodlar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar incelenmiştir. Araştırmanın birinci (okul geliştirme nedir?), ikinci (okul geliştirme için bileşenleri nelerdir?) ve üçüncü (okulları geliştirmeye zorlayan etkenler nelerdir?) alt problemlerinde benzer kodlar bir araya getirilmesiyle tematik kodlama gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın dördüncü alt probleminde ise (okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarının tarihsel gelişim

dönemlerinin özellikleri nelerdir?) okul geliştirme alanyazınının tarihsel gelişim süreci içindeki her dönem ayrı bir tema olarak alınmış ve bu temalar altında ortaya çıkan kodlar düzenlenmiştir. Araştırmada gerçekleştirilen tematik kodlamanın araştırmanın tüm veri setini kapsayıp kapsamadığı ve yansıtıp yansıtmadığı alanda uzman üç öğretim üyesi tarafından gerçekleştirilmiş ve araştırmacılara gerekli dönütler sağlanmıştır. Araştırmanın beşinci alt probleminde (okul geliştirme alanında yapılmış çalışmaların okul geliştirme ile ilgili öncelikli vurguladıkları konular nelerdir?) betimsel analiz yapılmıştır. Betimsel analizde kılavuzluk etmesi amacıyla bir kavramsal çerçeve oluşturulmuştur. Betimsel analiz bulguları bu kavramsal çerçevedeki temalar altında verilmiştir.

Nitel araştırmada anahtar geçerlik ölçütleri olarak inandırıcılık (doğruluk değeri, iç geçerlik); aktarılabirlik (genelleştirilebilirlik, dış geçerlik); tutarlık (güvenirlik) ve teyit edilebilirlik: (tarafsızlık, nesnellik) kavramları kullanılmaktadır (Ary ve diğ., 2010). Bu amaçla bu araştırmanın inandırıcılığını (iç geçerliğini) artırmaya yönelik şunlar yapılmıştır: Araştırmacılar tarafından farklı yazarlar/araştırmacılar tarafından oluşturulmuş dokümanlardan toplanan veriler, alandaki diğer veriler ile karşılaştırılmış, sorgulanmış ve sürekli karşılaştırma ile doğru olup olmadıkları denetlenmiştir. Her araştırma problemi temelinde doğru bilgiye derinlemesine ulaşmak için çaba harcanmıştır. Araştırmacılar olabildiğince nesnel davranmaya özen göstermişlerdir. Araştırmanın aktarılabirliğini artırmaya yönelik bulgular altında ayrıntılı betimlemeler yapılmış ve dokümanlardan doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Araştırma bağlamı ve incelenen dokümanlar doğru, ayrıntılı ve eksiksiz açıklanmıştır. Ayrıca aktarılabirliği artırmaya yönelik, araştırmadan elde edilen bulgular benzer çalışmaların bulgularıyla karşılaştırılmıştır. Araştırmanın tutarlığını artırmak için kodlama iki araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir ve belirlenen kodlarda araştırmacılar arasında güvenilir düzeyde (0.89) görüş birliği sağlandığı görülmüştür. Aynı zamanda araştırmanın tutarlık incelemesi eğitim bilimlerinde üç öğretim üyesi tarafından gerçekleştirilmiştir. Teyit edilebilirliğine ilişkin bu araştırmadaki dokümanlar ham veriler, analiz aşamasında yapılan kodlamalar ve rapora temel oluşturan notlar gerektiğinde incelemeye sunulmak üzere araştırmacı tarafından saklanmaktadır.

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın alt problemleri kapsamında okul geliştirme alanında oluşturulmuş dokümanlar üzerinden yapılan içerik analizi ve betimsel analiz bulguları verilmiştir.

Okul Geliştirmenin Tanımına Yönelik Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi olan “okul geliştirme nedir?” sorusu kapsamında okul geliştirme kavramını açıklayan ilgili dokümanların içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi bulgularından elde edilen tema, kategori ve kodlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2*Okul Geliştirme*

Tema	Kategori	Kod	f
Okul Geliştirme	Değişme	Okul içi koşullarda değişmedir	16
		Değişimin yönetimidir	7
		Öğrenme koşullarında değişmedir	5
		Planlanan değişim için bir araçtır	4
	Amaç	Öğrencilerin öğrenme sonuçlarını geliştirmek	21
		Sonul (nihai) hedeflere ulaştırmak	3
		Öğretim ortamını düzenlemek	2
		Öğrencilere değer katmak	1
	Planlama	Kararlara katılımdır	6
		Okul bağlamına uygunluktur	4
		Okul öz değerlendirmesini sağlamadır	2
	Zaman	Bir süreçtir	6
		Sürdürülebilirdir	4
		Sabır gerektirir	2

Okul geliştirme nedir? sorusuna ilişkin dokümanların içerik analizi bulgularının (Tablo 2) değişme, amaç, planlama ve zaman kategorileri altında toplandığı görülmüştür. Kategoriler altında toplanan kodlar incelendiğinde, okul geliştirmenin değişme kategorisi altında “okul içi koşullarda değişmedir ($f=16$)”; amaç kategorisi altında “öğrenci öğrenme sonuçlarını geliştirmek ($f=21$)”, planlama kategorisi altında “kararlara katılımdır ($f=6$)” ve zaman kategorisi altında ise, “bir süreçtir ($f=6$)” kodlarının en çok vurgulandığı saptanmıştır.

Okul Geliştirmenin Bileşenlerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın ikinci alt probleminde “okul geliştirmenin bileşenleri nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Okul geliştirmenin bileşenlerine ilişkin dokümanların içerik analizi bulguları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3*Okul geliştirmenin bileşenleri*

Tema	Kategori	Kod	f	
Okul Geliştirmenin Bileşenleri	Okul Bileşenleri	Okul kùltürü ve iklimi	9	
		Okul öz değerlendirmesi	6	
		Kaynakları ve koşulları	4	
		Hesap verebilirlik	3	
		Vizyon	3	
		Örgütsel yapı	2	
	Sınıf Bileşenleri	Öğretim yöntem ve teknikleri	Öğrenci öğrenme sonuçları	6
			Öğretim programı (müfredat) ve öğrenme içerikleri	5
		Paydaş Bileşenleri	Öğrenci hazırbulunuşluk düzeyi	1
			Okul liderliği rolleri	9
			Aile ve toplum katılımı	9
			Öğretmen rolleri	7
			İşbirliği yapılması	7

Tablo 3’te okul geliştirmenin bileşenlerinin okul bileşenleri, sınıf bileşenleri ve paydaş bileşenlerinden oluştuğu görülmüştür. Okul bileşenleri kategorisi altında “okulun kùltürü ve iklimi ($f=9$)”; sınıf bileşenleri altında “öğretim yöntem ve teknikleri ($f=6$)”, “öğrenci öğrenme sonuçları ($f=5$)”, “öğretim programı (müfredat) ve öğrenme içerikleri ($f=5$)”; paydaş bileşenleri altında ise, “okul liderliği rolleri ($f=9$)” ve “aile ve toplum katılımı ($f=9$)” bileşenlerinin diğerlerine göre daha çok vurgulandığı anlaşılmıştır.

Okul Geliştirmeyi Gerektiren Etkenlere Yönelik Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt probleminin “okulları geliştirmeye zorlayan etkenler nelerdir?” sorusu doğrultusunda dokümanlar üzerinden yapılan içerik analizi bulguları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4*Okul Geliştirmeye Zorlayan Etkenler*

Tema	Kategori	Kod	f
Niçin Okul Geliştirme?	Ekonomik Etkenler	Hesap verebilirlik	16
		Ekonomik gereksinimler	9
		Uluslararası rekabet	6
		Piyasa mekanizmaları	3
		İstihdam	2
	Politik Etkenler	Okul ölçünlerinin (standartlarının) geliştirilmesi	11
		Personelin statüsünün güçlendirilmesi	7
		Öğretim programı (müfredat) değişikliği	7
	Sosyal Etkenler	Okula dayalı yönetim eğilimi	4
		Sınırlılığı olan (dezavantajlı) grupların eğitimi	11
		Toplumun eğitimdeki değişimlere katılımı	6
		Küreselleşme	4
		Medya baskısı	1
	Teknolojik Etkenler	Yeni okul tasarımları (yeniden yapılanma)	4
		Bilgisayar teknolojileri	4
İletişim teknolojileri		3	

Araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin içerik analizi bulgularında ülkeleri okulları geliştirmeye zorlayan etkenlerin ekonomik, politik sosyal ve teknolojik kategorileri altında toplandığı görülmüştür. Tablo 4'te görüldüğü üzere, ekonomik etkenler kategorisi altında “hesap verebilirlik ($f=16$); politik etkenler kategorisi altında “okul ölçünlerinin (standartlarının) geliştirilmesi ($f=11$)”; sosyal etkenler kategorisi altında, “sınırlılığı olan (dezavantajlı) grupların eğitimi ($f=11$)” ve teknolojik etkenler kategorisi altında ise, “yeni okul yapılarının tasarımları ($f=4$)”, “bilgisayar teknolojileri ($f=4$)” ve “iletişim teknolojilerinin ($f=3$)” en çok vurgulanan etkenler olduğu görülmüştür.

Okul Geliştirme Yaklaşımları ve Uygulamalarının Tarihsel Gelişimine İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi kapsamında okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarının tarihsel gelişimi dönemler olarak incelenmiştir.

Birinci döneme (1960-1970’li yıllar) ilişkin içerik analizi bulguları

Araştırmanın dördüncü alt problemi kapsamında okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarının tarihsel gelişimi içinde okul kültürünün önemini vurgulandığı birinci döneme (1960-1970’li yıllar) ilişkin içerik analizi bulguları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5*Birinci dönemde okul geliştirme bulguları*

Tema	Kod	f
Okul Kültürü	Okulun değişim merkezinde olması	9
	Okula uzman desteğinin verilmesi	4
	Öğretmenlerin mesleki gelişiminin sağlanması	4
	Öğretmenlerin işbirliğinin geliştirilmesi	3
	Öğretmenlerin kararlara katılımının sağlanması	2
	Okuldaki rollerin tanımlanması	2
	Öğretmenler arasında güven ortamının oluşturulması	2

Tablo 5 incelendiğinde “okulun değişimin merkezi yeri olması ($f=9$)” kodunun en çok vurgulanan kod olduğu görülmüştür. Okulun değişimin merkezi olması, okulun gelişimi için dışardan tasarlanan değişimlerin okulun kültürüne ve bağlamına uygun olmasını belirtmektedir. Bu bulguda okul geliştirmede okul için varolan durumda istenilen değişimlerin olması; bunun da okulun kültür yapısı dikkate alınarak düzenlenmesi ve okulun gelişim yolculuğuna yine okulun kendisinden başlanması gerektiği vurgulanmaktadır. Aynı zamanda bu dönemde “okula uzman desteğinin verilmesi ($f=4$)” üzerinde durulduğu görülmüştür.

İkinci döneme (1980’li yıllar) ilişkin içerik analizi bulguları

Bireysel eylem araştırmalarının yaygın olduğu ikinci dönem (1980’li yıllar) okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarına ilişkin dokümanların içerik analizi bulguları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6*İkinci dönemde okul geliştirme bulguları*

Tema	Kod	f
Okula Özgü Yaklaşımlar	Okul öz değerlendirmesinin yapılması	9
	Okul müdürünün liderlik rollerinin tanımlanması	8
	Olumlu ve güvenli okul ikliminin geliştirilmesi	8
	Öğrenci başarısına ilişkin beklentiler	7
	Aile katılımı ve desteğinin sağlanması	5
	Öğretmenlerin mesleki gelişiminin desteklenmesi	5
	Öğretmenlerin işbirliğinin geliştirilmesi	4
	Okula uzman desteğinin verilmesi	4
	Sürdürülebilirliğin sağlanması	4
	Destekleyici öğretim uygulamalarının yapılması	4
	Paydaşların kararlara katılımı	4
	Kaynakların etkili kullanımı	3
	Okulun hesap verebilir olması	1

Tablo 6’da “okul öz değerlendirmesinin yapılması ($f=9$)”, “okul müdürünün liderlik rollerinin tanımlanması ($f=8$)”, “olumlu ve güvenli okul ikliminin geliştirilmesi ($f=8$)” ve “öğrenci başarısına ilişkin beklentiler ($f=7$)” kodlarının en çok vurgulanan kodlar olduğu görülmüştür. Bulgularda ortaya çıkan kodlara göre bu dönemdeki okul geliştirme uygulamalarının okul yapısına özgün olması gerektiği söylenebilir.

Üçüncü döneme (1990’lı yıllar) ilişkin içerik analizi bulguları

Okul geliştirmenin üçüncü gelişim dönemine (1990’lı yıllar) ilişkin dokümanların içerik analizi bulguları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Üçüncü dönemde okul geliştirme bulguları

Tema	Kod	f
	Planlı okul gelişiminin izlenmesi	14
	Öğretmenlerin mesleki gelişiminin desteklenmesi	12
	Okul müdürünün liderlik rollerinin tanımlanması	11
	Okul öz değerlendirmesinin yapılması	11
	Okula uzman desteğinin verilmesi	11
Değişim	Okul kültürünün yerleştirilmesi	10
Yönetimi	Ortak vizyonun geliştirilmesi	7
	Okul misyonunun belirlenmesi	7
	Ailelerin katılımının sağlanması	6
	Öğretim Programı (müfredat) değişikliği	5
	Okula dayalı yönetimin uygulanması	4
	Sürdürülebilirliğin sağlanması	3

Tablo 7’de verilen okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarının üçüncü gelişim dönemine ilişkin içerik analizi bulgularında “planlı okul gelişiminin izlenmesi ($f=14$)” en çok vurgulanan kod olduğu görülmüştür. Bulguya göre, bu dönemdeki okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarının okul özelinde ve belli bir plan çerçevesinde yapıldığı belirtilebilir.

Okul geliştirmede bu dönem dokümanlarının içerik analizi bulgularında “öğretmenlerin mesleki gelişiminin desteklenmesinin ($f=12$)” önemli bir kod olduğu görülmüştür. Bunun yanında “okul müdürünün liderlik rollerinin tanımlanması ($f=11$)”, “okul öz değerlendirmesinin yapılması ($f=11$)” ve “okula uzman desteğinin verilmesi ($f=11$)” vurgulanan diğer kodlar olduğu gözlenmiştir.

Dördüncü döneme (2000’li yılların başı) ilişkin içerik analizi bulguları

Okul geliştirmede kapasite geliştirme ve liderlik uygulamalarının önemli duruma geldiği dördüncü gelişim dönemine (2000’li yılların başı) ilişkin dokümanların içerik analizi bulguları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8*Dördüncü dönemde okul geliştirme bulguları*

Tema	Kod	f
Öğrenme ve Öğretim Uygulamaları	Öğrenci öğrenme sonuçlarını geliştirilmesi	14
	Okul müdürünün liderlik rollerinin tanımlanması	13
	Öğretim yöntem ve tekniklerinin geliştirilmesi	7
	Öğretmenlerin işbirliğinin geliştirilmesi	7
	Veriye dayalı karar verme uygulanması	4
	Kaynakların etkili kullanılması	3
	Öğrenmeye dayalı okul kültürünün oluşturulması	3
	Öğretim programı (müfredat) değişikliği	2
Aile ve toplum desteğinin alınması	2	

Tablo 8’de yer alan okul geliştirme yaklaşımları ve uygulama süreçlerinin dördüncü dönemine ilişkin içerik analizi bulgularında; “öğrenci öğrenme sonuçlarının geliştirilmesi ($f=14$)” ve “okul müdürünün liderlik rollerinin tanımlanması”nın ($f=13$) bu dönemde en çok vurgu yapılan kodlar olduğu görülmüştür. Bu dönem bulgularında öğrenci öğrenme sonuçları ve öğrenmeyi geliştirmeye yönelik okul müdürünün liderlik rollerinin daha çok öne çıktığı söylenebilir. Buna göre okul müdürünün davranış ve uygulamalarının öğrenci öğrenme sonuçlarıyla bağlantılı olduğu belirtilebilir. Bu dönemde üzerinde önemle durulan ve belirgin biçimde vurgulanan ana konu okul liderliği rolleri olmuştur.

Okul geliştirmede liderlik davranış ve uygulamalarına ilişkin bulgular

Araştırmada okul müdürünün liderlik davranışları ve uygulamalarına ilişkin içerik analizi bulguları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9*Okul geliştirmede liderlik davranış ve uygulamaları*

Tema	Kategori	Kod	f	
Okul Liderliği	Öğretimsel	Olumlu bir öğrenme ortamı oluşturmak	10	
		Liderlik	Öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklemek	7
		Rolleri	Okulun vizyon ve misyonunu belirlemek	6
	Paylaşılan	Liderlik	Okulun öğretim programlarını yönetmek	5
			Öğrencilerin öğrenme gereksinimlerini belirlemek	5
		Rolleri	Sorumluluklarını okul paydaşlarıyla paylaşmak	7
			Paydaşlarla işbirliği yapmak	5
			Okuldaki farklı uzmanlık alanlarını desteklemek	4
			Öğretmenlere değerli olduklarını hissettirmek	2
	Sistem	Liderliği	Öğretmenlerin çalışmalarını desteklemek	2
			Okullar arasında işbirliğini sağlamak	8
		Rolleri	Okul kapasitesini geliştirmek	6
			Sürdürülebilirliği sağlamak	5
			Alanında uzmanlaşmak	4
			Hesap verebilir olmak	2

Tablo 9’da okul geliştirmenin dördüncü gelişim döneminde vurgulanan okul müdürünün liderlik davranışları ve uygulamalarına ilişkin içerik analizi bulguları verilmiştir. Bulgularda öne çıkan liderlik kategorilerinin öğretimsel liderlik, paylaşılan liderlik ve sistem liderliği olduğu görülmüştür. Öğretimsel lider olarak okul müdürünün “öğrenme için olumlu ortam oluşturmak ($f=10$)” rolünün en çok vurgulandığı görülmüştür. Paylaşılan liderlik uygulamalarında “sorumluluklarını okul paydaşlarıyla paylaşmak ($f=7$)”; sistem liderliğine ilişkin bulgularda ise “okullar arasında işbirliği sağlamak ($f=8$)” rollerinin daha çok vurgulandığı görülmüştür.

Kapasite geliştirmenin ve okul düzeyinde öğrencilerin öğrenme sonuçlarının gelişiminin vurgulandığı dördüncü gelişim döneminde öğretimsel liderlik rollerinin daha önemli duruma geldiği görülmüştür. Okul müdürünün öğretimsel liderlik rollerinin genel olarak öğretim ve öğrenme sürecine ilişkin olduğu belirtilebilir. Bu dönemde öne çıkan paylaşılan liderlik rollerinin paydaş katılımına daha çok katkı sunduğu bu liderlik altında ortaya çıkan kodlardan da anlaşılmaktadır. Sistem liderliği rollerinde ise daha çok okul müdürünün okullar arasında işbirliğini ve kendi okulundaki gelişim kapasitesini artırmak olduğu görülmektedir. Paylaşılan liderlik ve sistem liderliği rollerinde ortaya çıkan kodlarda görüldüğü gibi okul liderliğinde genel amaç öğrencilerin öğrenme sonuçlarının artırılmasına yönelik olduğu söylenebilir.

Beşinci döneme (bugün) ilişkin içerik analizi bulguları

Okul geliştirme alanında sistemik geliştirmeyi vurgulayan beşinci gelişim dönemi dokümanlarının içerik analizi bulguları Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10

Beşinci dönemde okul geliştirme bulguları

Tema	Kategori	<i>f</i>
	Okulların hesap verebilirlik ölçünlerinin (standartlarının) belirlenmesi	13
	Etkili öğretim ve öğrenme ortamlarının sağlanması	8
	Yenilikçi uygulamaların okulun yapısına uyarlanması	7
	Veriye dayalı karar vermenin uygulanması	6
	Öğretmenliğin mesleki gelişiminin sağlanması	5
Sistem	Alanda uzmanlaşmanın sağlanması	5
Yaklaşım	Okullar arası işbirliğinin geliştirilmesi	4
	Okul müdürünün liderlik rollerinin tanımlanması	4
	Öğretim programı (müfredat) değişikliği	4
	Okul kapasitesinin geliştirilmesi	4
	Okul öz değerlendirmesinin yapılması	3
	Sürdürülebilirliğin sağlanması	3

Okul geliştirme yaklaşımları ve uygulama süreçlerinin beşinci dönemine ilişkin içerik analizi bulgularının verildiği Tablo 10 incelendiğinde; “okulların hesap verebilirlik ölçünlerinin (standartlarının) belirlenmesi ($f=13$)” kodunun en çok vurgulandığı görülmüştür. Bunun yanında “etkili öğretim ve öğrenme ortamlarının

sağlanması ($f=8$)” ve “yeni uygulamaların okulun yapısına uyarlanması ($f=7$)” bulgularının da diğer önemli kodlar olduğu görülmüştür.

Bulgulara göre sistem geliştirme olarak adlandırılan beşinci dönemde etkili öğrenmeyi sağlayan bir yeniliğin başka bir okula aktarılmasında yeniliğin okulun bağlamıyla uyumlu duruma getirilmesi ve sistem içindeki okullarda hesap verebilirlik yapılarının oluşturulması gerektiği söylenebilir. Okul geliştirmenin bu dönemine ilişkin analiz bulgularında görüldüğü üzere, okullar arası işbirliği ve yeniliğin aktarılan bağlama uygun düzenlenmesi öne çıkan uygulamalar olmuştur.

Okul Geliştirme İle İlgili Öncelikli Vurgulanan Konulara İlişkin Bulgular

Araştırmada bir başka alt problemi olan “okul geliştirme alanında yapılmış çalışmaların okul geliştirme ile ilgili öncelikli vurguladıkları konular nelerdir?” sorusuna yanıt aranmıştır. Okul geliştirmeye ilişkili olduğu belirlenen araştırma makaleleri ve doktora tezlerine ilişkin betimsel analiz bulguları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11

Okul geliştirmenin ilişkili olduğu konulara yönelik bulgular

Konu	Makale	Doktora Tezi	Toplam	%
Okul Liderliği Roller	26	10	36	23
Öğretmen Roller	15	5	20	13
Hesap verebilirlik	11	7	18	12
Okul Kültürü ve İklimi	11	6	17	11
Okula Dayalı Yönetim	5	10	15	10
Kapasite Oluşturma	11	2	13	9
Okul Etkililiği	7	4	11	7
Değişme ve Yenileşme	5	5	10	6
Okul Öz Değerlendirmesi	6	2	8	5
Aile katılımı	2	5	7	4
Toplam	99	56	155	100

Araştırma kapsamında incelenen araştırmaların yaklaşık dörtte birinin okul geliştirme ve liderlik (%23) konusunda olduğu görülmüştür. Araştırmanın diğer alt problemlerinde görüldüğü gibi okul geliştirmede okul müdürünün liderlik rolleri sıklıkla vurgulanmıştır. Araştırmanın okul geliştirme bileşenleri ve tarihsel gelişim dönemlerine ilişkin bulgularda okul müdürünün liderlik rolleri açıklanmıştır. Görüldüğü gibi okul geliştirme alanında yapılan çalışmaların büyük bir kısmı liderlikle ilişkilidir. Okul geliştirmede öğretmen rollerinin ise (%13), ikinci en çok vurgulanan konu olduğu görülmüştür. Araştırma kapsamında okul geliştirmenin tarihsel gelişim dönemlerine ilişkin bulgularda birinci dönemden beşinci gelişim dönemine doğru geldikçe (1960’lı yıllardan günümüze) öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerinin desteklenmesi gerektiği ve öğretmenlik meslek statüsünün öneminin arttığı görülmüştür. Bu bulgu da okul geliştirme ile öğretmen rollerinin ilişkisinin

önemini vurgulamaktadır. Bunun yanında dikkat çeken bir konu da okul geliştirme ve hesap verebilirlik arasındaki ilişkidir. Hesap verebilirlik okul geliştirme beşinci gelişim dönemi bulgularında da görülmüştür. Yani sistem geliştirme aşaması olan beşinci dönemde öncelikli vurgu okul geliştirme ile okul hesap verebilirliği üzerinedir. Buna göre okul geliştirmede hesap verebilirliğin önemli bir yer tuttuğu söylenebilir. Okul geliştirme tarihsel gelişim süreci içindeki okul geliştirme uygulamalarında okul kültürünün dikkate alınması gerektiği görüşü her zaman yer almıştır. Bulgulara göre özellikle erken dönem okul geliştirme uygulamalarında okul kültürünün çok daha önemli olduğu belirtilebilir. Buna karşılık taranan araştırmalarda okul kültürü ve okul geliştirme birlikte incelendiği çalışmaların (%11) yeterli olmadığı söylenebilir. Bunun yanında okul geliştirmede vurgulanan aile katılımı, okul öz değerlendirilmesi ve okul geliştirmede değişme ve yeniliği konu alan araştırmaların ise diğerlerine göre daha az sayıda olduğu görülmüştür.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada okul geliştirme dört önemli boyutunun değişme, planlama, amaç ve süreç boyutu olduğu görülmüştür. *Değişme*, geliştirme önemli bir bileşeni ve ön koşuldur. Gelişme kavramının tanımında da görüldüğü gibi, bu değişme olumlu yönde gerçekleşmelidir. Okul geliştirme değişme boyutu altında özellikle okul içi koşullardaki değişme ve öğrenme koşullarındaki değişme vurgulanmıştır. Okul içi koşullar olarak, okulun örgütlenmesi, kültürü, iklimi, çalışma koşulları, kaynakları, olanakları, güçlü ve zayıf yönleri sayılabilir. Okul içi koşullar olarak belirtilen bu koşullarda gerçekleşen olumlu yöndeki bir değişme ise gelişme olarak tanımlanabilir. Fullan (1999), okul geliştirmede değişim sürecinin genel olarak üç aşamadan oluştuğunu belirterek şöyle açıklamıştır: Birinci aşama, okulların geliştirme çalışmaları için odaklanmaya çalıştıkları başlangıç aşamasıdır. İkinci aşama, okulların gelişim planlarını eyleme geçirdiği uygulama aşamasıdır. Üçüncü aşama, okul gelişiminin, okulun ayrılmaz bir parçası durumuna geldiği sürdürme aşamasıdır. Bu aşamaların her birinde, okulun özel gelişim gereksinimlerini karşılamak için bir dış desteğin farklı türlerine gereksinim olduğu vurgulanmıştır.

Okul geliştirme tanımında ortaya çıkan bir diğer boyutun *planlama* olduğu görülmüştür. Feldhoff ve diğerleri (2016), okul geliştirme tasarımlarının dikkatli ve gerekçeli biçimde planlanmasının önemine vurgu yapmışlardır. Bu açıdan düşünüldüğünde planlamanın okul gelişiminde önemli bir boyut olduğu belirtilebilir. Planlama, istenen sonul (nihai) hedeflere ulaşılması için yol ve yöntemlerin belirlendiği bir süreçtir. Okul geliştirmede gerçekleştirilmesi planlanan uygulamaların okul bağlamına uygun düzenlenmesi araştırma bulgularında da birçok kez vurgulanmıştır. Okul bağlamına uygun planlama, okulun kendi özel durumları, kaynakları, olanakları ve gelişim özellikleri gibi durumların dikkate alınmasını gerektirmektedir. Okul gelişiminin belirgin özelliklerine vurgu yapan Creemers ve Reezigt (1997, s.405) ise, şunları belirtmişlerdir:

Okul geliştirmede ana vurgu, değişmekte olan okullar üzerine olup, çoğunlukla etkisiz bir durumdan daha etkili bir duruma geçişi vurgular. Okul geliştirme

projeleri, okul dışındaki faktörlerin okullardaki süreçleri ve bu süreçlerin sonuçlarını etkileyebileceğine işaret etmiştir. Okul geliştirme, okul bağlamına uygun planlamaya odaklanmalıdır.

Okul geliştirmede ortaya çıkan diğer bir boyut *amaç* boyutudur. Bulgulardan anlaşıldığı üzere, okul geliştirmenin en önemli amacının öğrencilerin öğrenme sonuçlarının geliştirilmesi olduğu söylenebilir. Okul geliştirmenin tanımına ilişkin yapılan çözümlemede amaç kategorisi altında önemi vurgulanan öğrenci öğrenme sonuçlarını geliştirmek ve öğretim süreci hakkında Hopkins (2001, s. 11) şunları belirtmiştir:

Okul gelişimi ifadesinin kullanıldığı birçok yol vardır. En yaygın anlamı, okulları öğrencilerin öğrenmesi için daha iyi yerler haline getirmeye yönelik genel çabalarla ilgilidir. Bu ifade onun en anlamlı yorumudur. Yani okul geliştirmede öğrencilerin öğrenmelerinde bir fark yaratamadıysak hiç bir şey yapamadık demektir.

Okul geliştirmenin *zaman* boyutunda ise, okul geliştirmenin bir süreç olduğu vurgulanmıştır. Süreç kavramının tanımına göre, okul geliştirmenin bir başlangıç noktası (planlama, tasarım), girdileri (örgüt (organizasyon) yapısı, paydaşlar, kaynaklar, malzemeler vb.), binişik ve aşamalı uygulamaları (okul geliştirme tasarımının uygulanması) ve çıktısı (öğrencilerin öğrenme sonuçları, hedeflere ulaşma) olduğu anlaşılmaktadır. Bu tanıma göre, okul geliştirme bir sonuç değil bir süreçtir. Okul geliştirmede sürdürülebilirliğin de önemli olduğu bulgularda görülmüştür. Okul gelişimi kısa vadede gerçekleşmesi beklenen bir durum değildir. Bunun için belirli bir zaman gereklidir. Harris (2000) ise, alanyazında okul geliştirme konulu araştırmaları incelemiş ve bunlardan okul geliştirmeye ilgili bulguların bazı ortak temaları açıklamıştır. Bunlar, bağlamla uyum, belirli öğrenci sonuçlarına odaklanma ve çok düzeyli katılım temalarının bu araştırmadaki okul geliştirme kavramının tanımına ilişkin çözümleme bulgularıyla örtüştüğü görülmektedir.

Araştırmada okul geliştirmeyi oluşturan bileşenler olarak adlandırılan etkenlerin okul düzeyinde, sınıf düzeyinde ve paydaş düzeyinde toplandığı görülmüştür. Alanyazında Murphy (2013), okul geliştirme bileşenlerinin; nitelikli öğretim, öğretim programı (müfredat), kişiselleştirilmiş öğrenim ortamı, profesyonel öğrenim, öğrenme merkezli liderlik, okul topluluğu ile işbirliği, ilerlemenin izlenmesi ve hesap verebilirlik olduğunu açıklamıştır. Aynı zamanda okul geliştirmede liderliğin önemine vurgu yapmıştır. Bu çalışmada da okul geliştirmenin okul bileşenleri altında okul kültürü ve ikliminin; sınıf bileşenleri altında eğitim ve öğretim sürecinin; paydaş bileşenleri altında ise okul müdürünün liderlik rolleri bileşeninin en çok vurgulandığı görülmüştür. Murphy ve Hallinger (1988) ise bu bileşenleri; koşullar, iklim etkenleri (faktörleri), öğretim programı (müfredat) ve öğretimin özellikleri ve örgütsel dinamikler kategorileri altında toplamışlardır. Hopkins (1994), okul etkililiği ve okul geliştirme sürecini dört kategoriye ayırmıştır. Bunlar politikalar ve uygulamalar, okul örgütlenmesi (organizasyonu) veya yönetim düzenlemeleri, kültür ve stratejilerdir. Sackney (2007) ise, temel okul geliştirme öğeleri arasında liderlik, öğretim

uygulamaları, okul iklimi, değerlendirme ve hesap verebilirlik, mesleki gelişim yoluyla kapasite geliştirme, öğrenci ve veli katılımı ile etkili uygulamaların birbirine uyumunu belirtmiştir.

Niçin okul geliştirme? sorusu okul geliştirmeye neden gerek duyulduğunu ve okulun gelişiminde dış kaynaklı baskıları tanımlamak için önemlidir. Araştırmada okul geliştirme gereksinimini ortaya çıkaran etkenlerin ekonomik, politik, sosyal ve teknolojik kategorileri altında ortaya çıktığı görülmüştür. Ekonomik etkenlerin başında okulların hesap verebilir olmaları vurgulanmıştır. Hesap verebilirlik, okula yapılan yatırımların ne kadar etkili ve verimli olduğunun saptanmasında önemli bir uygulamadır; kaynakların etkili ve verimli kullanılıp kullanılmadığının ortaya çıkarılmasında işe yaradığı söylenebilir. Hesap verebilirlik bağlamında ülkeleri okul geliştirmeye zorlayan süreçler için Cheng ve Tam (2007, s. 248) şunları belirtmişlerdir:

Bir okulun halka karşı hesap verebilirliği, genellikle kilit paydaşların gereksinimlerini karşılamak için önemli bir gösterge olarak algılanır. Bu nedenle, okul etkinliğinin güvence altına alınması, genellikle okullar tarafından sağlanan eğitim hizmetlerinin paydaşların gereksinimlerini karşılamasını ve kamuya karşı sorumlu olmasını sağlama çabaları anlamına gelir.

Okul geliştirmenin tarihsel gelişim dönemlerine ilişkin analiz bulgularında uygulamada genel kabul gören ve okul geliştirmede etkili olduğu düşünülen yaklaşımların ve uygulamaların sırasıyla şunlar olduğu görülmüştür:

Olumlu ve destekleyici okul kültürü ve iklimin geliştirilmesi: Okul geliştirmede kabul gören ve etkili olduğu anlaşılan en önemli uygulamanın, okul gelişimi için belirlenen uygulamaların okulun kültürel dokusuna uyarlanması gerektiğine yöneliktir. Buna göre okul gelişiminin okul kültürüyle birlikte ele alınması gerektiği söylenebilir. Bu durum şöyle bir benzetmeyle de açıklanabilir. Daha önce vurgulandığı üzere her bedene uygun tek bir okul gelişim modeli yoktur. Okulun kendi gelişimi için de belirli düzeyde gelişimi sağlayabilen modeller tasarlanabilir ve bunlar farklı okullara da uygulanabilir. Okul geliştirme uygulamalarının okulun bağlamına (okulun kültürel yapısına, iklimine, örgütsel yapısına, işleyişine ve çevresine) göre düzenlenmesi gelişimde sürdürülebilirlik açısından önemli bir etkidir. Alanyazında birçok araştırmacı tarafından okul geliştirme uygulamalarının okul bağlamına uygun olması gerektiğini vurgulanmıştır (Bellei ve diğ., 2006; Harris, 2000; Hopkins ve Levin, 2000; Hopkins ve Reynolds, 2001; Hopkins ve diğ., 2014).

Okul müdürünün liderlik rollerinin tanımlanması: Okul gelişiminde etkili olduğu düşünülen ikinci bulgu, okul müdürünün liderlik rollerine ilişkindir. Bu araştırmada okul müdürünün ortaya çıkan liderlik rollerinin öğretimsel liderlik, paylaşılan liderlik ve sistem liderliği rolleri olduğu görülmüştür. Alanyazında okul liderliğinin öğrencilerin öğrenme sonuçları üzerinde etkisini belirlemeye yönelik bazı araştırmaların (Hallinger, 2010; Hallinger ve Heck, 1996; Hallinger ve Heck, 2011;

Heck ve Hallinger, 2010b; Heck ve Hallinger, 2014; Leithwood ve diğ., 2010; Louis ve diğ., 2010; Mulford ve Silins, 2003; Mulford ve Silins, 2011; Robinson ve diğ., 2008; Robinson ve diğ., 2009; Silins ve Mulford, 2002; Silins ve Mulford, 2007) yanı sıra öğrencilerin öğrenme çıktıkları üzerinde önemli bulgular veren paylaşılan liderlik (Gronn, 2002a, Gronn, 2002b; Harris, 2004, Harris, 2013; Heck ve Hallinger, 2010a; Leithwood ve diğ., 2008, Leithwood ve diğ., 2020; Spillane, 2004; Spillane ve diğ., 2004) de bu araştırmada öne çıkan liderlik yaklaşımı olmuştur.

Öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi: Araştırma bulgularına göre, okul geliştirmede etkili olduğu düşünülen üçüncü bulgu öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerinin desteklenmesi ve geliştirilmesidir. Okul geliştirmede en önemli paydaşlardan biri öğretmenlerdir. Bu nedenle okulun gelişiminde belirlenen hedeflere ulaşılmasında kilit rolleri olan öğretmenlerin, mesleki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesinin okul geliştirmede önemli bir yerinin olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerinin geliştirilmesine gerektiği alanyazında bazı yazarlar tarafından da vurgulanmıştır (Chapman ve Muijs, 2014; Earl ve Katz, 2007; Harris, 2001; Harris, 2011; Harris ve Jones, 2010; Harris ve Jones, 2017; Katz ve Earl, 2010; Lezotte, 1990; Stoll, 2009; Stoll, 2010).

Öğretim uygulamaları ve öğrenci öğrenme sonuçlarının geliştirilmesi: Okul geliştirmede kabul gören dördüncü bulgu, öğretim uygulamaları ve öğrenci öğrenme sonuçlarının geliştirilmesine yöneliktir. Bu okulun gelişiminde öncelikli bir amaçtır.

Öğretmenler arası işbirliği ve yardımlaşmanın özendirilmesi: Okul geliştirmede etkili olduğu görülen beşinci etkili uygulama, öğretmenler arası işbirliği ve yardımlaşmanın özendirilmesidir. Böylece okulda kapasite oluşturulmasıyla okul gelişimi desteklenebilir.

Okul öz değerlendirmesi ve veriye dayalı karar verme uygulamalarına yer verilmesi: Okul geliştirmede etkili olduğu görülen altıncı bulgu, okul öz değerlendirmesidir. Okul öz değerlendirmesi, okul özelinde belirlenen hedeflere ne kadar ulaşıldığının saptanmasında ve okulun bulunduğu durumun karar vericilere raporlaması açısından önemli bir uygulama olduğu söylenebilir. Ayrıca bulgularda da görüldüğü üzere okul geliştirmede veriye dayalı karar verme yaklaşımlarının önemi vurgulanmıştır.

Okulun hesap verebilirliğinin sağlanması: Okul geliştirmede etkili olduğu görülen yedinci uygulama okul hesap verebilirliğidir. Hesap verebilirlikte yapısal olarak bir hesap soran ve bir hesap verenin olması gerekir. Oysa okul gelişiminde amaç bir hesap sorma işi değildir. Hesap verebilirlik, hedeflerin ulaşılp ulaşılmadığının ve okula yapılan yatırımların karşılığının ne kadar alındığının bilinmesi bakımından önemlidir. Okulun gelişiminin izlenmesi ve değerlendirilmesi için uygulayıcılara ve karar vericilere dönüt sağlaması bakımından okulların hesap verebilir yapılar olarak örgütlenmesi gerektiği belirtilebilir.

Dış destek (uzman desteği): Okul geliştirmede araştırma kapsamında incelenen dokümanlarda dış desteğin dış değişim temsilcisi olarak vurgulandığı

görülmüştür. Dış değişim temsilcisi kimdir? Ne iş yapar? Okul geliştirmede okula dışarıdan uzman desteği sağlayan kişiye değişim ajanı, değişim temsilcisi veya uzman denilebilir.

Öğretim programı (müfredat) değişimi: Okul geliştirmenin tarihsel gelişim dönemlerinin her birinde öğretim programı değişiminin gerekliliği gündeme gelmiştir. Her dönemde üzerinde önemle durulan bir konu olan öğretim programı değişimi, öğrenme içeriği, öğretim materyalleri gibi öğretim ve öğrenmeyle doğrudan ilişkilidir. Bilgi ediniminin dinamik bir süreç olduğu göz önüne alındığında, okul geliştirmede öğrenci öğrenme sonuçlarını doğrudan etkileyen öğrenme içeriğinin ve öğretim materyallerinin zamanın koşullarına uygun düzenlenmesi olması gereken bir durum olarak düşünülebilir. Bu açıdan okul geliştirmenin tarihsel gelişim süreci boyunca öğretim programı reformu yerini almış bir uygulama olmuştur.

Planlı okul gelişimi yaklaşımının benimsenmesi: Okul geliştirmede planlı bir yaklaşım izlenmesi önerilebilir. Planlı yaklaşım okul geliştirmede uygulayıcılara kılavuzluk etmektedir. Okul geliştirme uygulamalarının nasıl yürütüleceği ve sürecin nasıl işleyeceği bu plan çerçevesinde oluşturulmaktadır.

Aile ve toplum katılımının ve desteğinin alınması: Araştırmanın bulgularından biri de okul geliştirme sürecine ailelerin ve okul toplumunun katılım göstermeleri ve sürece destek olmalarıdır. Okul geliştirme, paydaşların bu süreci benimsemeleri ve gerekli desteği vermeleriyle olanaklı olabilir.

Son olarak da **sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır:** Okul geliştirme belirli bir zaman diliminde gerçekleşir. Bu nedenle sürekliliği olan ve sabır gerektiren bir süreçtir. Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir.

- Okul geliştirme uygulamalarını planlamak ve süreci yönetmek için okul müdürü, müdür yardımcıları, öğretmenler, okul aile birliği temsilcisi, öğrenci temsilcisi gibi üyelerden “Okul Gelişim Ekibi’nin” oluşturulması. Bu aşamada ekip üyelerinin okul geliştirme alanında yeterli bilgi birikimine ve farkındalığa sahip olmaları çok önemlidir. Okul Gelişim Ekibi ve alan uzmanı gelişim sürecini birlikte yürütmelidirler. Bu amaçla ekip üyelerine okul geliştirme sürecinin her aşamasında (planlama, uygulama ve değerlendirme) okul dışından uzman rehberliğinin ve desteğinin verilmesi önerilmektedir.

- Her okul düzeyinde oluşturulan bu Okul Gelişim Ekibi tarafından okulun kendi iç koşullarına uygun bir okul gelişim planının hazırlanması ve planın zaman içinde okulun koşullarına uygun olarak sürekli güncellenmesi.

- Okul geliştirmenin planlama aşamasında okul bağlamının (okulun kültürünün, ikliminin, olanaklarının, zorluklarının, örgüt (organizasyon) yapısının, işleyişinin ve çevresel özelliklerinin) dikkate alınması.

- Okul geliştirmede öğrencilerin öğrenme sonuçlarının geliştirilmesinin öncelikli amaç olarak belirlenmesi.

- Okul geliştirmede öğretmenlerin mesleki bilgi ve beceri gelişimlerinin desteklenmesi.
- Okul geliştirme sürecindeki uygulamalar sonrasında yapılan okul öz değerlendirme sonuçlarının okul paydaşlarıyla saydam (şeffaf) olarak paylaşılması.
- Okul geliştirmede okul aile işbirliğinin sağlanması gerektiği önerilebilir.

Bunun yanında bu araştırmada elde edilen okul geliştirme bileşenleri ile okul geliştirmenin ilişkisine yönelik araştırmalar tasarlanabilir, okul geliştirme yaklaşımları ve uygulamalarına ilişkin veri çeşitliliğinin artırılmasına yönelik hem doküman incelemesi hem de paydaş görüşlerinin alındığı nitel araştırmalar yapılabilir.

References

- Ary, D., Jacobs, L. C., & Sorensen C. K. (2010). *Introduction to research in education*. Wadsworth, Cengage Learning.
- Balcı, A. (2013). *Etkili okul: Okul geliştirme teori, uygulama ve araştırma [Effective school: School development theory, practice and research.]* (6.Baskı) Pegema Yayıncılık.
- Bellei, C., Vanni, X., Valenzuela, J. P., & Contreras, D. (2016). School improvement trajectories: an empirical typology. *School Effectiveness and School Improvement*, 27(3), 275-292. <https://doi.org/10.1080/09243453.2015.1083038>
- Ceylan, M. (2009). *Okul yöneticilerinin okul geliştirme danışmanlık hizmetine ilişkin görüşleri: Eskişehir ili örneği*. (Yayın No. 249399) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi]. [Views of school administrators on school development consultancy service: (Example of Eskişehir province)]. (Publication No. 249399). Doctoral dissertation, Anadolu University]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Chapman, C., & Muijs, D. (2014). Does school-to-school collaboration promote school improvement? A study of the impact of school federations on student outcomes. *School effectiveness and school improvement*, 25(3), 351-393. <https://doi.org/10.1080/09243453.2013.840319>
- Cheng, Y. C., & Tam, W. M. (2007). School effectiveness and improvement in Asia: Three waves, nine trends and challenges. In T. Townsend (Ed.), *International handbook of school effectiveness and improvement* (pp. 245-268). https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5747-2_13
- Creemers, B. P. (2007). Educational effectiveness and improvement: The development of the field in mainland Europe. In T. Townsend (Ed.), *International handbook of school effectiveness and improvement* (pp. 223-242). https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5747-2_12

- Creemers, B. P., & Reezigt, G. J. (1997). School effectiveness and school improvement: Sustaining links. *School effectiveness and school improvement*, 8(4), 396-429. <https://doi.org/10.1080/0924345970080402>
- Darling-Hammond, L. (2010). Teaching and educational transformation. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan and D. Hopkins (Eds.), *Second international handbook of educational change* (pp. 505-520). https://doi.org/10.1007/978-90-481-2660-6_30
- Dönmez, B. (2002). Bir okul geliştirme modeli olarak laboratuvar okulları uygulamasının değerlendirilmesi. [Evaluation of laboratory schools practice as a school development model.] *Eğitim ve Bilim*, 27(126), 70-83. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5145/1227>
- Earl, L., & Katz, S. (2007). Leadership in networked learning communities: Defining the terrain. *School Leadership and Management*, 27(3), 239-258. <https://doi.org/10.1080/13632430701379503>
- Elgart, M. A. (2017). Can schools meet the promise of continuous improvement?. *Phi Delta Kappan*, 99(4), 54-59. <https://doi.org/10.1177/0031721717745546>
- Feldhoff, T., Radisch, F., & Bischof, L. M. (2016). Designs and methods in school improvement research: a systematic review. *Journal of Educational Administration*, 54(2), 209-240. <https://doi.org/10.1108/JEA-07-2014-0083>
- Fullan, M. (1999). *Change forces: The sequel*. Routledge Falmer Press. <https://doi.org/10.4324/9780203976708>
- Gronn, P. (2002a). Distributed leadership. In K. Leithwood and P. Hallingers (Eds.). *Second international handbook of educational leadership and administration* (pp. 653-696). https://doi.org/10.1007/978-94-010-0375-9_23
- Gronn, P. (2002b). Distributed leadership as a unit of analysis. *The leadership quarterly*, 13(4), 423-451. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00120-0](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00120-0)
- Hallinger, P. (2010, March). *Leadership for learning: What we have learned from 30 years of empirical research*. [Conference presentation]. Riding the Tide, The Hong Kong Institute of Education, China. <https://repository.eduhk.hk/en/publications/leadership-for-learning-what-we-have-learned-from-30-years-of-emp-3>
- Hallinger, P., & Heck, R. H. (1996). Reassessing the principal's role in school effectiveness: A review of empirical research, 1980-1995. *Educational administration quarterly*, 32(1), 5-44. <https://doi.org/10.1177/0013161X96032001002>
- Hargreaves, D. H., & Hopkins, D. (Eds.). (1994). *Development planning for school improvement*. Cassell.

- Harris, A. (2000). What works in school improvement? Lessons from the field and future directions. *Educational research*, 42(1), 1-11. <https://doi.org/10.1080/001318800363872>
- Harris, A. (2001). Building the capacity for school improvement. *School Leadership and Management*, 21(3), 261-270. <https://doi.org/10.1080/13632430120074419>
- Harris, A. (2002). *School Improvement: What's in it for Schools?* Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203471968>
- Harris, A. (2004). Distributed leadership and school improvement: leading or misleading? *Educational Management Administration and Leadership*, 32(1), 11-24. <https://doi.org/10.1177/1741143204039297>
- Harris, A. (2011). System improvement through collective capacity building. *Journal of Educational Administration*, 49, 624-636. <https://doi.org/10.1108/09578231111174785>
- Harris, A. (2013). Distributed leadership: Friend or foe? *Educational Management Administration and Leadership*, 41(5), 545-554. <https://doi.org/10.1177/1741143213497635>
- Harris, A., & Jones, M. (2010). Professional learning communities and system improvement. *Improving schools*, 13(2), 172-181. <https://doi.org/10.1177/1365480210376487>
- Harris, A., & Jones, M. S. (2017). Professional learning communities: A strategy for school and system improvement?. *Cylchgrawn addysg cymru/wales journal of education*, 19(1), 16-38. <https://doi.org/10.16922/wje.19.1.2>
- Heck, R. H., & Hallinger, P. (2010a). Testing a longitudinal model of distributed leadership effects on school improvement. *The leadership quarterly*, 21(5), 867-885. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.07.013>
- Heck, R. H., & Hallinger, P. (2010b). Collaborative leadership effects on school improvement: Integrating unidirectional-and reciprocal-effects models. *The Elementary School Journal*, 111(2), 226-252. <https://doi.org/10.1086/656299>
- Heck, R. H., & Hallinger, P. (2014). Modeling the longitudinal effects of school leadership on teaching and learning. *Journal of Educational Administration*, 52(5), 653-681. <https://doi.org/10.1108/JEA-08-2013-0097>
- Hopkins, D. (1994). Process indicators for school improvement. Thomas J. Alexander (Ed.), *Making Education Count: Developing and Using International Indicators* (pp.145-170). Head of Publications Service, OECD.
- Hopkins, D. (2001). *School improvement for real. Educational change and Development*. Routledge Falmer. <https://doi.org/10.4324/9780203165799>

- Hopkins, D., (Ed.). (2005). Tensions in and prospects for school improvement. *The practice and theory of school improvement: International handbook of educational change*, (pp.1-21). Springer.
- Hopkins, D. (2016). School improvement and system reform. In C. Chapman, D. Mujis, D. Reynolds, P. Sammons and C. Teddlie (Eds.), *International handbook of educational effectiveness and improvement. Research, policy and practice*, (pp.124-148). <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.001>
- Hopkins, D., & Levin, B. (2000). Educational reform and school improvement. *NIRA review*, 7(3), 21-26. https://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_9388729_po_hopkins.pdf?contentNo=1&alternativeNo=
- Hopkins, D., & Reynolds, D. (2001). The past, present and future of school improvement: Towards the third age. *British educational research journal*, 27(4), 459-475. <https://doi.org/10.1080/01411920120071461>
- Hopkins, D., Stringfield, S., Harris, A., Stoll, L., & Mackay, T. (2014). School and system improvement: A narrative state-of-the-art review. *School Effectiveness and School Improvement*, 25(2), 257-281. <https://doi.org/10.1080/09243453.2014.885452>
- Katz, S., & Earl, L. (2010). Learning about networked learning communities. *School effectiveness and school improvement*, 21(1), 27-51. <https://doi.org/10.1080/09243450903569718>
- Kidron, Y., & Darwin, M. J. (2007). A systematic review of whole school improvement models. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 12(1), 9-35. <https://doi.org/10.1080/10824660701247226>
- Kurum, G. (2019). *Okul gelişimini destekleyen bir okul öz-değerlendirme modeli. [A school self-evaluation model that supports school improvement, Doktoral dissertation, Ankara Üniversitesi.]*, (Publication No. 552230), <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2008). Seven strong claims about successful school leadership. *School leadership and management*, 28(1), 27-42. <https://doi.org/10.1080/13632430701800060>
- Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School leadership and management*, 40(1), 5-22. <https://doi.org/10.1080/13632430701800060>
- Leithwood, K., Patten, S., & Jantzi, D. (2010). Testing a conception of how school leadership influences student learning. *Educational Administration Quarterly*, 46(5), 671-706. <https://doi.org/10.1177/0013161X10377347>

- Lezotte, L. W. (1990). Lessons learned. B. O. Taylor (Ed.) *Case Studies in Effective Schools Research*. (pp.196-206). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED353682.pdf>
- Levin, B. (2010). The challenge of large-scale literacy improvement. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(4), 359-376. <https://doi.org/10.1080/09243453.2010.486589>
- Louis, K. S., Leithwood, K., Wahlstrom, K. L., & Anderson, S. E. (2010). *Investigating the links to improved student learning: Final report of research findings*. Wallace Foundation. <https://conservancy.umn.edu/handle/11299/140885>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. SAGE Publications.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (Edition 3). SAGE Publications.
- Mulford, B., & Silins, H. (2003). Leadership for organisational learning and improved student outcomes—What do we know?. *Cambridge Journal of Education*, 33(2), 175-195. <https://doi.org/10.1080/03057640302041>
- Mulford, B., & Silins, H. (2011). Revised models and conceptualisation of successful school principalship for improved student outcomes. *International Journal of Educational Management* 25(1), 61-82. <https://doi.org/10.1108/09513541111100125>
- Murphy, J. (2013). The architecture of school improvement. *Journal of Educational Administration*, 51(3), 252-263. <https://doi.org/10.1108/09578231311311465>
- Murphy, J., & Hallinger, P. (1988). Characteristics of instructionally effective school districts. *The Journal of educational research*, 81(3), 175-181. <https://doi.org/10.1080/00220671.1988.10885819>
- Parlar, H. (2012). *Okul geliştirme literatürünün modeller ve yeni yaklaşımlar açısından incelenmesi: kuramsal analitik bir yaklaşım*. [Examining the school improvement literature in terms of models and new approaches: a theoretical analytical approach. [Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Publication No. 320411) Doctoral dissertation, Marmara University]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Potter, D., Reynolds, D., & Chapman, C. (2002). School improvement for schools facing challenging circumstances: A review of research and practice. *School leadership & management*, 22(3), 243-256. <https://doi.org/10.1080/1363243022000020381>
- 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>
- Robinson, V., Hohepa, M., & Lloyd, C. (2009). *School leadership and student outcomes: Identifying what works and why. Best evidence synthesis*. Wellington: New Zealand Ministry of Education.
- Sackney, L. (2007). History of the school effectiveness and improvement movement in Canada over the past 25 years. In T. Townsend (Ed.) *International handbook of school effectiveness and improvement* (pp. 167-182).
https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5747-2_9
- Silins, H., & Mulford, B. (2002). Leadership and school results. In K. Leithwood and P. Hallingers (Eds.). *Second international handbook of educational leadership and administration* (pp. 561-612). https://doi.org/10.1007/978-94-010-0375-9_21
- Silins, H., & Mulford, B. (2007). Leadership and school effectiveness and improvement. In T. Townsend (Ed.), *International handbook of school effectiveness and improvement* (pp. 635-658). https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5747-2_35
- Spillane, J. P. (2004). Educational leadership. *Educational evaluation and policy analysis*, 26(2), 169-172. <https://doi.org/10.3102/01623737026002169>
- Spillane, J. P., Halverson, R., & Diamond, J. B. (2004). Towards a theory of leadership practice. A distributed perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36(1), 3-34.
<https://doi.org/10.1080/0022027032000106726>
- Stoll, L. (2009). Capacity building for school improvement or creating capacity for learning? A changing landscape. *Journal of Educational Change*, 10, 115-127.
<https://doi.org/10.1007/s10833-009-9104-3>
- Stoll, L. (2010). Connecting learning communities: Capacity building for systemic change. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan and D. Hopkins (Eds.), *Second international handbook of educational change* (pp. 469-484).
https://doi.org/10.1007/978-90-481-2660-6_28
- Stringfield, S., Reynolds, D., & Schaffer, E. C. (2008). Improving secondary students' academic achievement through a focus on reform reliability: 4-and 9-year findings from the High Reliability Schools project. *School Effectiveness and School Improvement*, 19(4), 409-428.
<https://doi.org/10.1080/09243450802535190>
- Şahin, İ. (2013). İlköğretim okul müdürlerinin okul geliştirme stratejileri ve uygulamalarına ilişkin görüşleri. [Primary school principals' views on school development strategies and practices]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 229-250. <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/146855>

- Şişman, M. (2013). *Eğitimde mükemmellik arayışı, etkili okullar [The pursuit of excellence in education, effective schools.]* (4. Baskı). Pegem Yayıncılık.
- Topçu, İ. (2013). *Okulu geliştirmede velilerin rolü: Sivas il merkezinde bir durum çalışması. [The role of parents in school improvement: A case study in Sivas city center, Doctoral dissertation, İnönü Üniversitesi].* (Publication No.350918) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Yıldırım A. ve Şimşek H.(2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. [Qualitative research methods in the social sciences.]* Seçkin Yayıncılık.

Ethical Declaration and Committee Approval

In this research, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

This research has been approved by Inonu University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee with decision number 13 dated 09/09/2021.

Bu araştırma İnönü Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 09.09.2021 tarih 13 nolu karar sayılı izni ile uygun bulunmuştur.

Proportion of Author's Contribution

The authors declared that they contributed equally to this study.

The authors declared that there is no conflict of interest within the scope of this study.

The authors declared that they have not received any financial support for this study.



Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences

Year: 2022, Volume: 55, Issue: 3, 1005-1043

DOI: 10.30964/auebfd.1143251, E-ISSN: 2458-8342, P-ISSN: 1301-3718



Teachers' Professional Collaboration: Current Status, Barriers and Suggestions

ARTICLE TYPE	Received Date	Accepted Date	Published Date
Research Article	07.12.2022	11.03.2022	12.01.2022

Kürşad Yılmaz ¹
Kütahya Dumlupınar University

Abstract

There are few studies examining teachers' attitudes towards collaboration and the situation in practice in a centralized education system. In this research, teachers' attitudes towards professional collaboration and collaboration behaviours in Türkiye were examined via mixed method research. The data were collected from 274 teachers for the quantitative part and the qualitative part consisted of 53 teachers as participants. According to the results, teachers have a positive attitude towards collaboration. However, these positive attitudes are reflected in behaviours at a lower level. When it comes to professional collaboration, teachers immediately think of the work which is carried out with teachers in the same branch. With the effect of the centralized system, teachers in the study defined official meetings (Class Teachers' Board, etc.) or working groups as collaboration activities. They mostly collaborate on the issues such as educational activities and personality development of students. They also indicated informal conversations and daily conversations as collaboration. According to the teachers, professional collaboration studies make important contributions to the school climate in general and increase teachers' job satisfaction, motivation, performance and sense of belonging. Moreover, teachers also stated that these studies improve the problem-solving skills of the school and they are beneficial to the students as well.

Keywords: Teachers' professional collaboration, attitudes, collaboration behaviours, Turkish education system


Citation: Yılmaz, K. (2022). Teachers' professional collaboration: Current status, barriers and suggestions. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 55(3), 1005-1043. <https://doi.org/10.30964/auebfd.1143251>

¹*Corresponding Author:* Prof. Dr., Education Faculty, Department of Educational Sciences, e-mail: kursad.yilmaz@dpu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3705-5094>



Öğretmenlerin Mesleki İşbirliği: Mevcut Durum, Engeller ve Öneriler

MAKALE TÜRÜ	Başvuru Tarihi	Kabul Tarihi	Yayın Tarihi
Araştırma Makalesi	12.07.2022	03.11.2022	01.12.2022

Kürşad Yılmaz ¹
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi

Öz

Öğretmenlerin işbirliğine yönelik tutumlarını ve uygulamadaki durumu merkezîyetçi bir eğitim sisteminde inceleyen az sayıda çalışma vardır. Bu çalışmada, Türkiye’de öğretmenlerin mesleki işbirliğine yönelik tutumları ve işbirliği uygulamaları incelenmiştir. Karma yöntemli araştırmanın nicel kısmında 274; nitel kısmında ise 53 öğretmenden veri toplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de öğretmenler işbirliğine yönelik olumlu bir tutuma sahiptir. Ancak bu olumlu tutumlar davranışlara daha düşük düzeyde yansımaktadır. Mesleki işbirliği denildiğinde öğretmenlerin aklına ilk önce aynı branştaki öğretmenler ile yapılan çalışmalar gelmektedir. Öğretmenler, merkezîyetçi sistemin de etkisi ile resmi toplantı (öğretmenler kurulu vb.) ya da çalışma gruplarını işbirliği çalışması olarak belirtmiştir. Katılımcılar en çok eğitim-öğretim etkinlikleri ve öğrencilerin kişilik gelişimi konularında işbirliği yapmakta; informal olarak yaptıkları sohbetleri ve günlük konuşmaları işbirliği olarak görmektedir. Öğretmenlere göre mesleki işbirliği çalışmaları genel olarak okul iklimine önemli katkılar yapmakta, öğretmenlerin iş doyumunu, motivasyonunu ve performansını yükseltmekte; aidiyet duygusunu artırmakta; okulun sorun çözme becerisini geliştirmekte ve öğrencilere yararlı olmaktadır. Katılımcılar, genel olarak mesleki işbirliği çalışmalarının olumsuz bir yönünü belirtmemiştir. İşbirliği çalışmalarının önündeki en önemli engeller öğretmenlerin kişilik farklılıklarından ve eğitim sisteminden kaynaklanmaktadır. Öğretmenler, bazı öğretmenlerin ünlü olma çabasını ve merkezi sınavlara dayalı rekabet ortamını önemli engeller olarak belirtmiştir. Katılımcılara göre mesleki işbirliği çalışmalarını artırmak için iletişimi artırıcı ve özendirici önlemler alınması gereklidir.

Anahtar sözcükler: Öğretmenlerin mesleki işbirliği, tutum, işbirliği davranışları, Türk eğitim sistemi

¹*Sorumlu Yazar:* Prof. Dr., Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı, e-posta: kursad.yilmaz@dpu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3705-5094>

Teachers' Professional Collaboration: Current Status, Barriers and Suggestions

Professional collaboration among teachers is generally defined as a systematic process which enables them to work together to analyse and influence professional practices and which improves the outcomes of schools, teams, and students (DuFour, 2011). Professional collaboration among teachers has many positive results, and perhaps the most important is the increase in student achievement (Avila, 2016; Carroll & Foster, 2010; Goddard et al., 2007). However, this is an indirect effect. Because the most important effect of professional collaboration among teachers is related to learning how to improve their own learning-teaching practices (Yılmaz & Çelik, 2020). The more teachers collaborate, the more they can chat, knowing more about teaching and learning processes, theories, and methods, thereby improving their teaching (Goddard et al., 2007). In this context, it can be said that teacher collaboration is a key element in improving teaching and learning process.

The massive positive results of teacher collaboration have prompted many countries to implement policies and develop projects that improve teacher collaboration (Kougioumtzis & Patriksson, 2009). Professional collaboration has also been the subject of large-scale research around the world. For instance, professional collaboration has been emphasized in international research such as Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), The Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS), and Teaching and Learning International Survey (TALIS).

Collaborative culture among teachers was considered as one of the five main pillars of the theme of professionalism in TALIS 2018 (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2019a). According to TALIS 2018 results, Türkiye is one of the countries where teacher collaboration patterns have changed significantly in the last ten years. So much so that one of the most visible increases in teacher collaboration has been in Türkiye (OECD, 2020). In the Turkish education system, collaboration is also significant at the principle level. For example, in The Study of General Competencies for the Teaching Profession by the Ministry of National Education (MoNE, [Millî Eğitim Bakanlığı-MEB], 2006, 2017), collaboration was accepted as an area of competence. However, according to several studies (Cerit, 2009; Demirtaş, 2010; Düşkün, 2021; OECD, 2019a; Özdoğru, 2021; Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK], 2005; Yılmaz et al., 2004), it has been found that the collaboration among teachers is insufficient in Türkiye.

It was purposed to determine both the attitudes of teachers toward professional collaboration and the current situation in practice in Türkiye in this study. In order to achieve this purpose, answers to the following questions were sought:

1. What are the attitudes of teachers toward professional collaboration?
2. What are the issues that require teacher collaboration?

3. What are the opinions of teachers about the benefits of professional collaboration?
4. What are the opinions of teachers about the negative aspects of professional collaboration?
5. What are the opinions of teachers about the factors that hinder professional collaboration?
6. What are the suggestions of teachers to improve professional collaboration?

Literature Review

The literature of the research is built on the concepts of professional collaboration and the Turkish education system. The centralized structure of the Turkish education system is especially important for this research. The main determinant of all work and operations in centralized education systems is central administration. Teachers can only be autonomous and cooperate within the boundaries drawn by the system in centralized education systems.

Professional Collaboration

Collaboration is one of those difficult concepts to define. Trying to define collaboration is like trying to solve one of the three-dimensional wooden puzzles that form a perfect sphere (Friend & Cook, 1990). However, in general, collaboration can be defined as a style of direct interaction between at least two peers who voluntarily participate in joint decision-making processes while working towards a common goal (Friend & Cook, 1992). In addition, the collaboration between staff creates opportunities for practical advice, social and emotional support, and exchange of ideas (Aliakbari & Sadeghi, 2022). Collaboration has become a basic component of today's schools and is essential for effective educational practices and successful school culture (Friend & Cook, 2014). The concepts that determine the true nature of professional collaboration among teachers are that it is relevant to teaching, deals with all pedagogical and curricular issues, promotes the professional development of those involved in learning, improves educational programs and ultimately benefits students (Howland & Picciotto, 2003).

In recent Programme for International Student Assessment (PISA) applications, collaboration activities that teachers have established with each other in the professional sense are seen as the secret of the teachers' success in Asia (especially Shanghai, South Korea). Many East Asian countries have models for promoting professional collaboration to make the most of well-performing teachers (Schleicher, 2011). The literature is full of findings indicating the positive results of professional collaboration among teachers. Teacher collaboration supports teachers' professional learning and student learning, and teachers' job satisfaction (Cook & Friend, 1993).

Turkish Education System

Türkiye is a state that connects Asia and Europe. The population of the country is approximately 84 million (Turkish Statistical Institute [Türkiye İstatistik Kurumu-TÜİK], 2021). As of the 2020-2021 academic year, a total of 18 million 85 thousand 943 students receive formal education at pre-school, primary school, and secondary school levels in Türkiye. The number of teachers working in formal education institutions is 1,112,305. There are a total of 67,125 schools in formal education (MoNE, 2021). The current foundations of the Turkish education system were laid with the establishment of the Republic in 1923. It has been organized in a centralized and hierarchical structure since this date and still preserves its structure.

According to a report by the World Bank (Fretwell & Wheeler, 2001), The Turkish Education System has a centralized and hierarchical structure. It is also one of the most centralized education systems among OECD countries. Although there are education offices at the provincial level in Türkiye, these offices are limited to acting as the administrative offices of the central bureaucracy and do not have an independent capacity (OECD, 2017). Within this centralized structure of the Turkish education system, teachers are only practitioners of the education program. Schools or teachers do not have any autonomy in the system. Compared to most of the European and world countries, public schools in Türkiye are one of the countries with the least autonomy in terms of resources, staffing of employees, selection of textbooks, planning of teaching time and selection of curriculum. In addition, Türkiye was among the countries with the lowest value in the PISA 2015 school autonomy index (OECD, 2016).

MoNE the central organization of the Turkish education system, is responsible for the management and supervision of all levels from pre-school to secondary education. Even private education institutions in Türkiye are opened with the permission of MoNE, they use the education program determined by MoNE, and their inspections are carried out by MoNE. This centralized structure is evident in many areas of the education system such as curriculum development, approval and selection of textbooks, teaching materials, teacher employment, and in-service training of teachers.

Professional development activities for educators working in public schools in Türkiye are also organized by MoNE. These activities are not carried out according to a certain standard or educational philosophy but are generally carried out in traditional ways and the subjects or areas determined by MoNE. Several studies (Bayrakçı, 2010; Düşkün, 2021) also show that the professional development activities carried out by MoNE are not very productive.

Method

Research design, study group, data collection, and data analyses were given in this section.

Research Model

Mixed method, which consisted of two main parts as quantitative and qualitative, was used in this research. In the quantitative part, teachers' attitudes towards professional collaboration were determined with the Scale of Attitude Towards Professional Collaboration Among Teachers (Yılmaz & Çelik, 2020). In the qualitative part, opinions of the teachers about the current state of professional collaboration were determined with a semi-structured interview. In other words, the findings obtained in the quantitative part were tried to be completed and analysed in depth with the qualitative part. Quantitative and qualitative data were not collected simultaneously. First, quantitative data and then qualitative data were collected. Accordingly, explanatory sequential design (Creswell & Plano-Clark, 2018) was used in the research.

Study Group

In the quantitative part of the study, data were collected from 274 teachers working in the city centre of Kütahya to determine teachers' attitudes toward professional collaboration. The scale was applied electronically and data were collected from people who volunteered to participate. 149 of these teachers are female and 125 are male. The ages of the teachers vary between 22 and 60, and their seniority ranges from 1 year to 38 years. 9 of the participants work in kindergarten, 83 in primary school, 108 in secondary school and 74 in high school.

In the qualitative part of the study, interviews were conducted with 53 teachers who work in the city center of Kütahya and did not participate in the quantitative part. 26 of the participants are female and 27 are male. The professional seniority of the participants varies between 5 and 42 years. The distribution of the participants according to school types is as follows: 4 preschools, 4 primary schools, 3 Imam Hatip secondary schools, 6 general secondary schools, 6 Anatolian high schools, 5 social sciences high schools, 6 science high schools, 7 Imam Hatip high schools, 10 vocational high schools, and 2 sports high schools. While determining the participants working in secondary and high schools ($n = 45$), the teachers were selected especially from the branches such as social ($n = 20$), science and mathematics ($n = 18$) and private field ($n = 7$).

Data Collection

The data in the quantitative part of the research were collected with the "Scale of Attitude Towards Professional Collaboration Among Teachers" (Yılmaz & Çelik, 2020). The scale was developed to determine teachers' attitudes towards collaboration among themselves. It did not focus on professional learning communities or temporary forms of collaboration. The scale has a single factor and consists of 13 items. The variance rate explained by this single factor is 41.10%. The Cronbach's Alpha internal consistency coefficient of the scale is .87 (Yılmaz & Çelik, 2020). In the current study, Cronbach's Alpha internal consistency coefficient of the scale is .85.

The items of the scale are answered with the options of 1-*Strongly Disagree*, and 5-*Strongly Agree*. 10 items in the scale are scored straight and 3 items are scored reversely. An increase in the score obtained from the scale is interpreted as the respondent's attitude towards professional collaboration among teachers is positive, while a decrease is interpreted as negative.

The data in the qualitative part of the study were collected with a semi-structured interview form which included personal information (gender, seniority, branch, and school type) as well as 6 open-ended questions. While creating the questions, the relevant literature, data collection tools, and the questions asked in the TALIS application were examined. Then, questions were formed to determine the suggestions of the participants about the issues with which they cooperate professionally, the benefits of cooperation, the negative aspects of cooperation, the obstacles to professional cooperation, and what needs to be done to increase professional cooperation.

Ethical Committee Approval

The ethics committee permission for the study was obtained at the session of the Scientific Research and Publication Ethics Committee of Kyrgyzstan-Turkey Manas University, dated 30.12.2021 and numbered 2021-05.

Data Analysis

For the analysis of the data in the quantitative part of the research, descriptive statistics such as percentage, frequency, arithmetic mean (M) and standard deviation (S) were used. Conventional content analysis (Hsieh & Shannon, 2005) was used in the qualitative part.

In the first stage, a framework for data analysis was created based on the questions in the interview form. Thus, the themes under which the data would be organized and presented were determined. In the second stage, the data was read and organized based on the framework that was created. At this stage, the data were brought together in a meaningful and logical way as much as possible. In the third stage, the edited data were identified and direct citations were used where necessary. In the fourth stage, the defined findings were explained, correlated and interpreted. Qualitative analyses were done manually and no software was used.

In order to ensure the validity of the research process, direct quotations were made from the views of the participants and the results were explained based on these. For reliability, the research process was explained in detail. The studies carried out within the scope of credibility of the research are given below.

- In order to ensure participant diversity, data were obtained from 53 teachers working in different school types. In the Turkish Education System, education levels consist of preschool, primary school, secondary school, high school, university, postgraduate education. At the secondary school level, there are 2 types: general secondary school and Imam Hatip secondary

school. At the high school level, although there are many different types of high schools. The types of high schools have different educational programs and were established for different purposes. Considering this situation, in the research, teachers working in different school types were determined as participants.

- The data obtained during the study were compared with each other, interpreted and conceptualized.
- The researchers, who had a deep research knowledge and who were experts in qualitative research, were asked to examine this research and their suggestions and criticisms were taken into consideration.

Results

There are two main data areas in the research, quantitative and qualitative. In the quantitative part, teachers' attitudes towards professional collaboration, and in the qualitative part, teachers' views on the current state of professional collaboration were determined.

Quantitative Research Results

Participants have a highly positive attitude towards professional collaboration among teachers ($M = 4.13, S = 0.47$). Participants stated that shared learning helped them discover the nature of learning problems ($M = 4.59, S = 0.54$) and that they would be happy to learn from others ($M = 4.52, S = 0.84$). Accordingly, it can be said that the participants have a high level and positive attitude towards professional collaboration among teachers. However, they do not have the same positive opinion about conflict resolution and performance improvement. The agreement rate on the items we can resolve destructive conflicts more easily thanks to collaboration ($M = 3.30, S = 1.11$) and the overall performance of the school improves when we collaborate ($M = 3.08, S = 1.12$) was low. Although the participants had a positive view of collaboration, they showed less agreement on an important issue such as the improvement of the overall performance of the school.

Qualitative Research Results

The themes in the qualitative part were examined, under the headings of the current state of professional collaboration among teachers, issues that require teacher collaboration, benefits of professional collaboration among teachers, negative aspects or results of professional collaboration among teachers, factors that hinder professional collaboration among teachers, and what needs to be done to increase the professional collaboration among teachers?

Current State of Professional Collaboration Among Teachers

39 teachers who participated in the research stated that there was a collaboration between the teachers; 8 teachers said that it was achieved partiall; 6 teachers stated that it was not achieved. When it came to professional collaboration among teachers, what they first thought of were the meetings required by regulations such as the

Branch Teachers Board and the Class Teachers' Board ($f = 30$). The participants considered the meetings of the Branch Teachers' Board beneficial for the professional development of teachers ($f = 15$).

When it came to professional collaboration among teachers, another thing they immediately thought of is the work done with their colleagues in the same branch. Indeed, one of the teachers stated that she could not experience collaboration at that moment because she was the only teacher in her field (Secondary School-Social2). In fact, this situation is contrary to the nature of professional collaboration. Considering that education is a whole, all teachers should/must collaborate each other regardless of their branch. Collaborative work is also carried out with teachers from other schools ($f = 7$) or teachers from different branches ($f = 3$), although the participants are few.

Issues That Require Teacher Collaboration

The participants mostly collaborated with the other teachers in the branch teachers' board on the issues of "educational activities" ($f = 33$) and "personality development of students" ($f = 26$). The second most collaborative subject was "the exchange of information/ideas on various subjects" ($f = 7$) and "various works and transactions" ($f = 6$). Teachers also stated their informal conversations and daily conversations as collaboration ($f = 8$).

Collaboration studies at the preschool education level regarding the theme of educational activities ($f = 33$) were generally about organizing activities ($f = 4$) and sharing materials ($f = 2$). While teaching methods ($f = 5$) stood out in collaboration studies at primary school level; on the secondary and high school level, collaboration was mostly observed in the issues such as exchange of course resources and materials ($f = 10$); student learning ($f = 8$) and practice exams, preparing and sharing questions for exams ($f = 4$).

In the theme of students' personality development ($f = 26$), collaboration was mostly seen on the issues of students' behavioural problems/guidance activities ($f = 11$); students' personal development ($f = 9$) and students' socioeconomic status, family status and success in classes ($f = 6$).

Benefits of Professional Collaboration Among Teachers

Teachers' views about the benefits of professional collaboration activities were gathered under the main themes of "contribution to school climate" ($f = 38$), "contribution to professional development of the teachers" ($f = 29$) and "benefiting students" ($f = 28$).

In the theme of contribution to school climate ($f = 38$), teachers stated that collaboration studies improved the climate in general ($f = 17$). Apart from that, they stated that collaboration studies increased both job satisfaction, motivation, belonging, performance ($f = 6$) and communication and sharing ($f = 5$) together with improving problem-solving skills of the school ($f = 3$). Participants also stated that as the workload decreases as a result of collaboration, their works can be completed in a

shorter time ($f = 5$) and the number and quality of successful examples in practice will increase ($f = 2$):

“...Since collaboration will mean the sharing of responsibilities and workload, it will also encourage the teacher to work and develop in new areas.” (High School-Social1)

In the theme of contribution to professional development of the teachers ($f = 29$), participants emphasized themes such as gaining different perspectives ($f = 12$); experiencing continuous improvement, benefiting from other people’s experiences ($f = 9$); increasing knowledge ($f = 5$); and responding to student needs more easily ($f = 3$). Regarding gaining different perspectives, one of the teachers expressed the following view:

Everyone has different interests and different temperaments. That’s why people’s perspectives on situations and the way they solve problems are different. Difference is beautiful, sometimes it shows us what we cannot see, makes us think what we cannot think. I think that professional collaboration encourages us to think positively. (High School-Science1)

In the theme of benefiting the student ($f = 28$), the teachers emphasized the issues of increasing the success rate in education ($f = 14$), increasing the quality of education-training ($f = 11$) and monitoring student development in multiple ways ($f = 3$).

Negative Aspects or Results of Professional Collaboration Among Teachers

All of the participants ($f = 53$) answered the question Can there be negative aspects or consequences of professional collaboration among teachers?. 30 of the participants stated that in general, there was not any negative aspect of professional collaboration between teachers. On the other hand, 16 teachers who participated in the research stated that there might be some. The most important negative opinion stated here was that having different ideas could cause conflicts ($f = 8$). Some participants stated that dominant people or ideas could overshadow other ideas and views ($f = 4$). There were also participants ($f = 4$) who thought that professional collaboration could limit the creativity of teachers.

Factors That Hinder Professional Collaboration Among Teachers

Opinions of the participants about the factors that hinder the professional collaboration between teachers were gathered under two main themes. These are “barriers due to personality differences” ($f = 51$) and “barriers due to the education system” ($f = 45$).

Sub-themes of the theme of obstacles arising from personality differences were determined as “attitude differences” ($f = 17$); “perspective differences” ($f = 18$); “celebrity anxiety” ($f = 5$); “avoiding responsibility” ($f = 7$); and “lack of professional dedication” ($f = 4$). The reason why teachers avoid responsibility may be due to the

education system as well as personality differences. Because the participants also mentioned some barriers originating from the education system itself ($f = 45$).

The sub-themes of the theme of barriers originating from the education system are “obstacles originating from the education system” ($f = 18$); “high work/course load in the education system” ($f = 8$); “competitive environment” ($f = 7$); “unionism” ($f = 5$); “the attitude of the administrators” ($f = 4$) and the “climate of the schools” ($f = 3$).

What Needs to be Done to Increase The Professional Collaboration Among Teachers?

The suggestions made by the teachers to increase the professional collaboration studies were gathered in two main themes: “measures to increase and encourage communication” ($f = 41$) and “managerial suggestions” ($f = 21$).

Suggestions under the main theme of measures to increase and encourage communication ($f = 41$) were gathered under 3 themes as carrying out studies that will “increase communication among teachers” ($f = 24$); “organizing in-service training programs” ($f = 11$) and “educating teachers and raising their awareness” ($f = 6$).

The suggestions in the theme of managerial suggestions ($f = 21$) generally focused on expectations from managers. In fact, some of the teachers' suggestions on this theme point to some important problems of the Turkish education system. Teachers expected school administrators to be fair (Primary School3, Secondary School-Social3, High School-Vocational Courses2); to distribute the workload fairly (Primary School3); not to discriminate among teachers (Primary School2). The feeling of worthlessness in some participants was also related to these suggestions. Because some participants (Secondary School-Science2; High School-Social2) think that teachers have a serious sense of worthlessness in general.

One of the teachers (Secondary School-Science2) emphasized that the work done or the reports prepared were not taken into account by the central administration, which led to a certain lack of motivation. In this context, participants' suggestions towards increasing the motivation of the teachers and also supporting them (Secondary School-Social3; High School-Sports1; High School-Vocational Courses2; High School-Science3; High School-Social2) and developing school culture (Primary School2; Secondary School-Social2; High School-Social2; High School-Science1) are also in line with this view.

The centralized structure of the Turkish education system also stood out in the suggestions made to improve the professional collaboration. One of the teachers (High School-Social1) stated that legal arrangements should be made in order to carry out collaboration studies among teachers. Other participants revealed the effects of the centralized education system by also suggesting that the distribution of tasks should be clearly defined (Pre-School2); teachers need to be assigned (Pre-School4); new courses should be created to improve collaboration (Primary School1); curriculum and plan arrangements should be made (High School- Quantitative2); interviews

should be conducted under the supervision of the director (High School-Social1). One of the suggestions in this theme was reducing the work/course load of teachers ($f = 3$).

Discussion, Conclusion and Suggestions

In this study, the attitudes of teachers towards professional collaboration in Türkiye and the current state of collaboration in practice were examined as much as possible. Teachers were found to have a positive attitude towards professional collaboration. This is also similar to the results of the previous studies (OECD, 2019c; Selimoğlu, 2021). However, teachers' behaviours do not reflect their attitudes towards collaboration (Cerit, 2009; Çoban & Atasoy, 2020; Selimoğlu, 2021). According to a study (Çoban & Atasoy, 2020) using TALIS 2018 data, the collaborative behaviour of teachers in Türkiye remained at a weaker level. One of the studies that can be used for this comparison is Hoy and Tarter's (1997) organizational climate study. Hoy and Tarter (1997) discussed collaborative teacher behaviour among colleagues as a dimension of organizational climate in their organizational climate study. According to studies conducted in Türkiye, teachers' collaborative behaviours are observed less frequently considering their attitudes (Altınkurt, 2014; Selimoğlu, 2021).

As a result, although teachers in Türkiye have a positive attitude towards collaboration, these attitudes are not reflected in their behaviours as often or as strong as they should do. In other words, teachers' attitudes and behaviours do not match. The findings obtained from the qualitative part of the study also confirm this as none of the teachers participating in the research mentioned a systematic collaboration in their schools. Participants who stated to have collaboration at their school emphasized the meetings required by regulations such as the branch teachers' board and the class teachers' board in general. Teachers participating in the research considered professional collaboration within formal meetings or working groups. Fakılı (2019) also determined in the research that teachers' perceptions of intra-group collaboration are highly positive. The most important reason for this is the excessively centralized structure of the Turkish education system. This structure is a structure where all decisions are taken by MoNE and teachers are expected to comply with the decisions. The fact that all work and operations in the Turkish education system are carried out by MoNE has led teachers to such a thought. Therefore, in this study, teachers were only able to evaluate the state of their collaboration within the limits drawn by the centralized system. For this reason, teachers often do not take innovative initiatives, but only fulfil formal requirements. Needless to say, the meetings of the branch teachers' board and the class teachers' board are among these requirements.

When it came to professional collaboration, what the teachers immediately thought of was the work done with their colleagues in the same branch. Collaboration with other branches and teachers in other schools was found to be very rare. Teachers mostly collaborated with other teachers in the branch teachers' board on the issues related to "educational activities and personality development of students. The second most collaborative subjects were identified as exchange of information/ideas on various issues and various works and transactions.

Teachers considered their informal conversations and daily conversations as collaboration as well. Similarly, according to TALIS 2008, teachers most frequently engage in informal dialogue (92.6%) to improve teaching (OECD, 2009). According to TALIS 2018 (OECD, 2020), one of the most common types of collaboration among teachers is to discuss the learning progress of specific students (61%), while the other is to exchange teaching materials with colleagues (47%). However, TALIS 2018 results revealed that teacher collaboration patterns in Türkiye have changed significantly in the last decade. The biggest changes in Türkiye have been observed in the themes of working with other teachers in the school to use common standards in assessing student development and participating in collaborative professional learning (OECD, 2020).

Of course, not all types of collaboration are equally effective. Specifically, Little (1990) has described a range of approaches that range from weak forms of teacher collaboration (e.g., involving nothing more than just the sharing of stories) to stronger approaches that involve joint efforts to analyse and solve important problems. According to the research of Avalos-Bevan and Bascope (2017) teachers generally have positive beliefs about the role of collaboration in professional learning. However, teachers often devote more time to weaker types of collaboration, such as sharing ideas and talking about teaching problems rather than more challenging types such as mutual lesson observation and team teaching.

A truly successful collaboration can be difficult. Because many works that are done as collaboration do not go beyond just doing it together. One of the most important reasons for this is that collaboration studies are carried out by force and bureaucratic reasons, rather than being voluntary and teacher-oriented. Such forms of collaboration do not serve teacher development but often contribute to the effective implementation of externally imposed educational change agendas (Hargreaves, 1994).

According to the studies, although the forms of collaboration differ according to school types and country contexts, teachers generally tend to limit collaboration to focus on practical issues, and deep-level teacher collaboration is less common (Plauborg, 2009). Although collaboration and colleague cooperation are determined by the organizational context, that is, the structural and cultural working conditions in schools (Kelchtermans, 2006), it can be said that teachers in Türkiye generally apply low impact forms of collaboration. In addition, it seems very difficult to create a collaborative culture in an extremely centralized system such as the Turkish education system.

Collaborations of the participants on the personality development of students mostly focused on behavioural problems of students/guidance activities, students' personal development and students' socioeconomic status, family situations and their success in lessons. In collaborations related to education and training activities, different collaborations are made at different levels. While collaborations were organizing activities and material sharing at the preschool education level, at the

primary school level, teachers' sharing about teaching methods with each other came to the fore. At the secondary and high school levels, teachers share ideas mostly about central exams. Because central exams have an important place in the Turkish education system, especially starting from secondary school. Therefore, secondary school teachers mostly exchange their ideas about preparation materials for the central exams.

In Türkiye, transitions between education levels are exam dependent. These exams, attended by millions of students every year, are used for the transition from basic education to secondary education and from secondary education to higher education. These exams, which are aimed at eliminating students rather than monitoring and evaluating students and the system, have a very important place in the lives of not only students but also schools and teachers. One participant stated that the net numbers in the central exams are seen as an indicator of success and this prevents cooperation between teachers.

As can be seen, the success of schools or teachers in the Turkish education system is mostly evaluated by the results obtained in the central exams. In these evaluations, teachers or schools are constantly compared with others, ranked and a perception of quality is formed accordingly. This perspective pushes teachers to gain recognition and forces teachers and schools to compete with each other. This competitive culture, on the other hand, directs teachers to competition rather than collaboration. In Özdoğru's (2021) research, professional competition among teachers has an important place functioning as a factor preventing professional collaboration. This competition and rivalry spoil the climate of the schools and prevent collaboration. On the contrary, educational activities necessitate professional collaboration and collaboration studies have a climate-enhancing effect.

Teachers who participated in the research also stated that professional collaboration studies made significant contributions to the school climate in general. Apart from this, teachers think that professional collaboration studies increase teachers' job satisfaction, motivation, performance, the sense of belonging, and improve the problem-solving skills of the school. According to a study conducted with Türkiye's TALIS 2008 data (Duyar et al., 2013), professional collaboration is the strongest predictor of teachers' job satisfaction.

In connection with these, according to the teachers, communication and sharing increase and collaboration efforts reduce the workload of teachers. Teachers emphasized the importance of interpersonal relationships in collaboration. Forte and Flores (2014) also determined in their research that teachers emphasize the importance of interpersonal relationships at school, but they also mention formal meetings. This finding is very similar to Türkiye's situation.

According to the participants, professional collaboration studies also make important contributions to the professional development of teachers. In particular, contributions such as gaining different perspectives, constantly improving, benefiting

from the experience of other people, increasing knowledge and responding to student needs more easily were expressed. TALIS 2013 results showed that teachers who participate in collaborative professional learning activities at least 5 times a year are significantly more confident in their abilities (OECD, 2014).

The theme of benefiting students, which is perhaps the most important one, took the third place. Teachers stated that professional collaboration studies increased the success rate in education and the quality of education and that they could follow student development in a multi-faceted way. It is interesting that the respondents indicated this in the third place. Because the focus of teachers' thoughts should be on student learning and their multifaceted development.

Participants generally think that there is not any negative aspect of professional collaboration between teachers. The participants who stated that there might be some negative aspects of professional collaboration indicated that different ideas might cause conflicts. While different ideas should be considered as riches, teachers saw this as a reason for conflict.

Participants are of the idea that the most important reason preventing professional collaboration among teachers is personality differences. Similarly, according to Özdoğru's (2021) research, one of the obstacles to professional collaboration is the personality traits of teachers. Participants stated that situations such as attitude differences, differences in perspective, anxiety about gaining recognition, avoiding responsibility and lack of professional dedication that might arise due to personality differences might also prevent collaboration. Participants who considered the existence of different ideas and their possibility of causing conflicts as a negative aspect of their professional collaboration studies also saw the situations arising from personality differences as an obstacle. Teachers stated that dominant people or ideas with leadership characteristics could overshadow other ideas and opinions, and this might prevent collaboration. However, on the contrary, there are those who think that gaining different perspectives and benefiting from other people's experiences make significant contributions to teachers.

One of the reasons for these views is the trade union activities carried out in schools and political differences as a result of those activities. Participants stated that these hindered the professional collaboration between teachers. According to Özdoğru's (2021) research, one of the barriers to professional collaboration is the groupings and differences of political opinions among teachers. There are many education unions in Türkiye (55 unions in 2021). These unions generally represent certain political views and only work for the benefit of their members.

Some participants, however, think that professional collaboration may limit the creativity of teachers. The most important drawback here is that imitation of a successful practice can negatively affect the creativity of the teacher.

According to the participants, among some of the obstacles stemming from the education system, excessive work/course load, the attitude of the administrators and

the climate of the schools are the important ones. Participants stated that having too much work and taking too many courses hinder their collaboration. Likewise in Özdoğru's (2021) research, difficulty of working conditions has an important place among the obstacles to professional collaboration. According to a study conducted in the USA (Johnston & Berglund, 2018), only 31% of teachers reported that they had enough time to collaborate with other teachers. 44% of teachers indicated that they did not observe another teacher's class in a month to get ideas for teaching or provide feedback.

Many other negative situations, such as competition, rivalry, comparisons focused on central exams, and attempts to gain recognition also negatively affect the communication between teachers. In this context, according to the participants, in order to improve professional collaboration between teachers, first of all, it is necessary to carry out activities that enhance and encourage communication, organize in-service training programs, and inform and raise awareness of teachers about collaboration. According to the participants, carrying out some studies to enhance the communication and interaction of teachers with their colleagues in the same branch and other branches, increasing the number of social events, use of social media networks/internet, joint projects/research should be encouraged.

According to the participants, increasing the number of in-service training programs, and changing the quality and the way they are implemented will also improve the collaboration among teachers. In particular, instead of traditional in-service training programs, interactive programs which give teachers the opportunity to be active participants and take teachers' needs into account will contribute more to this issue. In-service training programs should also be organized in order to inform and raise awareness among teachers about the benefits of professional collaboration. Because, according to the participants, some teachers do not have enough information about the benefits of collaboration. However, in order to create a culture of collaboration in schools, it is necessary for everyone working to have the tendency, knowledge and skills to collaborate (Friend & Cook, 2014).

Teachers also made some managerial suggestions to increase their professional collaboration. These recommendations are generally related to expectations from managers. Demands such as justice, equality, non-discrimination, which are stated as expectations from administrators, point to one of the important problems of the Turkish education system. It is normal for a teacher who believes that there is no justice in his school and that employees are discriminated against, to experience low confidence, low motivation or low job satisfaction. In this context, the participants made suggestions for improving the motivation of the teachers and the school culture.

According to various studies (Ervin, 2011; McHenry, 2009; MetLife, 2010; OECD, 2019b), there are significant relationships between school principals' leadership behaviours and teacher collaboration. The strength that this influence has makes it critical for principals to recognize behaviours that affect teacher collaboration and foster collaborative relationships.

One of the suggestions of the participants is about reducing the work/course load of teachers. This proposal coincides with the view that the work/course load in the education system is too high, which is shown among the factors that prevent professional collaboration among teachers. According to a study (Weindling, 2005) in which teachers' views on collaboration in England are tried to be determined, the biggest obstacle to collaboration is determined as lack of time as well. Teachers brought suggestions such as more management support and less classroom contact time to improve collaborative work.

This study contributes to the literature by providing more evidence on attitudes towards professional collaboration and forms of collaboration in a centralized education system. The centralized structure of the Turkish education system is an extremely important variable in terms of examining the current context and not systematically addressing collaboration in this system. So far, almost no research has been conducted in the Turkish context to examine the attitude towards collaboration and the nature of it. The presence of both quantitative and qualitative findings in this research helps to understand the issue. If only quantitative findings had been evaluated, it could have been thought that the situation in the system was positive. However, qualitative findings showed that collaboration practices in Türkiye are perceived within a mentality created by the centralized system. It was also revealed that teachers expect collaboration initiatives from senior management.

In this context, the results obtained in the research provide some implications for policy makers, school principals and teachers. First, policy makers should be aware of the importance, benefits, and current practice of collaboration. Policy makers should produce policies so that the culture and practices of collaboration in schools become systematic. The centralist, exam-centred and competitive features of the Turkish education system should not be ignored during the policy making process. Teachers and school principals must participate in the policy making process in order to establish a culture of collaboration and its practices as well. As a feature of the centralized structure, teachers and school principals are expected to follow the decisions made at the centre without questioning. However, it is known that people who do not participate in the decision-making processes are not mostly willing to implement it. It is important for teachers in Türkiye to have a positive attitude towards collaboration it would also facilitate the work of policy makers.

According to other results, teachers have important expectations from school principals and school principals have a critical role in this process. However, it is an important problem that school management is not seen as a professional and educational career in the Turkish education system. This problem is felt not only in the development of collaboration but also in all applications of the education system. Teachers' demands for justice and equality are the most important indicators of this. There is a need for stronger instructional and transformational leadership of school principals for successful implementations that could lead to changes in the education system. Therefore, these aspects of school principals should be developed.

In professional development programs, teacher-centred, knowledge-based and non-interactive practices, which are a traditional form of practice, should be abandoned. Instead, need and practice-oriented professional development programs that would increase interaction should be organized.

This study has some limitations. Although results based on the analysis of quantitative and qualitative data are obtained in the research, it is also necessary to conduct research that examines good examples in order to understand the subject. In case studies examining good examples, especially the findings related to the planning, functioning and evaluation of the process will provide important clues.

The present research was conducted in Kütahya, a medium-sized province in western Türkiye. Regional differences should also be taken into account in future research. In Türkiye, the problems of schools in rural areas and the problems of schools in centres are not the same. In addition, depending on the environment, the expectations of families from schools also differ. While these differences push schools and teachers to work more and in a collaborative way in some places, in others they may only motivate the teachers to implement the curriculum but nothing else. According to 2017 data, Türkiye is the second country (26.7%) with the highest education expenditure of families among OECD countries (Korlu et al., 2021), and the education expenditures of the rich in Türkiye are 23 times more than the expenditures of the poor (TÜİK, 2017). This difference defines the processes in schools in a more detailed manner. In addition, it causes families to have different expectations from different schools and thus, some schools have to provide more various activities or facilities, which may lead to unequal standards in schools. In this context, such differences may have affected the obtained results. Despite these limitations, this study is important in terms of revealing teachers' collaboration attitudes and practices in a centralized education system.

Öğretmenlerin Mesleki İşbirliği: Mevcut Durum, Engeller ve Öneriler

Öğretmenler arasında mesleki işbirliği genel olarak, öğretmenlerin mesleki uygulamaları çözümlmek ve etkilemek için karşılıklı olarak birlikte çalıştıkları; öğrencilerin, ekiplerin ve okulların sonuçlarını iyileştiren sistematik bir süreç olarak tanımlanmaktadır (DuFour, 2011). Öğretmenlerin mesleki işbirliği çalışmalarının birçok olumlu sonucu vardır ve belki de en önemlisi, öğrencilerin başarılarının artmasıdır (Avila, 2016; Carroll ve Foster, 2010; Goddard ve diğ., 2007). Ancak öğrencilerin başarılarının artmasındaki bu etki dolaylı bir etkidir. Çünkü öğretmenler arasındaki mesleki işbirliğinin asıl önemli etkisi öğretmenlerin öğrenme-öğretme uygulamalarını nasıl geliştireceklerini öğrenmeleri ile ilgilidir (Yılmaz ve Çelik, 2020). Öğretmenler ne kadar çok işbirliği yaparsa, öğretme ve öğrenme teorileri, yöntemleri ve süreçleri hakkında daha fazla bilgi sahibi olarak o kadar çok sohbet edebilmekte ve böylece öğretimlerini geliştirmektedirler (Goddard ve diğ., 2007). Bu bağlamda öğretmen işbirliğinin öğretme ve öğrenme sürecinin iyileştirilmesinde kilit bir öge olduğu söylenebilir.

Öğretmen işbirliğinin büyük miktardaki olumlu sonuçları, birçok ülkeyi öğretmen işbirliğini artıran politikalar uygulamaya ve projeler geliştirmeye yönlendirmiştir (Kougioumtzis ve Patriksson, 2009). Mesleki işbirliği dünya çapındaki büyük ölçekli araştırmalara da konu olmuştur. Örneğin Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (Trends in International Mathematics and Science Study [TIMSS]); Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi (The Progress in International Reading Literacy Study [PIRLS]) ve Uluslararası Öğretme ve Öğrenme Anketi (Teaching and Learning International Survey [TALIS]) gibi uluslararası araştırmalarda mesleki işbirliğine önemli yer verilmiştir.

TALIS 2018'de "öğretmenler arasında işbirlikçi kültür" profesyonellik temasının beş ana temelinden biri olarak ele alınmıştır (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2019a). TALIS 2018 sonuçlarına göre, öğretmen işbirliği kalıplarının son on yılda önemli ölçüde değiştiği ülkelerden biri de Türkiye'dir. Öyle ki öğretmen işbirliğindeki en görünür artışlardan biri Türkiye'de olmuştur (OECD, 2020). Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri Çalışmasında (MEB, 2006; 2017) işbirliği bir yeterlik alanı olarak kabul edilmiştir. Ancak yapılan bazı araştırmalarda (Cerit, 2009; Demirtaş, 2010; Düşkün, 2021; OECD, 2019a; Özdoğru, 2021; Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK], 2005; Yılmaz ve diğ., 2004) Türkiye'de öğretmenler arasındaki işbirliğinin yetersiz olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir.

Bu araştırmada Türkiye'de öğretmenlerin mesleki işbirliğine yönelik tutumlarının ve uygulamadaki mevcut durumun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmenlerin mesleki işbirliğine yönelik tutumları nasıldır?
2. Öğretmenler hangi konularda mesleki işbirliği yapmaktadır?

3. Öğretmenlerin mesleki işbirliğinin yararları ile ilgili görüşleri nasıldır?
4. Öğretmenlerin mesleki işbirliğinin olumsuz yönleri ile ilgili görüşleri nasıldır?
5. Öğretmenlerin mesleki işbirliğini engelleyen ögeler (unsurlar) ile ilgili görüşleri nasıldır?
6. Öğretmenlerin mesleki işbirliğini artırmak ile ilgili önerileri nelerdir?

Alanyazın Taraması

Araştırmanın alanyazını (literatürü) mesleki işbirliği ve Türk eğitim sistemi kavramları üzerine kurulmuştur. Bu araştırma için özellikle Türk eğitim sisteminin merkezîyetçi yapısı önemli bir konumdur. Çünkü merkezîyetçi eğitim sistemlerinde yapılan bütün iş ve işlemlerin temel belirleyicisi merkezî yönetimdir. Merkezîyetçi eğitim sistemlerinde öğretmenler ancak sistemin çizdiği sınırlar içerisinde özerk olabilmekte ve işbirliği yapabilmektedir.

Mesleki İşbirliği

İşbirliği, tanımlanması zor kavramlardan biridir. İşbirliğini tanımlamaya çalışmak, mükemmel bir küre oluşturan üç boyutlu ahşap bulmacalardan birini çözmeye çalışmak gibidir (Friend ve Cook, 1990). Ancak genel olarak işbirliği, ortak bir amaç doğrultusunda çalışırken gönüllü olarak ortak karar alma süreçlerine katılan en az iki eş katılımcı arasındaki doğrudan etkileşim tarzı olarak tanımlanabilir (Friend ve Cook, 1992). Ayrıca, çalışanlar arasındaki işbirliği, pratik öneriler, sosyal ve duygusal destek ve fikir alışverişi için fırsatlar yaratmaktadır (Aliakbari ve Sadeghi, 2022). İşbirliği günümüz okullarının ayrılmaz bir parçası durumuna gelmiştir ve etkili eğitim uygulamaları ve başarılı okul kültüründe işbirliği esastır (Friend ve Cook, 2014). Öğretmenler arasında mesleki işbirliğinin gerçek doğasını belirleyen kavramlar öğretim ile ilgili olması, tüm pedagojik ve eğitim programı konularıyla ilgilenmesi, öğrenmeye katılan kişilerin mesleki gelişimini özendirilmesi, eğitim programlarını geliştirmesi ve sonunda öğrencilere yarar sağlamasıdır (Howland ve Picciotto, 2003).

Son PISA uygulamalarında Asya'daki (özellikle Şangay, Güney Kore) öğretmenlerin başarılarının sırrı olarak, öğretmenlerin mesleki anlamda birbirleri ile kurmuş oldukları işbirliği etkinlikleri görülmektedir. Doğu Asya ülkelerinin birçoğunda, iyi edim (performans) gösteren öğretmenlerden en iyi şekilde yararlanmak amacıyla mesleki işbirliğini geliştirici modeller bulunmaktadır (Schleicher, 2011). Alanyazında öğretmenler arası mesleki işbirliğinin birçok olumlu sonucundan söz edilmektedir. Öğretmen işbirliği öğretmenlerin mesleki öğrenimini ve öğrencilerin öğrenmesini desteklemekte, güçlü öğrenme topluluklarında çalışan öğretmenler kariyerlerinden daha memnun olmakta ve başarılı bir eğitimci olmak için yeterince uzun süre derste kalmaları daha olası olmaktadır (Cook ve Friend, 1993).

Türk Eğitim Sistemi

Türkiye, Asya ile Avrupa'yı birbirine bağlayan konumda bir devlettir. Ülke nüfusu yaklaşık 84 milyondur (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2021). 2020-2021 öğretim yılında Türkiye'de okulöncesi eğitim, ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde, toplam 18 milyon 85 bin 943 öğrenci örgün eğitim almaktadır. Örgün eğitim kurumlarında görev yapan öğretmen sayısı 1 milyon 112 bin 305'tir. Örgün eğitimde toplam 67 bin 125 okul bulunmaktadır (MEB, 2021). Türk eğitim sisteminin mevcut temelleri 1923 yılında Cumhuriyet'in kurulması ile atılmıştır. Türk eğitim sistemi bu tarihten itibaren merkezîyetçi ve sıradizinsel (hijerarşik) bir yapıda örgütlenmiştir ve günümüzde de bu yapı devam etmektedir.

Dünya Bankası'nın bir raporuna (Fretwell ve Wheeler, 2001) göre Türk eğitim sistemi merkezîyetçi ve sıradizinsel (hijerarşik) bir yapıdadır. Türkiye, OECD ülkeleri arasında da en merkezî eğitim sistemlerinden birine sahiptir. Türkiye'de il ve ilçe milli eğitim müdürlükleri olmasına karşın, bunlar merkezî bürokrasinin idari kolları olarak hareket etmekle sınırlıdır ve bağımsız bir kapasiteye sahip değildir (OECD, 2017). Türk eğitim sisteminin bu merkezîyetçi yapısı içerisinde öğretmenler sadece eğitim programının birer uygulayıcısı durumundadır. Sistemde okullar ya da öğretmenler herhangi bir özerkliğe sahip değildir. Avrupa ve dünya ülkelerinin çoğu ile karşılaştırıldığında Türkiye'deki devlet okulları, kaynaklar, çalışanların kadrolaşması, ders kitabı seçimi, öğretim zamanının planlanması ve öğretim programının seçimi konularında en az özerkliğe sahip ülkelerden biridir. Ayrıca Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment [PISA]) 2015 okul özerkliği indeksinde Türkiye en düşük değere sahip ülkeler arasında yer almıştır (OECD, 2016).

Türk eğitim sisteminin merkez örgütü olan Milli Eğitim Bakanlığı, okulöncesi eğitimden ortaöğretime kadar bütün kademelerin yönetiminden ve denetiminden sorumludur. Öyle ki Türkiye'de açılan özel öğretim kurumları bile MEB'in izni ile açılmakta, MEB'in belirlediği eğitim programını kullanmakta, denetimleri de MEB tarafından yapılmaktadır. Bu merkezîyetçi yapı program geliştirme, ders kitaplarının onayı ve seçimi, öğretim materyalleri, öğretmen istihdamı, öğretmenlerin hizmet içi eğitimi gibi eğitim sisteminin birçok alanında açık bir şekilde kendini göstermektedir.

Türkiye'de kamu okullarında çalışan öğretmenlerin ya da okul yöneticilerinin mesleki gelişim etkinlikleri de MEB tarafından düzenlenmektedir. Bu etkinlikler belirli bir ölçüne (standarda) ya da eğitim felsefesine göre yapılmamakta, genellikle MEB'in belirlediği konularda ya da alanlarda ve geleneksel yollarla yürütülmektedir. MEB tarafından yapılan mesleki gelişim etkinliklerinin çok da verimli olmadığı yönünde bazı araştırma (Bayrakçı, 2010; Düşkün, 2021) sonuçları da bulunmaktadır.

Yöntem

Bu kısımda araştırmanın deseni, çalışma grubu, verilerin toplanması ve veri analizi hakkında bilgi verilmiştir.

Araştırma Modeli

Nicel ve nitel olmak üzere iki temel kısımdan oluşan bu araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Nicel kısımda Öğretmenler Arasında Mesleki İşbirliğine Yönelik Tutum Ölçeği (Yılmaz ve Çelik, 2020) ile öğretmenlerin mesleki işbirliğine yönelik tutumları belirlenmiştir. Nitel kısımda ise yarı yapılandırılmış bir görüşme formu ile öğretmenlerin mesleki işbirliğinin mevcut durumu ile ilgili görüşleri belirlenmiştir. Araştırmada karma yöntem kullanılarak, nicel kısımda elde edilen bulgular nitel kısım ile tamamlanmaya ve bu yolla derinlemesine çözümlenmeye çalışılmıştır. Nicel ve nitel veriler eş zamanlı olarak toplanmamış, önce nicel veriler, daha sonra da nitel veriler toplanmıştır. Buna göre araştırmada açıklayıcı sıralı desen (Creswell ve Plano-Clark, 2018) kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın nicel kısmında öğretmenlerin mesleki işbirliğine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla, Kütahya il merkezinde görev yapan 274 öğretmenden veri toplanmıştır. Ölçek elektronik ortamda oluşturulmuş ve katılmaya gönüllü olan kişilerden veriler toplanmıştır. Bu öğretmenlerin 149'u kadın, 125'i erkektir. Öğretmenlerin yaşları 22 ile 60, kıdemleri ise 1 yıl ile 38 yıl arasında değişmektedir. Katılımcıların 9'u anaokulunda, 83'ü ilkokulda, 108'i ortaokulda, 74'ü ise lisede çalışmaktadır.

Araştırmanın nitel kısmında ise Kütahya il merkezinde görev yapan ve nicel kısma katılmayan 53 öğretmen ile görüşme yapılmıştır. Katılımcıların 26'sı kadın, 27'si erkektir. Katılımcıların mesleki kıdemleri 5 ile 42 yıl arasında değişmektedir. Katılımcıların okul türlerine göre dağılımı şöyledir: 4 okulöncesi, 4 ilkokul, 3 imam hatip ortaokulu, 6 genel ortaokul, 6 Anadolu lisesi, 5 sosyal bilimler lisesi, 6 fen lisesi, 7 imam hatip lisesi, 10 meslek lisesi, 2 spor lisesi. Ortaokul ve liselerde görev yapan katılımcılar ($n = 45$) belirlenirken öğretmenlerin Sosyal ($n = 20$), Fen-Matematik ($n = 18$) ve özel alan ($n = 7$) gibi branşlardan olmasına dikkat edilmiştir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın nicel kısmındaki verileri, Öğretmenler Arasında Mesleki İşbirliğine Yönelik Tutum Ölçeği (Yılmaz ve Çelik, 2020) ile toplanmıştır. Ölçek öğretmenler arasındaki işbirliği çalışmalarını konusunda öğretmenlerin tutumlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiştir, mesleki öğrenme toplulukları ya da geçici işbirliği biçimleri üzerine odaklanmamıştır. Ölçek tek faktörlüdür ve 13 maddeden oluşmaktadır. Bu tek faktörün açıkladığı varyans oranı %41.1'dir. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .87'dir (Yılmaz ve Çelik, 2020). Bu araştırmada ise ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .85 olarak belirlenmiştir.

Ölçek maddeleri 1-*Hiç Katılmıyorum*, 2-*Katılmıyorum*, 3-*Orta Derecede Katılıyorum*, 4-*Katılıyorum* ve 5-*Kesinlikle Katılıyorum* seçenekleri ile yanıtlanmaktadır. Ölçekte bulunan on madde düz, üç madde ise ters puanlanmaktadır. Ölçekten alınan puanın yükselmesi, yanıtlayan kişinin öğretmenler arasında mesleki

işbirliğine yönelik tutumunun olumlu olduğu, düşmesi ise olumsuz olduğu şeklinde yorumlanmaktadır.

Araştırmanın nitel kısmındaki veriler ise yarı yapılandırılmış bir görüşme formu ile toplanmıştır. Formda çeşitli kişisel bilgilerin (cinsiyet, kıdem, branş, okul türü) yanı sıra 6 açık uçlu soruya yer verilmiştir. Sorular oluşturulurken ilgili alanyazın, veri toplama araçları ve TALIS uygulamasında sorulan sorular incelenmiştir. Daha sonra katılımcıların mesleki işbirliği yaptığı konular, işbirliğinin yararları, işbirliğinin olumsuz yönleri, mesleki işbirliğini engelleyen öğeler ve mesleki işbirliğini artırmak için yapılması gerekenler ile ilgili önerilerini belirlemek için sorular oluşturulmuştur.

Etik Kurul Kararı

Çalışma için gerekli olan etik kurul izni Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 30.12.2021 tarih ve 2021-05 sayılı oturumunda alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel kısmındaki verilerin analizi için yüzde, frekans, aritmetik ortalama (*AO*) ve standart sapma (*S*) gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır. Nitel kısımda ise geleneksel içerik analizi (Hsieh ve Shannon, 2005) kullanılmıştır.

Birinci aşamada, görüşme formunda yer alan sorulardan hareketle veri analizi için bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu yolla verilerin hangi temalar altında düzenleneceği ve sunulacağı belirlenmiştir. İkinci aşamada, oluşturulmuş olan çerçeveye dayalı olarak veriler okunmuş ve düzenlenmiştir. Bu aşamada verilerin anlamlı ve mantıklı bir biçimde bir araya getirilmesine çalışılmıştır. Üçüncü aşamada, düzenlenmiş olan veriler tanımlanmış ve gerekli yerlerde doğrudan alıntılara başvurulmuştur. Dördüncü aşamada ise tanımlanmış olan bulgular açıklanmış, ilişkilendirilmiş ve anlamlandırılmıştır. Nitel analizler elle yapılmış, herhangi bir program kullanılmamıştır.

Araştırma sürecinin geçerliğini sağlamak için katılımcıların görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmış ve sonuçlar bunlara dayalı olarak açıklanmıştır. Güvenirlilik için araştırma süreci ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Araştırmanın inandırıcılığı kapsamında yapılan çalışmalara aşağıda yer verilmiştir:

- Katılımcı çeşitliliğini sağlamak amacıyla farklı okul türlerinde görev yapan 53 öğretmenden veri elde edilmiştir. Türk Eğitim Sisteminde eğitim kademeleri, okulöncesi, ilkökul, ortaokul, lise, üniversite, lisansüstü eğitim kademelerinden oluşmaktadır. Ortaokul düzeyinde genel ortaokul ve İmam Hatip ortaokulu olmak üzere iki tür ortaokul vardır. Lise düzeyinde, farklı eğitim programlarına sahip olan ve farklı amaçlar için kurulan birçok lise türü vardır. Bu durum göz önünde bulundurularak araştırmada farklı okul türlerinde görev yapan öğretmenler katılımcı olarak belirlenmiştir.
- Çalışma sırasında elde edilen veriler birbirleriyle karşılaştırılmış, yorumlanmış ve kavramsallaştırılmıştır.

- Araştırma konusunda derin bilgiye sahip olan ve nitel araştırma konusunda uzman olan araştırmacılardan bu araştırmayı incelemeleri istenmiş, onların öneri ve eleştirileri dikkate alınmıştır.

Bulgular

Araştırmada nicel ve nitel olmak üzere iki temel veri alanı bulunmaktadır. Nicel kısımda öğretmenlerin mesleki işbirliğine yönelik tutumları, nitel kısımda ise öğretmenlerin mesleki işbirliğinin mevcut durumu ile ilgili görüşleri belirlenmiştir.

Nicel Araştırma Bulguları

Katılımcılar, öğretmenler arası mesleki işbirliği konusunda yüksek düzeyde olumlu ($AO = 4.13$, $S = 0.47$) bir tutuma sahiptir. Katılımcılar, paylaşılan öğrenmelerin, öğrenme sorunlarının doğasını keşfetmelerine yardımcı olduğunu ($AO = 4.59$, $S = 0.54$) ve başkalarından bir şeyler öğrenmekten memnun olacaklarını ($AO = 4.52$, $S = 0.84$) belirtmiştir. Buna göre katılımcıların öğretmenler arası mesleki işbirliğine yönelik yüksek düzeyde ve olumlu bir tutuma sahip oldukları söylenebilir. Ancak katılımcılar çatışma çözme ve performans geliştirme konusunda aynı olumlu düşünceye sahip değildirler. Katılımcılar işbirliği çalışmaları sayesinde yıkıcı çatışmaları daha kolay çözebiliyor ($AO = 3.30$, $S = 1.11$) ve işbirliği yapınca okulun toplam performansı geliyor ($AO = 3.08$, $S = 1.12$) maddelerine daha düşük düzeyde katılım göstermiştir. Katılımcılar işbirliği konusunda olumlu bir görüşe sahip olsa da, okulun toplam ediminin (performansının) gelişmesi gibi önemli bir konuya daha düşük düzeyde katılım göstermişlerdir.

Nitel Araştırma Bulguları

Öğretmenler Arasında Mesleki İşbirliği Çalışmalarının Durumu

Araştırmaya katılan 39 öğretmen, öğretmenler arasında işbirliği çalışmaları yapıldığını; 8 öğretmen kısmen yapıldığını; 6 öğretmen ise yapılmadığını belirtmiştir. Öğretmenler arası mesleki işbirliği denildiğinde öğretmenlerin aklına ilk önce zümre öğretmenler kurulu ve şube öğretmenler kurulu gibi yasal olarak yapılması zorunlu olan toplantılar gelmiştir ($f = 30$). Katılımcılar, zümre öğretmenler kurulu toplantılarını öğretmenlerin mesleki gelişimi açısından yararlı görmektedir ($f = 15$).

Mesleki işbirliği denildiğinde öğretmenlerin aklına ilk önce aynı branştaki öğretmenler ile yapılan çalışmalar gelmektedir. Öyle ki bir öğretmen branşında tek öğretmen olduğu için şu an işbirliği yapamadığını (Ortaokul-Sosyal2) belirtmiştir. Aslında bu durum mesleki işbirliğinin doğası ile zıt bir düşüncedir. Eğitimin bir bütün olduğu düşünüldüğünde bütün öğretmenlerin branşı ne olursa olsun işbirliği yapabilmesi gereklidir. Katılımcılar az da olsa diğer okullardaki öğretmenlerle ($f = 7$) ya da farklı branştaki öğretmenlerle ($f = 3$) de işbirliği çalışması yapılmaktadır.

Öğretmenlerin İşbirliği Yaptığı Konular

Katılımcılar, zümre öğretmenler kurulunda bulunan diğer öğretmenler ile en çok “eğitim-öğretim faaliyetleri” ($f = 33$) ve “öğrencilerin kişilik gelişimi” ($f = 26$)

konularında işbirliği yapmaktadır. Daha sonra en çok işbirliği yapılan konular ise “çeşitli konularda bilgi/fikir alışverişi” ($f = 7$) ve “çeşitli iş ve işlemler” ($f = 6$) şeklindedir. Öğretmenler informal olarak yaptıkları sohbetleri ve günlük konuşmaları da işbirliği olarak nitelendirmiştir ($f = 8$).

Eğitim-öğretim etkinlikleri ($f = 33$) teması ile ilgili olarak okulöncesi eğitim kademesinde yapılan işbirliği çalışmaları genellikle etkinlik düzenleme ($f = 4$) ve materyal paylaşma ($f = 2$) şeklindedir. İlkokul düzeyindeki işbirliği çalışmalarında öğretim yöntemleri ($f = 5$) öne çıkarken; ortaokul ve lise düzeyinde ise daha çok ders kaynakları ve materyalleri alışverişi ($f = 10$); öğrencilerin öğrenmeleri ($f = 8$) ve deneme sınavları, sınavlara soru hazırlama ve paylaşma ($f = 4$) gibi konularda işbirliği yapılmaktadır.

Öğrencilerin kişilik gelişimi ($f = 26$) temasında ise daha çok öğrencilerin davranış problemleri/rehberlik etkinlikleri ($f = 11$); öğrencilerin kişisel gelişimleri ($f = 9$) ve öğrencilerin sosyo-ekonomik durumları, aile durumları ve derslerdeki başarıları ($f = 6$) konularında işbirliği yapılmaktadır.

Öğretmenler Arasındaki Mesleki İşbirliği Çalışmalarının Yararları

Öğretmenlerin, mesleki işbirliği çalışmalarının yararları konusundaki görüşleri “iklime katkı” ($f = 38$), “mesleki gelişime katkı” ($f = 29$) ve “öğrenciye yarar sağlama” ($f = 28$) ana temalarında toplanmıştır.

İklimе katkı ($f = 38$) temasında öğretmenler işbirliği çalışmalarının, genel olarak iklimi geliştirdiğini ($f = 17$) belirtmişlerdir. Bunun dışında işbirliği çalışmalarının iş doyumunu, motivasyon, aidiyet, performans ($f = 6$), iletişim ve paylaşımları artırdığını ($f = 5$); okulun sorun çözme becerisini geliştirdiğini ($f = 3$) belirtmişlerdir. Katılımcılar ayrıca işbirliği sonucunda iş yükü azaldığı için işlerin daha kısa sürede tamamlanabileceğini ($f = 5$) ve uygulamadaki başarılı örneklerin sayısının ve niteliğinin de artacağını ($f = 2$) belirtmişlerdir:

“...İşbirliği, sorumlulukların ve iş yükünün paylaşılması anlamına da geleceğinden öğretmeni yeni alanlarda çalışmaya ve geliştirmeye de sevk edecektir” (Lise-Sosyal1).

Mesleki gelişime katkı ($f = 29$) temasında katılımcılar farklı bakış açıları kazanma ($f = 12$); sürekli gelişme, diğer insanların deneyimlerinden yararlanma ($f = 9$); bilgi birikimini artırma ($f = 5$); öğrenci gereksinimlerine daha kolay cevap verme ($f = 3$) gibi konulara vurgu yapmıştır. Farklı bakış açıları kazanmak ile ilgili olarak bir öğretmen aşağıdaki görüşü belirtmiştir:

“Herkesin farklı ilgi alanı ve farklı mizacı vardır. Bu yüzden insanların durumlara bakış açısı, problemleri çözme yöntemi farklıdır. Farklılık güzeldir, bazen bize göremediğimizi gösterir, düşünemediğimizi düşündürür. Mesleki işbirliğinin bizi olumlu düşünmeye sevk ettiğini düşünüyorum.” (Lise-Fen1)

Öğrenciye yarar sağlama ($f = 28$) temasında ise öğretmenler eğitim-öğretimde başarının artması ($f = 14$), eğitim-öğretimin kalitesinin artması ($f = 11$) ve öğrenci gelişiminin çok yönlü takip edilmesi ($f = 3$) konularını vurgulamışlardır.

Öğretmenler Arasındaki Mesleki İşbirliği Çalışmalarının Olumsuz Yönleri ya da Sonuçları

Öğretmenler arasında mesleki işbirliği çalışmalarının olumsuz yönleri ya da sonuçları olabilir mi? sorusuna katılımcıların tamamı ($f = 53$) cevap vermiştir. Katılımcıların 30'u genel olarak, öğretmenler arasındaki mesleki işbirliği çalışmalarının olumsuz bir yönü olmadığını belirtmiştir. Araştırmaya katılan 16 öğretmen ise bir takım olumsuzluklar olabileceğini belirtmiştir. Burada belirtilen önemli olumsuz görüş farklı fikirlerin olmasının çatışmalara sebep olabileceğini ($f = 8$) yönündedir. Bazı katılımcılar ise baskın kişilerin ya da fikirlerin diğer fikir ve görüşleri gölgede bırakabileceğini ($f = 4$) belirtmişlerdir. Mesleki işbirliği çalışmalarının öğretmenlerin yaratıcılığını kısıtlayabileceğini düşünen katılımcılar da ($f = 4$) vardır.

Öğretmenler Arasındaki Mesleki İşbirliği Çalışmalarını Engelleyen Ögeler

Katılımcıların öğretmenler arasında mesleki işbirliği çalışmalarını engelleyen ögeler ile ilgili görüşleri iki ana temada toplanmıştır. Bunlar “kişilik farklılıklarından kaynaklanan engeller” ($f = 51$) ve “eğitim sisteminden kaynaklanan engellerdir” ($f = 45$).

Kişilik farklılıklarından kaynaklanan engeller temasının alt temaları olarak “tutum farklılıkları” ($f = 17$); “bakış açısı farklılıkları” ($f = 18$); “ünlü olma kaygısı” ($f = 5$); “sorumluluktan kaçma” ($f = 7$); “mesleki adanmışlığın azlığı” ($f = 4$) gibi alt temalar belirlenmiştir. Öğretmenlerin sorumluluktan kaçma davranışları kişilik farklılıklarından kaynaklandığı gibi eğitim sisteminden de kaynaklanabilir. Çünkü katılımcılar eğitim sisteminden kaynaklanan ($f = 45$) bazı engellerden de sözsetmiştir.

Eğitim sisteminden kaynaklanan engeller temasının alt temaları “eğitim sisteminden kaynaklı engeller” ($f = 18$); “eğitim sisteminde iş/ders yükünün fazla olması” ($f = 8$); “rekabet ortamı” ($f = 7$); “sendikacılık” ($f = 5$); “yöneticilerin tutumu” ($f = 4$) ve “okulların iklimi” ($f = 3$) alt temalardır.

Öğretmenler Arasındaki Mesleki İşbirliği Çalışmalarını Artırmak İçin Yapılması Gerekenler

Öğretmenlerin mesleki işbirliği çalışmalarını artırmak için yaptıkları öneriler genel olarak “İletişimi artırıcı ve özendirici önlemler” ($f = 41$) ve “yönetimsel öneriler” ($f = 21$) olmak üzere iki ana temada toplanmıştır.

İletişimi artırıcı ve özendirici önlemler ($f = 41$) ana teması altındaki öneriler “öğretmenler arasında iletişimi artıracak çalışmalar yapılması” ($f = 24$); “hizmetiçi eğitim programları düzenlenmesi” ($f = 11$) ve “öğretmenlerin bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi” ($f = 6$) olmak üzere üç temada toplanmıştır.

Yönetsel öneriler ($f = 21$) temasındaki öneriler genel olarak yöneticilerden beklentilere odaklanmıştır. Aslında öğretmenlerin bu temadaki bazı önerileri Türk eğitim sisteminin önemli bazı sorunlarına işaret etmektedir. Öğretmenler, okul yöneticilerinden adil olmalarını (İlkokul3; Ortaokul-Sosyal3; Lise-Meslek Dersleri2); iş yükünü adil dağıtmalarını (İlkokul3); öğretmenler arasında ayırım yapmamalarını (İlkokul2) beklemektedir. Bazı katılımcılardaki değersizlik hissi de bu öneriler ile ilgilidir. Çünkü bazı katılımcılar (Ortaokul-Fen2; Lise-Sosyal2) öğretmenlerde önemli bir değersizlik hissi olduğu görüşündedir.

Bir öğretmen (Ortaokul-Fen2) yapılan çalışmaların ya da hazırlanan raporların merkezi yönetimce dikkate alınmadığına ve bunun da belirli bir motivasyonsuzluğa yol açtığına vurgu yapmıştır. Bu bağlamda katılımcıların öğretmenlerin motivasyonlarının artırılması/desteklenmesi (Ortaokul-Sosyal3; Lise-Spor1; Lise-Meslek Dersleri2; Lise-Fen3; Lise-Sosyal2) ve okul kültürünün geliştirilmesi (İlkokul2; Ortaokul-Sosyal2; Lise-Sosyal2; Lise-Fen1) yönündeki önerileri de bu görüş ile örtüşmektedir.

Türk eğitim sisteminin merkezîyetçi yapısı, mesleki işbirliği çalışmalarının artırılması için yapılan önerilerde de kendini göstermiştir. Bir öğretmen (Lise-Sosyal1) öğretmenler arasındaki işbirliği çalışmaları yapılabilmesi için yasal düzenleme yapılması gerektiğini belirtmiştir. Diğer katılımcılar da görev dağılımının net olarak belirlenmesi gerekir (Okulöncesi2); öğretmenlere görevlendirme yapılması (Okulöncesi4); işbirliğini geliştirecek yeni dersler oluşturulmalıdır (İlkokul1); müfredat ve plan düzenlemeleri yapılmalıdır (Lise-Sayısal2); görüşmeler müdür nezaretinde gerçekleştirilmelidir (Lise-Sosyal1) gibi öneriler getirerek merkezîyetçi eğitim sisteminin etkilerini ortaya koymuşlardır. Bu temadaki önerilerden biri de öğretmenlerin iş/ders yükünün azaltılması ($f = 3$) yönündedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, Türkiye’de öğretmenlerin mesleki işbirliğine yönelik tutumları ve işbirliğinin uygulamadaki mevcut durumunu incelenmeye çalışılmıştır. Öğretmenler mesleki işbirliği konusunda olumlu bir tutuma sahiptirler. Bu durum daha önce yapılan çalışmalarda da saptanmıştır (OECD, 2019c; Selimoğlu, 2021). Ancak öğretmenlerin işbirliğine yönelik davranışları, işbirliğine yönelik tutumları kadar yüksek değildir (Cerit, 2009; Çoban ve Atasoy, 2020; Selimoğlu, 2021). TALIS 2018 verilerini kullanan bir çalışmaya (Çoban ve Atasoy, 2020) göre, Türkiye’deki öğretmenlerin işbirlikçi davranışları daha düşük düzeyde kalmıştır. Bu karşılaştırma için kullanılacak çalışmalardan biri de Hoy ve Tarter’in (1997) örgütsel iklim çalışmasıdır. Hoy ve Tarter (1997) örgütsel iklim çalışmasında meslektaşlar arası işbirlikçi öğretmen davranışını, örgütsel iklimin bir boyutu olarak ele almıştır. Türkiye’de yapılan çalışmalara göre öğretmenlerin işbirlikçi davranışları, tutumlarına göre daha düşük düzeydedir (Altinkurt, 2014; Selimoğlu, 2021).

Sonuç olarak Türkiye’de öğretmenler işbirliğine yönelik olumlu bir tutuma sahip olsalar da bu tutumlar davranışlara daha düşük düzeyde yansımıştır. Araştırmanın nitel kısmından elde edilen bulgular da bunu doğrulamaktadır. Çünkü çalışmaya

katılan hiçbir öğretmen okullarında sistemli bir işbirliği çalışmasından söz etmemiştir. İşbirliği çalışması yapıldığını belirten kişiler de genel olarak zümre öğretmenler kurulu ve şube öğretmenler kurulu gibi yasal olarak yapılması zorunlu olan toplantılara vurgu yapmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler mesleki işbirliğini resmi toplantılar ya da çalışma grupları içerisinde düşünmüştür. Fakılı (2019) da yaptığı araştırmada öğretmenlerin zümre içi işbirliğine yönelik algılarının çok yüksek düzeyde olumlu olduğunu belirlemiştir. Bunun en önemli nedeni Türk eğitim sisteminin aşırı merkezîyetçi yapısıdır. Bu yapı bütün kararların MEB tarafından alındığı, öğretmenlerden sadece kararlara uymaları beklenen bir yapıdır. Türk eğitim sisteminde bütün iş ve işlemlerin MEB tarafından yapılması öğretmenleri böyle bir düşünceye itmiştir. Böylece öğretmenler işbirliği çalışmalarını yine merkezîyetçi sistemden çizdiği sınırların içerisinde değerlendirebilmiştir. Bu nedenle öğretmenler genellikle yenilikçi girişimlerde bulunmamakta, sadece resmi gerekleri yerine getirmektedir. Zümre öğretmenler kurulu ve şube öğretmenler kurulu toplantıları da bu gereklerdendir.

Mesleki işbirliği denildiğinde öğretmenlerin aklına ilk önce aynı branştaki öğretmenler ile yapılan çalışmalar gelmiştir. Diğer branşlarla ve diğer okullardaki öğretmenlerle yapılan işbirlikleri çok düşük düzeydedir. Öğretmenler, zümre öğretmenler kurulunda bulunan diğer öğretmenler ile en çok eğitim-öğretim faaliyetleri ve öğrencilerin kişilik gelişimi ile ilgili konularda işbirliği yapmaktadır. Daha sonra en çok işbirliği yapılan konular ise çeşitli konularda bilgi/fikir alışverişi ve çeşitli iş ve işlemler şeklindedir.

Öğretmenler informal olarak yaptıkları sohbetleri ve günlük konuşmaları da işbirliği olarak görmektedir. TALIS 2008'de de benzer bir sonuç vardır. TALIS 2008'e göre öğretmenler en sık öğretimi geliştirme amaçlı informal diyaloglar (%92.6) kurmaktadır. TALIS 2018'e göre (OECD, 2020) öğretmenler arasındaki en yaygın işbirliği türlerinden biri belirli öğrencilerin öğrenme gelişimini tartışmak (%61) diğeri de meslektaşlarla öğretim materyallerini değiş tokuş etmektir (%47). Ancak TALIS 2018 sonuçları, Türkiye'de öğretmen işbirliği kalıplarının son on yılda önemli ölçüde değiştiğini ortaya koymuştur. Türkiye'de en büyük artışlar öğrenci gelişimini değerlendirmede ortak standartlar kullanmak için okuldaki diğer öğretmenlerle çalışmak ve işbirlikçi mesleki öğrenmeye katılmak şeklindedir (OECD, 2020).

Tüm işbirliği türleri kuşkusuz eşit derecede etkili değildir. Özellikle, Little (1990) öğretmen işbirliğinin zayıf biçimlerinden (örneğin, yalnızca hikayelerin paylaşılmasından başka bir şey içermeyen) önemli sorunları çözmek ve çözmek için ortak çabaları içeren daha güçlü yaklaşımlara kadar uzanan bir yaklaşım dizisini tanımlamıştır. Avalos-Bevan ve Bascope'nin (2017) araştırmasına göre, öğretmenler genel olarak mesleki öğrenmede işbirliğinin rolü hakkında olumlu inançlara sahiptirler. Ancak öğretmenler, karşılıklı ders gözlemi ve birlikte öğretim gibi daha zorlu türler yerine genellikle fikirleri paylaşmak ve öğretme sorunları

hakkında konuşmak gibi daha zayıf işbirliği türlerine daha fazla zaman ayırmaktadırlar.

Gerçekten başarılı bir işbirliği yapmak zor olabilir. Çünkü işbirliği diye yapılan birçok iş sadece birlikte yapmaktan öteye gitmemektedir. Bunun en önemli nedenlerinden biri işbirliği çalışmalarının gönüllü ve öğretmen odaklı olmaktan çok bürokratik ve teknokratik nedenlerle ve zorla yapılmasıdır. Bu tarzdaki işbirliği biçimleri öğretmen gelişimine hizmet etmemekte ve genellikle dışarıdan dayatılan eğitim değişikliği gündemlerinin etkin bir şekilde yürütülmesine katkıda bulunmaktadır (Hargreaves, 1994).

Yapılan araştırmalara göre işbirliği biçimleri okul türlerine ve ülke bağlamlarına göre farklılık gösterse de öğretmenler genellikle işbirliğini pratik meselelere odaklanmakla sınırlama eğiliminde olmakta, derin düzeyde öğretmen işbirliği daha az sıklıkta görülmektedir (Plauborg, 2009). İşbirliği ve meslektaş dayanışması örgütsel bağlam, yani okullardaki yapısal ve kültürel çalışma koşulları tarafından belirlense de (Kelchtermans, 2006) Türkiye'deki öğretmenlerin genelde etkisi düşük işbirliği biçimlerini uyguladıkları söylenebilir. Ayrıca Türk eğitim sistemi gibi aşırı merkezize bir sistemde işbirlikçi bir kültür oluşturmak oldukça zor görünmektedir.

Katılımcıların, öğrencilerin kişilik gelişimi konusundaki işbirlikleri daha çok öğrencilerin davranış problemleri/rehberlik etkinlikleri; öğrencilerin kişisel gelişimleri ve öğrencilerin sosyo-ekonomik durumları, aile durumları ve derslerdeki başarıları konularına yoğunlaşmıştır. Eğitim-öğretim etkinlikleri ile ilgili işbirliklerinde ise farklı kademelerde farklı işbirlikleri yapılmaktadır. Okul öncesi eğitim düzeyinde etkinlik düzenleme ve materyal paylaşma işbirlikleri yapılırken; ilköğretim düzeyinde daha çok öğretim yöntemleri ile ilgili paylaşımlar öne çıkmıştır. Ortaokul ve lise düzeyinde ise genelde merkezi sınavlara yönelik paylaşımlar yapılmaktadır. Çünkü Türk eğitim sisteminde özellikle ortaokuldan itibaren merkezi sınavlar önemli bir yer tutmaktadır. Bundan dolayı ortaokuldan itibaren öğretmenlerin paylaşımları daha çok merkezi sınavlara hazırlık materyalleri ile ilgilidir.

Türkiye'de, öğretim kademeleri arasındaki geçişler sınava bağımlıdır. Her yıl milyonlarca öğrencinin katıldığı bu sınavlar temel eğitimden ortaöğretime, ortaöğretimden de yükseköğretime geçişte kullanılmaktadır. Öğrencileri ve sistemi izleme ve değerlendirmekten daha çok öğrencileri eleme amaçlı yapılan bu sınavlar sadece öğrencilerin değil okulların ve öğretmenlerin yaşamlarında da oldukça önemli bir yere sahiptir. Bir katılımcı merkezi sınavlardaki net sayılarının başarı göstergesi olarak görüldüğünü ve bu durumun öğretmenler arasında işbirliği yapılmasına engel olduğunu belirtmiştir.

Görüldüğü gibi Türk eğitim sisteminde okulların ya da öğretmenlerin başarıları çoğunlukla merkezi sınavlarda elde edilen sonuçlar ile değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmelerde öğretmenler ya da okullar sürekli olarak diğerleri ile karşılaştırılmakta, sıraya dizilmekte ve buna göre nitelik (kalite) algısı oluşturulmaktadır. Bu bakış açısı öğretmenleri ünlü olmaya ve diğer öğretmenlerle

rekabet etmeye, okulları ise diğer okullar ile yarışmaya itmektedir. Bu rekabet kültürü ise öğretmenleri işbirliğinden çok yarışmaya yönlendirmektedir. Özdoğru'nun (2021) araştırmasında da, mesleki işbirliği yapmayı engelleyen bir öge olarak öğretmenler arasındaki mesleki rekabet önemli bir yer tutmuştur. Bu yarışma ve rekabet durumu ise okulların iklimini bozmakta ve işbirliğini engellemektedir. Aslında eğitim-öğretim etkinlikleri mesleki işbirliğini zorunlu kılmakta ve işbirliği çalışmalarının iklimi geliştirici bir etkisi bulunmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenler de, mesleki işbirliği çalışmalarının genel olarak okul iklimine önemli katkılar yaptığını belirtmiştir. Bunun dışında öğretmenler, mesleki işbirliği çalışmalarının öğretmenlerin iş doyumunu, güdülenmesini (motivasyonunu) ve edimini (performansını) yükselttiği; aidiyet duygusunu artırdığı; okulun sorun çözme becerisini geliştirdiği görüşündedir. Türkiye'nin TALIS 2008 verileri ile yapılan bir araştırmaya (Duyar ve diğ., 2013) göre mesleki işbirliği öğretmenlerin iş doyumunun en güçlü yordayıcısıdır.

Bunlarla bağlantılı olarak öğretmenlere göre, iletişim ve paylaşımlar artmakta ve işbirliği çalışmaları öğretmenlerin iş yükünü de azaltmaktadır. Öğretmenler işbirliği konusunda kişilerarası ilişkilerin önemini vurgulamıştır. Forte ve Flores de (2014) araştırmalarında öğretmenlerin okulda kişilerarası ilişkilerin önemini vurguladığını ancak resmi toplantıları da belirttiklerini belirlemiştir. Bu bulgu Türkiye ile büyük benzerlik taşımaktadır.

Katılımcılara göre, mesleki işbirliği çalışmaları öğretmenlerin mesleki gelişimine önemli katkılar da yapmaktadır. Burada özellikle, farklı bakış açıları kazanmak; sürekli gelişmek, diğer insanların deneyimlerinden yararlanmak; bilgi birikimini artırmak ve öğrenci gereksinimlerine daha kolay cevap vermek gibi katkılar belirtilmiştir. TALIS 2013 sonuçları yılda en az beş kez işbirlikçi mesleki öğrenme etkinliklerine katılan öğretmenlerin kendi yeteneklerine önemli ölçüde daha fazla güvendiklerini göstermiştir (OECD, 2014).

Belki de en önemli yarar olan öğrencilere sağlanan yarar düşüncesi, üçüncü sırada yer almıştır. Öğretmenler, mesleki işbirliği çalışmalarının, eğitim-öğretimde başarıyı ve eğitim-öğretimin niteliğini artırdığını ve öğrenci gelişimini çok yönlü takip edebildiklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların bunu üçüncü sırada belirtmesi ilginçtir. Çünkü öğretmenlerin düşüncelerinin odak noktasında öğrencilerin öğrenmesi ve çok yönlü gelişimi yer almalıdır.

Katılımcılar genel olarak, öğretmenler arasındaki mesleki işbirliği çalışmalarının olumsuz bir yönü olmadığını düşünmektedir. Bir takım olumsuzluklar olabileceğini belirten katılımcılar ise, farklı fikirlerin çatışmalara neden olabileceğini belirtmiştir. Farklı fikirler, aslında bir zenginlik olarak değerlendirilmesi gerekirken, öğretmenler bunu bir çatışma nedeni olarak görmüştür.

Katılımcılara göre öğretmenler arasında mesleki işbirliğini engelleyen en önemli neden, kişilik farklılıklarından kaynaklanmaktadır. Özdoğru'nun (2021) araştırmasına göre, mesleki işbirliği yapmanın önündeki engellerden biri öğretmenlerin kişilik

özellikleridir. Katılımcılar, kişilik farklılıklarına bağlı olarak ortaya çıkabilecek tutum farklılıkları; bakış açısı farklılıkları; ünlü olma kaygısı; sorumluluktan kaçma ve mesleki adanmışlığın azlığı gibi durumların da işbirliğini engelleyebileceğini belirtmiştir. Farklı fikirlerin olmasını ve bunların çatışmalara neden olabilme ihtimalini mesleki işbirliği çalışmalarının olumsuz bir yönü olarak belirten katılımcılar, kişilik farklılıklarından kaynaklanan durumları da birer engel olarak görmektedir. Öğretmenler, liderlik özelliği olan baskın kişilerin ya da fikirlerin diğer fikir ve görüşleri gölgede bırakabileceğini ve bunun da işbirliğini engelleyebileceğini belirtmiştir. Ancak bunun tam tersi olarak, farklı bakış açıları kazanmanın, diğer insanların tecrübelerinden yararlanmanın öğretmenlere önemli katkılar yaptığını düşünenler de vardır.

Bu görüşlerin nedenlerinden biri okullarda yürütülen sendikacılık çalışmaları ve buna bağlı olarak ortaya çıkan siyasi görüş ayrılıklarıdır. Katılımcılar bunların öğretmenler arasında mesleki işbirliği çalışmalarını engellediğini belirtmiştir. Özdoğru'nun (2021) araştırmasına göre, mesleki işbirliği yapmanın önündeki engellerden biri öğretmenler arasındaki gruplaşmalar ve siyasi görüş farklılıklarıdır. Türkiye'de birçok eğitim sendikası (2021'de 55 sendika) bulunmaktadır. Bu sendikalar genel olarak belirli siyasi görüşleri temsil etmekte ve sadece kendi üyeleri ile ilgili çalışmalar yapmaktadır.

Az da olsa bazı katılımcılar ise mesleki işbirliği çalışmalarının öğretmenlerin yaratıcılığını kısıtlayabileceğini düşünmektedir. Buradaki en önemli çekince başarılı bir uygulamanın olduğu gibi taklit edilmesinin öğretmenin yaratıcılığını olumsuz etkileyebileceği düşüncesidir.

Katılımcılara göre eğitim sisteminden kaynaklanan bir takım engeller arasında iş/ders yükünün fazla olması, yöneticilerin tutumu ve okulların iklimi önemli başlıklardır. Katılımcılar işlerinin fazla olmasının ve çok fazla derse girmelerinin işbirliği çalışmalarını engellediğini belirtmiştir. Özdoğru'nun (2021) araştırmasında da, mesleki işbirliği yapmanın önündeki engeller arasında çalışma koşullarının zorluğu önemli bir yer tutmuştur. ABD'de yapılan bir araştırmaya (Johnston ve Berglund, 2018) göre öğretmenlerin yalnızca %31'i diğer öğretmenlerle işbirliği yapmak için yeterli zamanları olduğunu bildirmiştir. Öğretmenlerin %44'ü, bir ayda öğretim için fikir almak veya geri bildirimde bulunmak için başka bir öğretmenin sınıfını hiç gözlemediklerini bildirmiştir.

Yukarıda açıklanan rekabet, yarışma, merkezi sınavlar odaklı karşılaştırmalar, ünlü olma çabaları gibi daha birçok olumsuz durum, öğretmenler arasındaki iletişimi de olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda katılımcılara göre, öğretmenler arasındaki mesleki işbirliği çalışmalarını artırmak için ilk önce iletişimi artırıcı ve özendirici çalışmalar yapılması, hizmetiçi eğitim programları düzenlenmesi ve öğretmenlerin işbirliği konusunda bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Katılımcılara göre öğretmenlerin kendi branşındaki ve diğer branşlardaki öğretmenlerle iletişimi ve etkileşimi artırıcı bazı çalışmalar yapılması; sosyal

etkinliklerin sayısının artırılması; sosyal medya ağlarının/internet ortamının kullanılması; ortak projelerin/araştırmaların özendirilmesi gerekmektedir.

Katılımcılara göre, hizmetiçi eğitim programlarının sayısının artması; niteliğinin ve uygulama biçiminin değiştirilmesi de öğretmenler arasındaki işbirliğini artıracaktır. Özellikle, geleneksel hizmetiçi eğitim programları yerine etkileşime dayalı, öğretmenlerin etkin (aktif) katılımcı olduğu, gereksinimleri dikkate alan programlar bu konuda daha fazla katkı yapacaktır. Öğretmenlerin mesleki işbirliğinin yararları konusunda bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi amacıyla hizmetiçi eğitim programları da düzenlenmelidir. Çünkü katılımcılara göre bazı öğretmenler işbirliğinin yararları konusunda yeterli bilgiye sahip değildir. Oysa okullarda işbirliği kültürü oluşturabilmek için çalışan herkesin işbirliği yapma eğilimine, bilgisine ve becerisine sahip olması gereklidir (Friend ve Cook, 2014).

Öğretmenler, mesleki işbirliği çalışmalarını artırmak için bir takım yönetsel öneriler de yapmıştır. Bu öneriler genel olarak yöneticilerden beklentiler ile ilgilidir. Yöneticilerden beklenti olarak belirtilen adalet, eşitlik, ayırım yapmama gibi istemler Türk eğitim sisteminin önemli sorunlarından birine işaret etmektedir. Okulunda adalet olmadığına, çalışanlar arasında ayırım yapıldığına inanan bir öğretmenin düşük güven, düşük motivasyon veya düşük iş doyumunu hissetmesi normal sonuçlardır. Bu bağlamda katılımcılar öğretmenlerin motivasyonlarının artırılması ve okul kültürünün geliştirilmesi yönünde öneriler yapmışlardır.

Çeşitli araştırmalara göre (Ervin, 2011; McHenry, 2009; MetLife, 2010; OECD, 2019b) okul müdürlerinin liderlik davranışları ile öğretmen işbirliği arasında anlamlı ilişkiler vardır. Bu etkinin gücü, müdürlerin öğretmen işbirliğini etkileyen davranışları tanımasını ve işbirlikçi ilişkileri geliştirmesini kritik kılmaktadır.

Katılımcıların önerilerinden biri de öğretmenlerin iş/ders yükünün azaltılması ile ilgilidir. Bu öneri, öğretmenler arasında mesleki işbirliği çalışmalarını engelleyen unsurlar arasında gösterilen eğitim sisteminde iş/ders yükünün fazla olması görüşü ile örtüşmektedir. İngiltere'deki öğretmenlerin işbirliğine ilişkin görüşlerinin belirlenmeye çalışıldığı bir araştırmaya (Weindling, 2005) göre de işbirliğinin önündeki en büyük engel zaman eksikliğidir. Öğretmenler işbirlikçi çalışmaları geliştirmek için daha fazla yönetim desteği ve sınıfta daha az zaman önerilerini getirmişlerdir.

Bu araştırma, merkezîyetçi bir eğitim sisteminde işbirliğine yönelik tutum ve işbirliği biçimleri hakkında daha fazla kanıt ekleyerek araştırma alanyazınına katkıda bulunmaktadır. Türk eğitim sisteminin merkezîyetçi yapısı, mevcut bağlamın incelenmesi ve bu sistemde işbirliğinin sistematik olarak ele alınmaması açısından son derece önemli bir değişkendir. Şimdiye kadar, işbirliğine yönelik tutumu ve işbirliğinin doğasını incelemek için Türkiye bağlamında neredeyse hiç araştırma yapılmamıştır. Araştırmada hem nicel hem de nitel bulguların olması, konunun anlaşılmasına yardım etmiştir. Sadece nicel bulgulara göre değerlendirme yapılmış olsaydı, sistemde olumlu bir durum olduğu düşünülebilirdi. Ancak nitel bulgular

Türkiye’de işbirliği uygulamalarının merkeziyetçi sistemin oluşturduğu bir düşünce yapısı içinde algılandığını gösterdi. Ayrıca öğretmenlerin, işbirliği ile ilgili girişimleri üst yönetimden belediklerini de ortaya koydu.

Bu bağlamda araştırmada elde edilen sonuçlar, politika yapıcılar, okul müdürleri ve öğretmenler için bazı çıkarımlar sağlıyor. İlk olarak politika yapıcılar, işbirliğinin öneminin, yararlarının ve mevcut uygulama biçiminin farkında olmalıdır. Politika yapıcılar, okullardaki işbirliği kültürünün ve uygulamalarının sistematik bir hale gelmesi için politikalar üretmelidir. Politika üretme sürecinde Türk eğitim sisteminin merkeziyetçi, sınav merkezli ve rekabetçi özellikleri görmezden gelinmemelidir. İşbirliği kültürü ve uygulamalarını yerleştirmek için politika üretme sürecine öğretmenler ve okul müdürleri mutlaka katılmalıdır. Merkeziyetçi yapının bir özelliği olarak, öğretmenlerden ve okul müdürlerinden merkezde alınan kararlara sorgulamadan uymaları beklenmektedir. Ancak karar alma süreçlerine katılmayan kişilerin uygulama konusunda çok da istekli olmadıkları bilinmektedir. Türkiye’de öğretmenlerin işbirliği konusunda olumlu bir tutuma sahip olması önemli bir durumdur ve politika yapıcıların işlerini kolaylaştırıcaktır.

Elde edilen diğer sonuçlara göre öğretmenlerin okul müdürlerinden önemli beklentileri vardır ve okul müdürleri bu süreçte kritik bir öneme sahiptir. Ancak Türk eğitim sisteminde okul müdürlüğünün profesyonel ve eğitime dayanan bir meslek olarak görülmemesi önemli bir sorundur. Bu sorun sadece işbirliğinin geliştirilmesi konusunda değil, eğitim sisteminin bütün uygulamalarında kendini hissettirmektedir. Öğretmenlerin adalet ve eşitlik merkezli istemleri de bunun en önemli göstergesidir. Eğitim sisteminde değişikliklere öncülük eden, başarılı uygulamalar için okul müdürlerinin daha güçlü öğretimsel ve dönüştürücü liderliğine gereksinim vardır. Okul müdürlerinin bu yönleri geliştirilmelidir.

Mesleki gelişim programlarında geleneksel bir uygulama biçimi olan öğreten merkezli, bilgiyi esas alan ve etkileşimsiz uygulamalardan vazgeçilmelidir. Bunun yerine gereksinime dönük, uygulama ağırlıklı ve etkileşimi artıran mesleki gelişim programları düzenlenmelidir.

Çalışmanın bazı sınırlılıkları vardır. Araştırmada nicel ve nitel verilerin analizine dayalı sonuçlar elde edilse de, konunun anlaşılması açısından iyi örnekleri inceleyen araştırmalar yapılması da gereklidir. İyi örnekleri inceleyen vaka çalışmalarında özellikle sürecin planlanması, işleyişi ve değerlendirilmesi ile ilgili bulgular önemli ipuçları sağlayacaktır.

Mevcut araştırma Türkiye’nin batısında, orta büyüklükte bir il olan Kütahya’da yapılmıştır. Gelecekteki araştırmalarda, bölgesel farklılıklar da dikkate alınmalıdır. Türkiye’de özellikle kırsal kesimlerdeki okulların sorunları ile merkezlerdeki okulların sorunları aynı değildir. Ayrıca çevreye bağlı olarak, ailelerin okullardan beklentisi de farklılaşmaktadır. Bu farklılıklar bazı yerlerde okulları ve öğretmenleri daha fazla çalışmaya ve işbirliği yapmaya iterken, bazı yerlerde sadece öğretim programını (müfredatı) uygulamaya yönlendirebilmektedir. Türkiye 2017 yılı

verilerine göre OECD ülkeleri arasında ailelerin eğitim harcamalarının en yüksek olduğu ikinci ülkedir (%26,7) (Korlu ve diğ., 2021) ve Türkiye’de zengin kesimlerin eğitim harcamaları yoksul kesimlerin harcamalarından 23 kat daha fazladır (TÜİK, 2017). Bu farklılık okuldaki süreçleri giderek daha fazla tanımlamakta, ailelerin okuldan beklentisini farklılaştırmakta ve okulları daha farklı çalışmalar yapmak zorunda kalmaktadır. Bu bağlamda, bu tür farklılıklar elde edilen sonuçları etkilemiş olabilir. Bu sınırlılıklara karşın, bu çalışma merkezi bir sistemde öğretmenlerin işbirliği tutumlarının ve pratiklerinin ortaya konulması açısından önemlidir.

References

- Aliakbari, M., & Sadeghi, S. (2022). The professional identity of the Iranian teachers: A case of professional practices. *Teacher Development*, 26(3), 411-431. <https://doi.org/10.1080/13664530.2022.2076729>
- Altınkurt, Y. (2014). The relationship between school climate and teachers’ organizational silence behaviors. *The Anthropologist*, 18(2), 289-297. <https://doi.org/10.1080/09720073.2014.11891546>
- Avalos-Bevan, B., & Bascopé, M. (2017). Teacher informal collaboration for professional improvement: Beliefs, contexts, and experience. *Hindawi Education Research International*, 4, Article 1357180. <https://doi.org/10.1155/2017/1357180>
- Avila, I. (2016). *Effects of teacher collaboration on student achievement in elementary school* [Master dissertation]. California State Polytechnic University.
- Bayrakçı, M. (2010). In-service teacher training in Japan and Turkey: A comparative analysis of institutions and practices. *Australian Journal of Teacher Education*, 34(1), 10-22. <https://doi.org/10.14221/ajte.2009v34n1.2>
- Carroll, T. G., & Foster, E. (2010). *Who will teach? Experience matters*. National Commission on Teaching and America’s Future. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED511985.pdf>
- Cerit, Y. (2009). Öğretmenlerin örgütsel güven düzeyleri ile işbirliği yapma düzeyleri arasındaki ilişki [The relationship between teachers’ levels of organizational trust and their levels of collaboration]. *Uludağ University Journal of Education Faculty*, 22(2), 637-657. <https://dergipark.org.tr/en/pub/uefad/issue/16690/173464>
- Çoban, O., & Atasoy, R. (2020). Relationship between distributed leadership, teacher collaboration and organizational innovativeness. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(4), 903-911. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20679>

- Cook, L., & Friend, M. (1993). Educational leadership for teacher collaboration. In B. S. Billingsley, D. Peterson, D. Bodkins & M. B. Hendricks (Eds.), *Program leadership for serving students with disabilities* (pp. 421-444). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED372532.pdf>
- Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage.
- Demirtaş, Z. (2010). The relationship between school culture and student achievement. *Education and Science*, 35(158), 208-223. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/117/217>
- DuFour, R. (2011). What is a professional learning community? *Educational Leadership*, 61(8), 6-11. <https://www.ascd.org/el/articles/what-is-a-professional-learning-community>
- Düşkün, Y. (2021). *Türkiye’de öğretmen planlaması ve öğretmenin mesleki güçlenmesi [Teacher planning and professional empowerment of teachers in Türkiye]*. Education Reform Initiative. <https://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2010/01/Turkiye%E2%80%99de-Ogretmen-Planlamas%C4%B1-ve-Ogretmenin-Mesleki-Guclenmesi-Politika-Onerileri.pdf>
- Duyar, İ., Gümüş, S., & Bellibaş, M. S. (2013). Multilevel analysis of teacher work attitudes. *International Journal of Educational Management*, 27(7), 700-719. <https://doi.org/10.1108/IJEM-09-2012-0107>
- Ervin, S. R. (2011). *The relationship between teacher collaboration and student achievement* [Doctoral dissertation, The University of Southern Mississippi]. <https://aquila.usm.edu/dissertations/731>
- Fakılı, A. (2019). *Mesleki profesyonellik ve işbirlikçi iklim için öğretmen algıları Ankara ili Keçiören ilçesi [Teacher perceptions of occupational professionalism and collaborative climate Ankara province Keçiören example, Master thesis]*. Bolu Abant İzzet Baysal University.
- Forte, A. M., & Flores, M. A. (2014). Teacher collaboration and professional development in the workplace: A study of Portuguese teachers. *European Journal of Teacher Education*, 37(1), 91-105. <https://doi.org/10.1080/02619768.2013.763791>
- Fretwell, D. H., & Wheeler, A. (2001). *Turkey: Secondary education and training, secondary education series*. World Bank Human Development Network.
- Friend, M. D., & Cook, L. (1990). Collaboration as a predictor for success in school reform. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 1(1), 69-86. https://doi.org/10.1207/s1532768xjepc0101_4

- Friend, M. D., & Cook, L. (1992). *Interactions: Collaboration skills for school professionals*. Longman.
- Friend, M. D., & Cook, L. (2014). *Interactions: Collaboration skills for school professionals* (7th ed.). Pearson Education.
- Goddard, Y., Goddard, R., & 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(4), 877-896.
- Hargreaves, A. (1994). *Changing teachers, changing times. Teachers' work and culture in the postmodern age*. Cassell.
- Howland, J., & Picciotto, H. (2003). *Teacher collaboration: Professional development from the inside*. <http://www.picciotto.org/math-ed/teaching/collaboration-slides.pdf>
- Hoy, W. K., & Tarter, C. J. (1997). *The road to open and healthy schools: A handbook for change, elementary edition*. Corwin Press.
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15, 1277-1288.
- Johnston, W. R., & Berglund, T. (2018). *The prevalence of collaboration among American teachers: National findings from the American teacher panel*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR2217.html
- Kelchtermans, G. (2006). Teacher collaboration and collegiality as workplace conditions: A review. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2006), 220-237. <https://doi.org/10.25656/01:4454>
- Korlu, Ö., Bakioğlu, M., & Gencer, E. G. (2021). *Eğitim izleme raporu 2021: Eğitim yönetişimi ve finansmanı [Education monitoring report 2021: Educational governance and financing]*. Eğitim Reformu Girişimi. <https://www.egitimreformugirisimi.org/egitim-izleme-raporu-2021-egitim-yonetisimi-ve-finansmani/>
- Kougioumtzis, K., & Patriksson, G. (2009). School-based teacher collaboration in Sweden and Greece: Formal cooperation, deprivatized practices and personalized interaction in primary and lower secondary schools. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15(1), 131-154. <https://doi.org/10.1080/13540600802661352>
- Little, J. W. (1990). The persistence of privacy: Autonomy and initiative in teachers' professional relations. *Teachers College Record*, 91(4), 509-536.
- McHenry, A. N. (2009). *The relationship between leadership behaviors, teacher collaboration, and student achievement* [Doctoral dissertation, The University of Southern Mississippi]. <https://aquila.usm.edu/dissertations/1091>

- MetLife. (2010). *The MetLife survey of the American teacher: Collaborating for student success*. Metropolitan Life Insurance Company. <https://eric.ed.gov/?id=ED509650>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2006). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri [General competencies for teaching profession]*. Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri [General competencies for teaching profession]*. Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2021). *Millî eğitim istatistikleri örgün eğitim 2020/2021 [Statistics of national education: Formal education 2020/2021]*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2009). *Creating effective teaching and learning environments: First results from TALIS*. OECD Publishing. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264068780-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013). *Teaching and learning international survey TALIS 2013 conceptual framework*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/school/TALIS%202013%20Conceptual%20Framework.pdf>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2014). *TALIS 2013 results: An international perspective on teaching and learning*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/school/talis-2013-results.htm>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016). *PISA 2015 results (Volume II): Policies and practices for successful schools*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264267510-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). *Education at a glance 2017: OECD indicators*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2017-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019a). *TALIS 2018 results (Volume I): Teachers and school leaders as lifelong learners*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019b). *TALIS 2018: technical report*. https://www.oecd.org/education/talis/TALIS_2018_Technical_Report.pdf
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019c). *Results from TALIS 2018: Country note - Turkey*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018_CN_TUR.pdf

- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and school leaders as valued professionals*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>
- Özdoğru, M. (2021). Öğretmenler arasındaki iş birliği: Mevcut durum, engeller ve çözüm önerileri [Cooperation between teachers: Current situation, barriers and solution proposals]. *Journal of Education and Humanities: Theory and Practice*, 12(23), 125-147. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/eibd/issue/63474/853829>
- Plauborg, H. (2009). Opportunities and limitations of learning within teachers' collaboration in teams: Perspectives from action learning. *Action Learning: Research and Practice*, 6(1), 25-34. <https://doi.org/10.1080/14767330902731293>
- Schleicher, A. (2011). *Building a high-quality teaching profession: Lessons from around the world*. OECD Publishing.
- Selimoğlu, B. (2021). *Öğretmenlerin örgüt iklimi algıları ile mesleki iş birliğine yönelik tutumları arasındaki ilişki [The relationship between teachers' perceptions of organizational climate and their attitudes towards professional cooperation, Master thesis]*. Siirt University Institute of Social Sciences.
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu. (2005). *Vizyon 2023 teknoloji öngörü projesi: Eğitim ve insan kaynakları sonuç raporu ve strateji belgesi [Vision 2023 technology foresight project: Education and human resources final report and strategy document]*. https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/eik/EIK_Sonuc_Raporu_ve_Strat_Belg.pdf
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2017). *Türkiye istatistik kurumu hanehalkı tüketim harcaması 2017 [Turkish Statistical Institute - Household consumption expenditure 2017]*. TUIK. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Tuketim-Harcamasi-2017-27840#:~:text=Hanehalk%C4%B1%20b%C3%BCy%C3%BCkl%C3%BC%4%9F%C3%BC%20ve%20kompozisyonu%20dikkate,854%20TL%20olarak%20tahmin%20edildi>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021). *İstatistiklerle gençlik - 2021*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Genclik-2021-45634#:~:text=Adrese%20Dayal%C4%B1%20N%C3%BCfus%20Kay%C4%B1%20Sistemi,15%2C3%C3%BCn%C3%BC%20olu%C5%9Fturdu>
- Weindling, D. (2005). *Teachers as collaborative professionals: A survey of the views of ATL members*. Association of Teachers and Lecturers.
- Yılmaz, K., & Çelik, M. (2020). Öğretmenler arasında mesleki işbirliğine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi [Development of scale of attitude towards

professional collaboration among teachers]. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 731-740. <https://doi.org/10.33206/mjss.584856>

Yılmaz, K., Yoldaş, C., & Yangil, K. (2004). Sınıf öğretmenlerinin mesleki gelişimleri ile ilgili görüşleri [Opinions of classroom teachers about their professional development]. *Süleyman Demirel Üniversitesi Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(7), 198-210. https://drive.google.com/file/d/14gPJnjlIBIt3Yly4L_pgQ3cuSakZnUW1/view

Ethical Declaration and Committee Approval

In this research, the principles of scientific research and publication ethics were followed.

The ethics committee permission for the study was obtained at the session of the Scientific Research and Publication Ethics Committee of Kyrgyzstan-Turkey Manas University, dated 30.12.2021 and numbered 2021-05.

Çalışma için gerekli olan etik kurul izni Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 30.12.2021 tarih ve 2021-05 sayılı oturumunda alınmıştır.

Proportion of Author's Contribution

The author declared that there is no conflict of interest within the scope of this study.

The author declared that they have not received any financial support for this study.

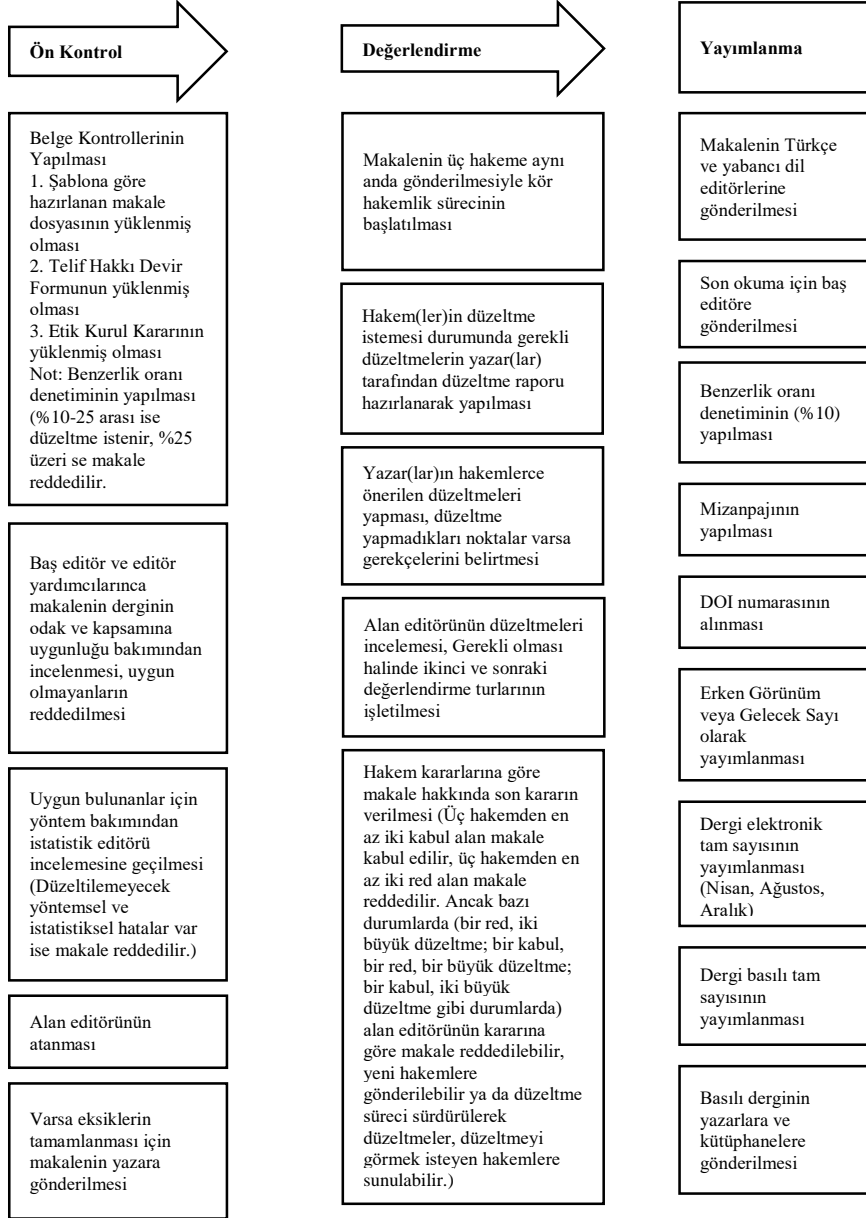
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi Yayın ve Yazım Kuralları

Yayın Kuralları

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi (AÜEBFD), Nisan, Ağustos ve Aralık olmak üzere yılda üç kez hem elektronik hem basılı, Türkçe ve İngilizce tam metin olarak ağırlıklı özgün araştırmalar yayımlanan; TR Dizin, DOAJ, EBSCOHOST, ERA, ERIHPLUS, PROQUEST ve SOBİAD dizinlerinde taranan ulusal hakemli bir dergidir. Her dergi sayısında makalelerin en az dörtte üçü eğitim bilimleri alanında disiplinlerarası bir yaklaşımla gerçekleştirilmiş araştırmalara, deneysel çalışmalara ayrılır; derleme makale yayınlandığında makale sayısının dörtte birinden çok olamaz.

Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi'ne gönderilen araştırma ve derleme aday makaleler daha önce yayınlanmamış olmalı ya da inceleme sürecinde olmamalıdır. Aday makalelerin dergimizin yazım kurallarına uygun biçimde yazılmış olması gerekir. Türkçe tam metinde sözcüklerin Türkçelerinin kullanılmasına, zorunlu olarak kullanılması gereken eski dil ya da yabancı dildeki sözcüklerin yanına parantez içinde Türkçesinin yazılmasına özen gösterilir. Dergimizde yayımlanan İngilizce makalelerde, anadili Türkçe olan yazarların Türkçe tam metin vermeleri istenir.

Dergiye aday makale başvurusu elektronik ortamda <http://dergipark.org.tr/auebfd> adresine makale yüklenerek yapılmakta; ileti ile gönderilenler işleme konulmamaktadır. Bu süreçte izlenmesi gereken adımlar Şekil 1'de gösterilmiş, ayrıca açıklanmıştır.

Şekil 1**Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi Aday Makale Değerlendirme ve Yayımlama Süreci**

1. Dergimizde APA 7 yazım kuralları uygulanır.
2. Makaleler, “Word” formatında hazırlanıp <http://dergipark.org.tr/auebfd> adresine ek olarak gönderilir. Yazardan bağımsız yansız hakem değerlendirmesinin sağlanması için aday makalenin dijital kopyasında yazar(lar)ın ad soyad, görev yeri gibi kimliğini açığa çıkaracak bilgilere yer verilmemelidir. Bunun için şu yönerge izlenmelidir: Yazarlar metinde adları ve kurumları geçen yerleri silmelidirler (Sayfa altı notları vb. yan metinler dahil olmak üzere). Microsoft belgeleri saklanır iken dosya bilgileri içine kişisel bilgiler de yazılır. Bu nedenle ya bu kişisel bilgiler belge özelliklerinden bulunup silinmeli, ya da aşağıdaki sıra ile belge kişisel bilgi içermeyecek biçimde yeniden kaydedilmelidir (Dosya > Bilgi > Sorunları Denetle > Belgeyi İncele > Denetle > Belge Özellikleri ve Kişisel Bilgiler > Tümünü Kaldır > Kapat). PDF dosyalarda da Adobe Acrobat ana menüsünden belge özellikleri seçilerek, yazar adı silinmelidir.
3. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi Editörler Kurulu Başkanlığınca, değerlendirilmek için gönderilen makaleler ön incelemeden geçirilir; derginin kapsamına girmeyen, yöntemi sorunlu olan, makale yazma kılavuzu (şablonu) kullanılarak hazırlanmayan, derginin yazım kurallarına uymayan makaleler ön inceleme sonucunda reddedilir. Makaleler Türkçe ya da İngilizce tam metin olarak sisteme yüklenmeli, makalenin değerlendirme süreci sonucunda yayımlanabilir kararı verildiğinde; Türkçe olarak sisteme yüklenen makalenin İngilizce tam metninin, İngilizce olarak sisteme yüklenen makalenin (anadili Türkçe olan yazarlardan) Türkçe tam metninin sisteme yüklenmesi yazar(lar)dan istenir. Anadili Türkçe olmayan yazarlarca sisteme yüklenen İngilizce makalelerin Türkçe özeti dergi editörlüğünce hazırlanır. Bu metinler üzerinde de Editörler Kurulu Başkanlığınca benzerlik, yazım vb. denetimler yeniden yapıldıktan ve yazarlarca bu metinlerde gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra makale yayımlanır. Bu doğrultuda makale önerilerinin, derginin yazım kurallarına uygun hazırlanabilmesi için yazım kuralları önceden incelenmeli ve makale yazma kılavuzu (şablonu) dosyası kullanılmalıdır.
4. Yayımlanmasına karar verilen makalelerin Türkçe ve İngilizce tam metinleri ayrı ayrı intihal denetiminden geçirilir. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi’nde intihal denetimi iThenticate paket programı aracılığıyla gerçekleştirilir. Tam metinlerin iThenticate programında benzerlik oranlarının aynı kaynaktan olmamak ve kaynakçası dışta kalmak koşuluyla %10’un altında olması gerekir. Benzerlik oranı, %10-25 arası çıkan makaleler yazar(lar)a geri gönderilir ve düzeltme istenir, %25’in üzerindeki makaleler reddedilir.
5. Editörler Kurulu Başkanlığınca ön incelemesi yapılan makalelerden hakem değerlendirmesine gitmesine karar verilenler, biçim ve içerik açısından değerlendirilmek üzere alan editörüne yönlendirilir. Aday makale alan editörü tarafından incelenir; alana katkı getirmeyecek ya da yöntemsel olarak gözle görülür sorunlar taşıyorsa alan editörü gerekçeli bir raporla Dergi Editörler Kurulu Başkanlığına görüşünü bildirerek aday makalenin reddedilmesi kararını

bildirebilir. Ön inceleme süreci yaklaşık bir ay sürmektedir. Hakem değerlendirme sürecine giren aday makale ilgili üç hakeme gönderilir. Hakemler, yazarın çalıştığı yerden, danışmanı, tez ise jürisinde yer alanlar, çıkar çatışması ya da çıkar birliği olan kişiler olamaz. Hakem(ler)ce makalede düzeltme istenmesi durumunda, sorumlu yazar düzeltilmiş makale ile hakemlerin düzeltme istemlerinden hangilerini yaptıklarını ya da yapmadıysa neden yapmadıklarını açıklamalarıyla belirten Makale Düzeltme Raporunu hazırlayarak en geç 15 gün içerisinde sisteme yeniden yüklerler. Yazarların geçerli bir mazereti (sağlık sorunları vb.) olmadan düzeltmeleri zamanında yapmamları ve süreci aksatmaları durumunda makaleleri reddedilir. Hakem düzeltilmiş aday makaleyi tekrar incelemek istemiş ise makale, istemde bulunan hakeme gönderilerek yeniden değerlendirmesi beklenir.

6. Makalelerin yayımlanmasına, hakemlerin değerlendirmeleri ve Alan Editörünün görüşü doğrultusunda Editörler Kurulunca karar verilir. Hakem değerlendirmesine gönderilmesi uygun bulunan makalelerin altı ay içinde sonuçlandırılmasına çalışılır. Bu süre yazarların düzeltmeleri yapma ve hakemlerin tekrar inceleme talebine göre değişiklik gösterebilmektedir.
7. Yayımlanmasına karar verilen makaleler başvuru tarihlerine göre Editörler Kurulu Sekreterliği'nce sıraya konur ve makale Editörlükçe son okuma sürecine alınır, hakem önerileri ve yayım kuralları göz önünde bulundurularak incelenir. Ayrıca makalelerin Türkçe ve İngilizce yazım denetimi dergimizin dil editörlerince yapılır; makalelerin İngilizce denetiminde Pooltext paket programından da yararlanır.
8. Son okuma süreci tamamlanan makaleler yazarlarına gönderilerek gerekli düzeltmeleri yapmaları istenir. Bu süreçten sonra sayfa düzenlemesi (mizanpaj) aşamasına geçilir.
9. Mizanpajı yapılan makaleler kontrol için sorumlu yazara gönderilir. Yazar(lar) makalelerdeki, (varsa) düzeltmeleri 15 gün içinde yapar ve "basıla" onayı verir. Bu aşamada yazar(lar)ın adı soyadı, görev yeri, ileti adresi, ORCID numarası, makale tez-proje ya da sunulmuş bildiri ise makalede sorumlu yazarca belirtilir. Bu süre içinde düzeltilmeyen makalelerin basımı sonraki sayılara bırakılır.
10. Yayımlanmasına karar verilen makaleler için yazar(lar)ından ücret alınmaz, yazar(lar)a ve hakemlere ücret ödenmez. Dergimiz, ücretli olarak da satılmaz. Açık yayın politikası doğrultusunda elektronik ortamda herkes dergimize ücretsiz olarak ulaşabilir ve yararlanabilir. Makalesi yayımlanan yazarlara, makalesinin yayımlandığı sayıdan bir basılı dergi gönderilir.
11. Makalelerde savunulan görüşlerden ve kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur.
12. Derginin cilt numarası, önceki yıllardan sürdürülür. Her yıl yayımlanan sayılar da 1, 2, 3 olarak sırasıyla numaralandırılır.

Yazım Kuralları

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisinin yazım kuralları Amerikan Psikologlar Derneğinin (American Psychological Association-APA) yayımlanmış olduğu yayım kılavuzunun 7. basımına göre hazırlanmıştır. Bu kapsamda gerekli bilgiler APA (2020) kitabından alınmış ve ayrıntılar aşağıda verilmiştir. Dergimize makale gönderecek olan yazarların dergimizin, Dergipark sistemindeki makale yazma kılavuzunu kullanmaları aşağıda belirtilen özelliklere uymalarını kolaylaştıracaktır.

Biçimsel Özellikler

Sayfa Yapısı: Çalışma, A4 boyutlarındaki kağıda üstten ve alttan 5.85 cm; sağ ve sol yandan 4.5 cm boşluk bırakılarak iki yana yaslı şekilde ve tek sütun olarak yazılmalıdır.

Yazı Tipi ve Boyutu: Makalede yazı tipi olarak Times New Roman yazı karakteri ve büyüklük olarak 10 punto seçilmelidir.

Paragraf Yapısı: Öz ve Abstract bölümleri hariç metinde paragraf sekmesinde girintiler bölümü “özel” alanından ilk satır için 0.75 cm; aralık bölümü için önce 0 nk sonra 6 nk olarak tanımlanmalı ve tek satır aralığı seçilmelidir.

Sayfa ve Sözcük Sınırı: Bir makalenin uzunluğu (Türkçe 6500, İngilizce 6500) olmak üzere 13,000 sözcüğü geçmemelidir, kaynakça bu sayının dışındadır.

Makalenin Bölümleri

Başlık: Makalenin başlığı 12 sözcüğü geçmeyecek, sözcüklerin ilk harfleri büyük diğerleri küçük ve ortalananmış biçimde yazılmalıdır. Başlık 14 punto büyüklüğünde Times New Roman yazı karakterinde satır aralığı tek ve koyu olarak yazılmalıdır.

Makale, bir tezden, projeden üretilmişse veya bildiri olarak sunulmuşsa başlığın sonuna dipnot konularak, dipnot kısmında açıklanmalıdır. Tezin danışmanı da belirtilmelidir.

Yazar Adları: Yazar ad ve soyadları ilk harfleri büyük diğerleri küçük, 11 punto büyüklüğüne Times New Roman yazı karakterinde sayfanın ortasında yer almalıdır. Eğer yazarların ikinci isimleri var ise ilk isim tam yazılmalı, ikinci ismin yalnızca baş harfi yazılıp nokta konmalıdır. Bu durum karışıklığı önlemek içindir. Kariyerine yeni başlayacak araştırmacıların bu şekilde bağlı kalmaları önerilmektedir. Ancak kariyerine başlamış araştırmacılar için bu zamana kadar kullandıkları isimlerini kullanmaları (ilk isim yerine ikinci isim) önerilmektedir. Ayrıntılı açıklamalar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1*Yazar İsimlerinin Yazımı*

Durum	Örnek Yazım
Tek yazar, kurum yok	Ad Soyad Oturlan şehir
Tek yazar, kurum var.	Ad Soyad Çalıştığı Kurum
İki yazar, bir kurum	Ad Soyad 1 ve Ad Soyad 2 Çalıştıkları Kurum
Üç yazar, bir kurum	Ad Soyad 1, Ad Soyad 2 ve Ad Soyad 3 Çalıştıkları Kurum
İki yazar, iki kurum	Ad Soyad 1 Çalıştığı Kurum Ad Soyad 2 Çalıştığı Kurum
Üç yazar, iki kurum	Ad Soyad 1 ve Ad Soyad 2 Çalıştığı Kurum Ad Soyad 3 Çalıştığı Kurum

Yazarların unvan, görev yeri, ileti, ORCID numaraları bilgileri dipnot olarak belirtilmelidir. Makale başvurusu sırasında bu bilgiler olmamalı, yayınlanma aşamasında konulmalıdır. Makaleden sorumlu yazar bilgisi de bu bölümde yer almalıdır (Bakınız Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi Makale Yazma Kılavuzu [Şablonu]).

Öz ve Abstract: Her makalede Türkçe ve İngilizce öz bulunmalıdır. Öz, 9 punto büyüklüğünde, iki yana yaslı ve 150-200 sözcüğü geçmeyecek biçimde yazılmalıdır. Özet başlığı “Öz” şeklinde ve ortalanmış olarak yazılmalıdır. Araştırmaların öz bölümü tek bir paragraf olarak ve paragraf girintisi verilmeden tek satır aralığında yazılmalıdır.

Araştırma makalelerinin öz başlığı altında,

- İncelenmek istenen sorun (olanaklıysa bir cümle ile),
- Araştırma modelinin temel özellikleri,
- Evren-örneklem/çalışma grubunun konuyla ilgili önemli özellikleri,
- İstatistiksel manidarlık düzeyi, etki büyüklüğü ve güven aralıkları,
- Ulaşılan önemli sonuçlar ve öneriler yer almalıdır.

Alanyazın (literatür) taraması ya da *meta analiz* makalelerinin öz başlığı altında,

- Araştırma kapsamındaki problem(ler) ve ilişkiler,
- İncelenen makalelerin uygunluk ölçütleri,

- Ana çalışmalara dahil edilen katılımcıların türleri,
- Temel bulgular (en önemli etki boyutları da dahil) ve etki boyutlarının önemli araçları,
- Sonuçlar (sınırlılıklar dahil),
- Kuram (teori), politika ve/veya uygulama için öneriler ile ilgili bilgiler yer almalıdır.

Kuramsal yönelimli bir makalenin öz başlığı altında,

- Kuram ya da modelin nasıl işlediği ve/veya kuram ya da modelin dayandığı temel ilkeler,
- Kuram ya da modelin ne tür olguları açıkladığını ve bunların görgül (ampirik) bulgularla olan bağlantıları ile ilgili bilgiler yer almalıdır.

Yöntembilimsel bir makalenin öz başlığı altında,

- Üzerinde tartışılan yöntemlerin genel sınıfı,
- Önerilen yöntemin temel özellikleri,
- Önerilen yöntemin uygulama alanı,
- İstatistiksel işlem gerektiren durumlarda işlemin gücü gibi temel özellikler ile ilgili bilgiler yer almalıdır.

Anahtar Sözcükler: Çalışmanın en önemli yönlerini tanımlayan kelimeler, ifadeler veya kısaltmalardır. Veri tabanlarında dizinleme (indeksleme) için kullanılırlar ve okuyucuların arama sırasında çalışmanızı bulmalarına yardımcı olur. Anahtar sözcükler ilk sözcüğün ilk harfi haricinde küçük harflerle aralarına virgül konularak verilmeli, sayısı en az beş en fazla yedi olmalıdır.

Ana Metin: Araştırma makalelerinde “Yöntem”, “Bulgular”, “Tartışma, Sonuç ve Öneriler” bölümleri-başlıkları olmalıdır. Ayrıca “Kaynakça” ve varsa “Ekler” yer alır. “Giriş”in makalelerdeki yeri açıkça belli olduğu için herhangi bir başlık kullanılmamalı, varsa alt başlıklar verilmelidir.

Makalenin başlığı ve yazar bilgileri verildikten sonra Yöntem başlığına kadar olan girişte,

- Ele alınan problemin neden önemli olduğu,
- Araştırmanın alandaki önceki çalışmalarla olan bağlantısı, özgün yönleri ve taşıdığı farklılıkları,

- Araştırmanın temel ve alt amaçları ile hipotezleri ve bunların varsa kuramla olan bağlantıları,
- Araştırmanın kurama ve uygulamaya olan katkıları,
- Araştırmanın amacı ve alt amaçları (soruları) belirtilmelidir.

Yöntem bölümünde,

- Araştırma modeli,
- Evren-örneklem/çalışma grubunun temel özellikleri ve seçilme süreci,
- Örneklem seçilmişse kullanılan örnekleme yöntemi, örneklem büyüklüğünün belirlenmesi ve örneklemin evreni temsil etme gücü,
- Kullanılan ölçme araçları (geliştirme-uyarlama, geçerlik ve güvenirlik, uygulanması, puanlanması vb.),
- Deneysel bir çalışma ise yapılan müdahale,
- Verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler ve bu yöntemlerin varsayımlarını karşılama durumu ile ilgili bilgiler yer almalıdır.

Bulgular bölümünde,

Araştırmanın bulguları alt amaçların verildiği sırayla ayrıntılı biçimde sunulmalıdır. Araştırmacının beklentisine aykırı bulgular da dahil olmak üzere tüm bulgulardan söz edilmelidir. Etki büyüklükleri küçük de olsa raporda belirtilmelidir. İstatistiksel olarak anlamlı çıkmayan bulgulara da yer verilmelidir. Bulgular eksiksiz olarak (etki büyüklükleri, güven aralıkları, anlamlılık düzeyi) sunulmalıdır. Bulguların sunumunda gerekli yerlere tablolar (çizelgeler) konulabilir. Geçmişte varyans analizleri gibi istatistiksel anlamlılık testleri tablolarla verilirken, günümüzde sonuçların metin içerisinde verilmesi önerilmektedir. Bunun yanı sıra bulguların anlaşılmasını kolaylaştıracak gerekli betimsel istatistiklerin (örneklem büyüklükleri, ortalamalar, korelasyonlar ve standart sapmalar gibi) rapor edilmesine de önem verilmelidir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler bölümünde,

Bulgular sunulduktan sonra araştırma hipotezleri ışığında ve ilgili alanyazın çerçevesinde yorumlanmalıdır. Bulguların alanyazındaki bilgilerle desteklenip desteklenmediği, desteklenmiyorsa olası nedenleri belirtilmelidir. Ayrıca bulgulardan yola çıkarak amaçlar doğrultusunda ulaşılan sonuçlar ile uygulayıcılara ve araştırmacılara yönelik önerilere yer verilmelidir.

Eğer araştırmada bir müdahale kullanıldıysa, çalışması gereken materyallerin doğru çalışıp çalışmadığını seçenек (alternatif) müdahalelerin başarısı tartışılmalıdır.

Ayrıca müdahalenin uygulanışı, araştırmaya uygunluğu, doğruluğu ve bu konudaki engeller tartışılmalıdır. Araştırmanın sınırlılıkları çerçevesinde bulgular tartışılmalıdır.

Kaynakça

“Kaynakça” sözcüğünün ilk harfi büyük diğerleri küçük olarak, yeni bir sayfaya ve sayfanın üst kısmına ortalanmış biçimde yazılmalıdır. Metin içinde ve kaynakça listesinde kaynak türlerinin yazımı için ilgili bölüme bakınız.

Ekler

Araştırmada yalnızca bir ek varsa buna “Ek” başlığı konulmalıdır. Birden fazla ek olması durumunda bu eklere ana metinde söz edildiği sıraya göre büyük harf verilmelidir (Ek A, Ek B gibi). Her Ek’in bir başlığı olmalı ve Ekler’den metinde bu başlıklarla söz edilmelidir. Her Ek’e ayrı bir sayfadan başlanmalıdır. Ek başlığı sayfanın üst kısmında ortalanmış, kelimelerin ilk harfi büyük ve diğerleri küçük olarak yazılmalıdır. Ek başlığının ardından metne soldan girintili paragrafla başlayınız. Eklerde metinde olduğu gibi tablo, şekil ve denklemler yer alabilir. Bu durumda bu tablo, şekil ve denklemlere de numara verilmelidir. Bu numaralandırma işlemi yapılırken tablo, şekil ve denklemin geçtiği Ek’in harfi de yazılmalıdır (örneğin Tablo A1 gibi). Ekteki tablo ve şekillerin numaraları da ekteki sırasına göre dir.

Başlık

Araştırmalarda başlık stili beş olası düzeyden oluşmaktadır. Bir araştırmada araştırmanın başlığı ve temel başlıklar (Yöntem; Bulgular; Tartışma, Sonuç ve Öneriler) birinci düzey başlık olarak kabul edilir. Başlık düzeyleri ile ilgili biçimsel özellikler için Tablo 2’ye bakınız.

Tablo 2

Araştırmalarda Kullanılan Başlıkların Düzeyleri ve Biçimsel Özellikleri

Başlık Düzeyi	Yazılış Biçimi
1	Ortalanmış, Koyu ve Yalnızca Baş Harfleri Büyük Başlık
2	Sola Yaslanmış, Koyu ve Yalnızca Baş Harfleri Büyük Başlık
3	<i>Sola Yaslanmış, Koyu, İtalik ve Yalnızca Baş Harfleri Büyük Başlık</i>
4	Sekmeyle başlanmış, koyu, kelimelerin yalnızca baş harfi büyük ve noktayla biten paragraf başlığı.
5	<i>Sekmeyle başlanmış, koyu, italik, kelimelerin yalnızca baş harfi büyük ve noktayla biten paragraf başlığı.</i>

İtalik Yazı Kullanımı

1. Genellikle bir tanımın eşlik ettiği anahtar terimler veya kelime öbekleri. (Burada bu terim veya kelime öbekleri sadece bir kez italik yazılmalı. Aynı kavram hem başlıkta hem de metinde geçiyorsa başlıktakini italik yaptıktan sonra metindeki yapılmalıdır. Bir sözcüğe dikkat çekmek için sadece ilk geçtiği yerde italik yapılmalıdır.)
2. Kitap, rapor, web sayfası ve diğer bağımsız çalışmaların başlıkları.
3. Süreli yayınların başlıkları.
4. Cinsler, türler ve çeşitler.
5. İstatistiksel semboller veya cebirsel değişkenler olarak kullanılan harfler.
6. Bazı test puanları ve ölçekler (Rorschach scores: $F+\%$, Z ; MMPI-2 scales: Hs , Pd).
7. Kaynakça listesindeki periyodik cilt numaraları.
8. Ölçek kategorilerindeki 1 ve 5'in ne anlama geldiğini açıklarken kullanılan metinler (rakamlar değil sadece metinler).
9. Başka bir dilden alınan ve okuyucuların aşına olmadığı bir kelimenin, ifadenin veya kısaltmanın ilk kullanımında; ancak terim, raporladığınız dilin sözlüğünde görünüyorsa italik yazı kullanmayın.
10. Gen sembollerinin yazımında.

Aşağıdaki durumlarda italik kullanmayınız.

1. Kitap serilerinin başlıklarının (ör. Harry Potter serisi) yazımında.
2. İtalik bir kelime veya deyimden sonraki noktalama işaretinin yazımında. (Bir kitap başlığı, periyodik başlık veya başlık içindeki iki nokta üst üste işareti, virgül veya soru işareti gibi italik bir öğenin parçası olan noktalama işaretlerini italik hale getirin.)
3. Kaynakça listesindeki kaynakların öğeleri (cilt ve sayı arasında, kitap başlığından sonraki nokta) arasındaki noktalama işaretlerinin yazımında.
4. Raporlama diliniz için sözlükte görüntülenen yabancı kökenli sözcükler, deyimler ve kısaltmaların yazımında.
5. Kimyasal terimler.
6. Trigonometrik terimler.
7. İstatistiksel sembollerin veya matematiksel ifadelerin istatistiksel olmayan alt indislerinin yazımında (F_{\max} , $S_A + S_B$).

8. Grek/Yunan harflerinin yazımında (β , α , χ^2).
9. Kısaltma olarak kullanılan harflerin yazımında.
10. Gen isimlerinin ve gen proteinlerinin yazımında.
11. Sadece vurgu için (Normalde vurgu için ilgili kelime yükleme yakın seçilmelidir. Eğer italik kullanılmadığında vurgu kaybolacak veya materyal yanlış okunacaksa italik kullanımı kabul edilebilir. İtalik ve kalın, derginin gereksinimlerine bağlı olarak tablolarda vurgu yapmak için kullanılabilir [örneğin, belirli bir boyuttaki faktör yüklerini göstermek için])

Tırnak İşareti Kullanımı

Tırnak işareti şu durumlarda kullanılmalıdır:

1. Periyodik bir makalenin, kitap bölümünün veya telif hakkı olan çalışmaların başlığını metinde ifade ederken.
2. Katılımcılara bir test maddesini veya yönergelerin kelimesi kelimesine (talimatlar uzunsa, bunları bir ekte sunun veya tırnak işaretleri olmadan blok alıntı formatında metinden ayırın) verilmesinde.
3. İronik bir yorum, argo ve üretilmiş (nitel araştırmalardaki temalar gibi) bir ifade olarak kullanılan bir kelime veya cümleyi tanıtmada.
4. Bir etiketi tanıtmada yalnızca kelime veya kelime öbeğinin ilk geçtiği yerde.

Verilen çift tırnak kullanımına ek olarak, 40 sözcüğü aşmayan bir doğrudan alıntı içerisinde de doğrudan alıntı yapılmış ise yazarların bu en içteki alıntının kaynağına ulaşmaları istenir. Eğer bu olanaklı değilse bu durumda en içteki doğrudan alıntı tek tırnak içinde verilir. Doğrudan alıntı 40 sözcüğü aşmış ve blok olarak verilmişse bu durumda en içteki alıntı çift tırnak içinde verilmelidir.

Tablo ve Şekiller

Metinde kaç tablo ve şekil olacağı konusunda seçici olunmalıdır. Bütün tablo ve şekiller metinde yer alış sırasına göre koyu olarak numaralandırılmalıdır. Örneğin **Tablo 1**. Tablo ve şekiller numaralandırılırken verilen numaradan sonra harf (Tablo 3a gibi) kullanılmamalıdır. Eğer araştırmanın ek bölümünde tablo veya şekil varsa bu tablo ve şekiller için *Ekler* bölümündeki bilgilere bakınız.

Tabloların içeriği gerekli materyallerle sınırlandırılmalıdır. Metin içinde araştırmadaki her tablodan ana özellikleriyle bahsedilmeli ve okuyuculara tabloda neyi aramaları gerektiği anlatılmalıdır. Metin içinde tablolardan numaralarıyla bahsedilmeli, “yukarıdaki tablo” veya “sayfa 18’deki tablo” gibi ifadeler

kullanılmamalıdır. Araştırmadaki tüm tablolarda biçimsel özellikler (terminoloji, başlıklandırma gibi) tutarlı olmalıdır.

Her tablo için kısa, anlaşılır ve açıklayıcı bir başlık kullanılmalıdır. Tablo başlığı tablo numarasının altında paragraf girintisi olmadan sola yaslı, sözcüklerin ilk harfi büyük ve italik olarak yazılmalıdır. Tablo başlığında olduğu gibi tablo içi başlıklar da kısa olmalı ve verilen sütunun satırlarında en geniş yer kaplayan girdiden uzun olmalıdır. Tablodaki her sütunun başlığı olması gerekir. Tablodaki veriler ondalık değer içeriyorsa tüm ondalık değerlerin gösteriminde basamak sayısı açısından tutarlı davranılmalıdır.

Tablo notlarının hepsi tablonun altına yerleştirilmelidir. Tablolarda genel, özel ve olasılık olmak üzere üç türlü not bulunabilir. Genel not tüm tablo ile ilgilidir ve tablonun altında verilirken başına *Not* (italik harflerle) yazılmalı ve bu sözcüğün ardından nokta konulmalıdır. Özel not, belli bir sütun, satır veya tek bir girdi için geçerli olan nottur. Genellikle üst simge olarak yazılmış küçük harflerle belirtilir. Olasılık notu ise istatistiksel manidarlık testlerinin sonuçlarını gösterir. Olasılık notu verilen tablolarda ayrı bir p sütunu oluşturulmamalıdır.

Yıldız imleri yokluk hipotezinin reddedildiği değerleri gösterir. Araştırmanın tümünde aynı manidarlık düzeyine aynı yıldız imi verilmelidir. Tablo notları, genel not, özel not ve olasılık notu sıralamasıyla sunulmalıdır. Her not tipi tablonun altındaki satırda paragraf girintisi olmadan başlamalıdır. Tablo çiziminde gerekli yerlerde (Tablonun ikinci başlığının üst ve altında, tablonun en altında) yatay çizgiler kullanılmalıdır. Tabloda, dikey çizgi kullanılmamalıdır. Tablo, başka bir kaynaktan alınmış ise, kaynağı gösterilmelidir. Kullanılan kaynak türüne göre örnek tablo ve şekil yollamaları (atıfları) için APA (2020) kaynağı incelenmelidir.

Makalede gerekli yerlere şekiller konabilir. Ancak şekiller metinde yazan ifadeleri tekrar etmemeli, yalnızca önemli etmenleri sergilemelidir. Araştırmadaki tüm şekiller tutarlı olmalıdır. Makalede grafik, harita, model, görsel gibi tüm gösterimler şekil olarak adlandırılmalıdır.

Şekillerde bir şeklin hem açıklaması hem de başlığı olarak işlev gören üst yazı olmalıdır. Şekillerin üst yazıları şeklin metinde yer alış sırasına göre numaralandırılmalıdır (**Şekil 1** gibi). Şekil ve numara dik ve koyu olarak yazılmalıdır. Tabloda olduğu gibi bir alt satırda sözcüklerin ilk harfleri büyük ve italik olarak üst yazı yazılmalıdır.

Tablo ve şekil verilmesiyle ilgili ilke şöyledir: Tablo ve şekil verilmeden önce tabloya veya şekle yollama (atıf) yapılır. Sonra tablo veya şekil verilir. Daha sonra tablo veya şekil açıklanır.

Okuyucular şeklin iletmek istediği mesajı çözmek için metne başvurmamalıdır. Bunun için şekilde yer alan semboller ve kısaltmalar şeklin altında (lejanтта) belirtilmelidir. Şekildeki tüm öğeler okunaklı olacak şekilde büyük ve belirgin olmalıdır. Şekil, başka bir kaynaktan alınmış ise, kaynağı gösterilmelidir.

Metinde yer alacak tüm tablo ve şekiller gerçek boyutlarında en çok 12 cm eninde ve 16 cm yüksekliğinde; tablo ve şekiller başlık olarak 10 punto, içerik olarak 9 punto olmalıdır.

Kaynak Gösterimi

Metin içi ve kaynaklarda kaynak gösteriminde APA-7'nin dikkate alınması gerekir. Aşağıda bu konuda ayrıntılı bazı açıklamalar verilmiştir.

Bir araştırmada yazar kendisine ait olmayan her türlü bilgiyi, veriyi ve görüşü aktarırken kaynak göstermek zorundadır. Bununla birlikte, bir araştırmada bir makaleden alıntı yapmak söz konusu makaleyi yazarın okuduğu anlamına gelir. Metin içinde verilen her kaynak, kaynaklarda da yer almalıdır.

Metin içinde doğrudan ve dolaylı alıntı yapılabilir. Kırk sözcükten az olan doğrudan alıntılar tırnak içinde verilerek metinde yer alabilir. Alıntı cümlelerin ortasında yer alıyorsa kaynak ve yılı verildikten sonra alıntı tırnak içinde yazılmalı ve tırnak kapatıldıktan sonra sayfa numarası yazılmalıdır. Alıntı cümlelerin sonunda yer alıyorsa tırnak içinde verildikten sonra ayraç içinde kaynak ve sayfa numarası verilmelidir. Eğer doğrudan alıntılarda 40 ya da daha fazla sözcük kullanılmışsa bu alıntı metin içinde ayrı bir küme (blok) olarak verilmeli ve tırnak işareti kullanılmamalıdır. Bu tür bir küme alıntı yeni satırdan başlatılmalı ve sayfanın sol kenarından paragraf girintisiyle aynı hizada olacak biçimde içerden yazılmalıdır. Küme (blok) alıntının en sonuna nokta koyduktan sonra ayraç içinde alıntı yapılan kaynak ve sayfa veya paragraf numarası yazılmalıdır. Eğer alıntı yapılan kaynak alıntından önceki cümlede yer alıyorsa alıntının sonunda yalnızca sayfa veya paragraf numarasının yer alması yeterlidir.

Bir başka çalışmada yer alan bir fikri açıklama yaparak belirtirken veya o fikre yollamada (atıfta) bulunurken sayfa veya paragraf numarasının verilmesi önerilmektedir. Paragraf numarası verilirken “*para.*” kısaltması kullanılmalıdır. Eğer çalışmada sayfa ve paragraf bilgisi bulunmuyorsa bu durumda alıntı yapılan yerin çalışmadaki başlığı (Örneğin Tartışma) ve bu başlıktaki kaçınıcı paragraf olduğu belirtilmelidir. Doğrudan yapılan alıntılar asıl metinle birebir aynı olmalıdır. Bir makale ya da bir kitaptaki bir bölümden en çok üç şekil veya tablo kullanmaya, 400 sözcükten az tek bir metin ya da 800 sözcüğü geçmeyecek şekilde bir dizi metin alıntısı yapmaya izin verilmektedir.

Metin İçinde Kaynak Gösterimi (Parantez Bağlacı)

Metnin içinde geçen kaynaklar yazar-tarih belirtme sistemiyle gösterilir.

Örnek: Balcı'nın (2010) çalışmasında (Kesme işareti yazar isminden hemen sonra gelmelidir.)

Metin içinde yer alan kaynaklar, kaynaklarda da yer almalı, tutarlık sağlanmalıdır.

Parantez içinde verilen birden çok yollama (atıf) alfabetik olarak sıralanmalıdır.

Aynı soyadlı yazarlar olması durumunda karışıklığı önlemek için yazarların soyadları ile birlikte adlarının baş harfleri de verilmelidir.

Örnek: Bu çalışmalar arasında N. Özdemir (1985) ve M. Özdemir'in (1990) çalışmaları

Yazarı belirtilmemiş çalışmaya yollamada (atıfta) bulunurken çalışmanın başlığı ve basım yılı belirtilmelidir. Çalışma başlığı kaynaklarda eğik ise metin içinde de eğik, kaynaklarda dik ve tümce düzeninde ise metinde de dik, tırnak içinde ve ilk harfler büyük yapılmalıdır.

Örnek: ("Study Finds", 1982), *Colloge bound seniors* (1979) adlı kitap.

Bir eserin yazarı ancak "İsimsiz" olarak belirtilmişse, metin içinde bu esere yollama yaparken İsimsiz (Anonymous) sözcüğünü kullanıp arkasından virgül konup yılı belirtilmelidir.

Örnek: (İsimsiz, 1965). Makale İngilizce yazılmışsa (Anonymous, 1965).

Aynı yazarlarca yazılmış iki ya da daha fazla esere aynı ayraç içinde yollama yapılırken basım yılları dikkate alınarak küçükten büyüğe doğru sıralanmalıdır. Eğer bu çalışmalardan biri basılıyor ise bu çalışma en sona baskıda biçiminde yazılarak verilmelidir.

Aynı yazar tarafından aynı yılda yayımlanmış eserlere yollama yaparken, yılı gösterdikten sonra arkasından a, b, c şeklinde harflendirme kullanılmalı ve her seferinde yılı tekrar edilmelidir. Bu harflendirme kaynakçanın alfabetik sıralamasında belirlenir. Bu tip kaynaklar başlık isimlerinin alfabetik sıralaması içinde verilir.

Örnek: Bazı araştırmalarda ise (Shavelson ve Webb, 2005a, 2005b) ..., (Demir, 1990a, 1990b, 1990c; Yılmaz, 1992 baskıda-a, 1992 baskıda-b).

İkincil kaynakların kullanımında metin içinde birincil çalışmayı belirtip ikincil kaynak için bir ibare konmalıdır. Kaynakça bölümüne aktaran olarak kullanılan kaynak yazılmalıdır.

Örnek: Barnett ve Lewis'in (1978) (akt., Field, 2013) çalışmasında ..., Barnett and Lewis's study (1978) (as cited in Field, 2013). Bu durumda kaynakçaya Field, (2013) kaynağı eklenmelidir.

Çevrilmiş, yeniden basılmış, yeniden yayımlanmış, yeniden sayılandırılan çalışmalara yapılan atıflarda ilk yılı ve sonraki yılı da "/" işareti ile ayrılarak verilir. (Piaget, 1966/2000).

Kişisel iletişimlerden (mektuplar, notlar, elektronik iletişimler, bireysel görüşmeler, telefon konuşmaları vb.) yararlanılmışsa bu tip kaynaklar yalnızca metin içinde verilmelidir. Bu tip kaynaklar tekrar ulaşılabilecek kaynaklar olmadığı için kaynakça listesine eklenmezler.

Örnek: Yazarın A. Soyadı (kişisel iletişim, 18 Nisan 2016), (Yazarın A. Soyadı, kişisel iletişim, 18 Nisan 2016).

Eğer birbirine karıştırılabilecek biçimde aynı soyadı sırasıyla başlayan ve aynı tarihli iki çalışma varsa bu çalışmaların ayırt edilmesi için farklı yazar soyadı gelene kadar yazarlar yazılıp sonrasında “ve diğ.” ifadesi eklenmelidir.

Örnek: Yazar Soyadı1, Yazar Soyadı2, Yazar Soyadı3, Yazar Soyadı4, Yazar Soyadı5, Yazar Soyadı8 (Yıl 1) ve Yazar Soyadı1, Yazar Soyadı2, Yazar Soyadı3, Yazar Soyadı6, Yazar Soyadı7, Yazar Soyadı9 (Yıl 1) gibi iki çalışma kaynak olarak gösterilecekse Yazar Soyadı1, Yazar Soyadı2, Yazar Soyadı3, Yazar Soyadı4 ve diğ. (Yıl 1) ve Yazar Soyadı1, Yazar Soyadı2, Yazar Soyadı3, Yazar Soyadı6 ve diğ. (Yıl 1) şeklinde verilmelidir.

Metin içinde ilk ve sonraki atıfların gösterimine ilişkin bilgiler yazar sayısına göre Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Metin İçinde İlk ve Sonraki Atıfların Gösterimine İlişkin Bilgiler

Atıf tipi	Metin içindeki ilk atıf	Metin içinde sonraki atıf	Ayraç içinde, metindeki ilk atıf	Ayraç içinde, metindeki sonraki atıf
Tek yazarlı	Karasar (2000)	Karasar (2000)	(Karasar, 2000)	(Karasar, 2000)
İki yazarlı	Green ve Salkind (2013)	Green ve Salkind (2013)	(Green ve Salkind, 2013)	(Green ve Salkind, 2013)
Üç yazarlı	Fraenkel ve diğ. (2015)	Fraenkel ve diğ. (2015)	(Fraenkel ve diğ., 2015)	(Fraenkel ve diğ., 2015)
Dört yazarlı	Skryabin ve diğ. (2015)	Skryabin ve diğ. (2015)	(Skryabin ve diğ., 2015)	(Skryabin ve diğ., 2015)
Beş yazarlı	Büyüköztürk ve diğ. (2013)	Büyüköztürk ve diğ. (2013)	(Büyüköztürk ve diğ., 2013)	(Büyüköztürk ve diğ., 2013)
Altı veya daha fazla yazarlı	Wastiau ve diğ. (2013)	Wastiau ve diğ. (2013)	(Wastiau ve diğ., 2013)	(Wastiau ve diğ., 2013)
Grup yazarları (Kısaltmayla tanımlananlar)	Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2017); Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2018)	MEB (2017) OECD (2018)	(Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017), (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2018)	(MEB, 2017) (OECD, 2018)
Grup yazarları (Kısaltma kullanılmadan)	Ankara Üniversitesi (2018)	Ankara Üniversitesi (2018)	(Ankara Üniversitesi, 2018)	(Ankara Üniversitesi, 2018)

Kaynakça

Metin içinde kullanılan kaynakların bir listesi niteliğindedir ve metin içinde kullanılan kaynakların (kişisel iletişim hariç) tümü bu listede yer almalıdır. Kaynakların her biri tek satır aralığında 0.75 cm asılı girintisiyle ve aralık bölümünde sonra kısım 6nk olarak yazılmalıdır. Kaynakların listelenmesinde Türkçe ve İngilizce tam metinler için tek bir kaynakça oluşturulmalı ve bu kaynakça İngilizce tam metin dikkate alınarak (makale dili İngilizce kabul edilerek) hazırlanmalıdır.

Kaynakların listelenmesinde ilk yazarın soyadının baş harfine göre alfabetik sıra izlenmelidir. Sayı kronolojisinde de alfabe mantığı izlenir.

Örnek: Singh, Y., Singh Siddhu, N.'nin öncesinde gelir.

Lopez, M. E., Lopez de Molina G.'nin öncesinde gelir.

Aynı yazar grubundan alınan birden çok kaynak varsa sıralama en eskisi ilk olacak biçimde yapılmalıdır.

Tek yazarlı bir kaynak, aynı yazarın içinde bulunduğu diğer kaynaklardan önce gelir.

Aynı yazar veya yazarların aynı tarihteki çalışmaları kaynak olarak verilecekse çalışmaların ismi alfabetik sıraya konulur. Burada İngilizce kaynaklarda *A* ve *The* gibi artikeller dikkate alınmaz.

Çalışma "İsimsiz" olarak belirtilmişse "İsimsiz" (İngilizce için "Anonymous") sözcüğü, çalışmaya bir isim olarak verilmeli ve "İsimsiz" sözcüğü gerçek bir isimmiş gibi alfabetik sıralamaya konmalıdır. Eğer yazar bilgisi yoksa, çalışmanın adı yazarın adı yerine yazılmalı ve çalışmanın adının baş harfine göre alfabetik sıralamaya konmalıdır.

Meta analiz çalışmasında analize dahil edilen çalışmaların sayısının 50 veya daha az olması durumunda bu makalelerin kaynakçada diğer makalelerden ayırt edilebilmesi için * işaretiyle belirtilmesi gerekir. Bu durumda kaynakça başlığından sonra *Yıldız imiyle işaretlenmiş kaynaklar, meta analize dahil edilmiş çalışmaları göstermektedir* ifadesi eklenmelidir. Meta-analizde yer alan kaynaklara metin içinde atıfta bulunulmak zorunda değildir. Ancak, yazarın takdirine bağlı olarak bunlara atıfta bulunulabilir. Metin içi alıntılar yıldız işareti içermez.

Kaynakçada soyadı aynı olan farklı yazarlar bulunuyorsa ve yazarların adlarının baş harfleri aynıysa, yazarların adları köşeli ayraç içinde tam olarak verilebilir.

Örnek:

Janet, P. [Paul]. (1876), La notion de la persona lite [The notion of personalily]. *Revue Scientifique*, 10, 574-575.

Janet, P. [Pierre]. (1906). The pathogenesis of some impulsions. *Journal of Abnormal Psychology*, 1, 1-17.

Metin içinde, (Paul Janet, 1876), (Pierre Janet, 1906) biçiminde gösterilmelidir.

Eğer yazarın adında kısa çizgi kullanılmışsa kısa çizgi kaynakçada da kullanılmalıdır.

Eğer çalışmanın tarihi belirtilmemişse ayrıca içinde tarih yok (*t.y.*) yazılmalıdır. (İngilizce için *n.d.*)

Arşivden alınan kaynaklarda, üzerinde tarih olmayan belgeler için olası tarih yazılmalıdır. Tarihten önce Türkçe için *dolaylarında* (İngilizce için *ca.*) biçiminde eklenmelidir.

Kaynakça Gösterimi İle İlgili Temel Örnekler

Bu bölümde makalelerin kaynakçalarında yer alması beklenebilecek çeşitli kaynak türlerine ilişkin örnekler verilmiştir. Çalışmalarınızda bu örneklerle bağlı kalmanız kaynakçanın APA 7'ye uygunluğunu kolaylaştıracaktır.

Sürelî Yayınlar

Bu başlık altında çeşitli süreli yayınlara ilişkin örnek gösterimler sunulmuştur.

Makale

1. DOI numarası olan dergi makalesi

Efe, A. & Karasu, P. (2017). Kaynaştırma eğitimine devam eden işitme engelli öğrencilerin yazdıkları öykülerin incelenmesi [An examination of stories written by students with hearing impairment in inclusive classrooms]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(3), 329-354. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.330878>

NOT: Eğer makale 20'den fazla yazarlı ise yazar isimleri şu şekilde yapılır:

İlk 19 yazarın Soyadı, A. yazılır araya üç nokta konulur ve üç noktadan sonra son yazarın Soyadı, A. yazılır.

2. DOI numarası olmayan dergi makalesi

Elektronik (Çevrim içi) erişim:

Yıldırım, İ. ve Dinç, S. (2017). Türkiye'de en çok okunan çocuk kitaplarının yeterlik analizi [Efficiency analysis on the most read children's books in Türkiye]. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(4), 1477-1490. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/407179>

Basılı erşim:

Doğan, U. ve Kert, S. B. (2018). Bilgisayar oyunu geliştirme sürecinin, ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine ve algoritma başarılarına etkisi [The effect of computer game development process to the critical skills and academic succes of secondary school students]. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 33(2), 21-42.

3. DOI numarası olmayan ve başlığı İngilizceye çevrilmiş veya Türkçe ya da okuyucuların aşına olmadığı bir dilde yazılan makalenin basılı biçimi

Canbeldek, M. ve Işıkoğlu-Erdoğan, N. (2016). Okul öncesi eğitim kurumlarında kalite ile çocukların gelişim düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi [Examination of the relationships between quality of preschool education institutions and developmental levels of children]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 792-809.

Not: Bu atıf örneğinde makale üzerinde çalışmanın yazarlarınca İngilizce'ye çevrilmiş başlık bulunmadığı durumlarda atıf yapan yazar tarafından aynı anlama gelecek bir İngilizce çeviri yapılmalıdır.

4. DOI numaralı dergi makalesinin erken çevrim içi yayımı (Online first)

Ergenekon, Y. ve Aldemir-Fırat, Ö. (2018). Uygulamacılar için öğretimde farklı bir bakış açısı: Gömülü öğretim [A different instructional perspective in special education for practitioners: Embedded instruction]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*. Erken Çevrim İçi Yayın. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.328444>

5. Basılı popüler dergi makalesi

Akdoğan, E. (2018, Şubat). Yapay zeka çağında insan olmak [Being human in the age of artificial intelligence]. *Bilim ve Teknik*, 603, 10-25.

6. Çevrimiçi popüler dergi makalesi

Can, N. N. (2017, Ocak). Su, su, her yer su – Ama içmek için su yok! [Water, water, water everywhere - But there is no water to drink]. *Ekoloji Dergisi*. <https://www.dogadergisi.com/su-su-her-yer-su-ama-icmek-icin-su-yok>

7. Yazarı belirtilmemiş basılı haber makalesi

Eğitimin dijital dönüşümü için 5 adımlık reçete [5-step prescription for digital transformation of education]. (2018, 13 Şubat). *Hürriyet*, s. 20.

8. Yazarı belirtilmemiş çevrim içi haber makalesi

Eğitimin dijital dönüşümü için 5 adımlık reçete [5-step prescription for digital transformation of education]. (2018, 13 Şubat). *Hürriyet*. <http://www.hurriyet.com.tr/egitimin-dijital-donusumu-icin-5-adimlik-recete-40739915>

9. Basılı haber makalesi

Güçlü, A. (2013, 2 Şubat). Matematik ve fen eğitiminin analizi yapıldı [Analysis of mathematics and science education was done]. *Milliyet*.

10. Çevrim içi haber makalesi

Balıca, Ç. (2018, 14 Mart). Üç milyon çocuk okula gitmiyor [Three million children do not go to school]. *Hürriyet*. <https://www.hurriyet.net/haber-detay/uc-milyon-cocuk-okula-gitmiyor-177777.html>

11. Bir derginin özel bir sayısı veya bir kısmı

Aslan, S. (2018). Toplumsal barışı sağlama ve korumada eğitimin rolüne ilişkin öğretmen adayları görüşleri [Teachers candidates' views on the role of the education in ensuring and protecting the social peace, USBES özel sayı II]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 1106-1133.

12. Dergi ekinde verilmiş monografi

Yivli, O. (2016). Modern Türk öyküsünde alt türler (1890-1950) [Sub-genres in modern Turkish short story (1950-1890), Monografi]. *Erdem*, 70, 85-103.

13. İmzasız editörden yazılar

Kılıç, C. (2017). Türkiye ruh sağlığı profili [Türkiye mental health profile, Editörden]. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 28(4), 3-4.

Kitaplar

1. Bir kitabın tamamının basılı hali

Karasar, N. (2014). *Araştırmalarda rapor hazırlama [Preparing reports in research]* (24. baskı). Nobel Akademi.

2. Editörlü kitap

Editör Soyadı, A. (Ed.). (Yıl). *Kitap başlığı [Book title]*. Yayıncı

3. Çeviri kitap

Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T. ve Rothstein, H. R. (2013). *Meta-analize giriş [Introduction to meta-analysis]* (S. Dinçer, Çev.). Anı Yayıncılık. (Orijinal eserin basım yılı 2009)

4. Basılı kitabın elektronik sürümü

Ortaylı, İ. (2016). *Tarihin sınırlarına yolculuk [Trip to the limits of history, E-kitap sürümü]*. Timaş Yayınları. <http://www.dr.com.tr/ekitap/tarihin-snrlarna-yolculuk>

5. Sadece çevrim içi yayınlanan kitap

Güven, D. (2014). *Ortaokul matematik 6 [Secondary school math 6]*. <http://www.eba.gov.tr/ekitap?icerik-id=4602>

6. Kitap bölümünün basılı hali

Ersoy, A. (2016). Fenomenoloji [Phenomenology]. A. Saban ve A. Ersoy (Ed.), *Eğitimde nitel araştırma desenleri [Qualitative research designs in education]* içinde (ss. 51-105). Anı Yayıncılık.

7. Bir grup yazar veya komite tarafından yazılan kitap

Joint Committee on the Standards for Educational and Psychological Testing. (2014). *Standards for educational and psychological testing*. American Educational Research Association.

Sözlü ya da Poster Bildiriler

1. Sözlü Bildiri

Tavşancıl, E., Uluman, M., ve Furat, E. (2012, Eylül). *Görme engelli öğrencilerin üniversite giriş sınavında karşılaştığı sorunlar ve çözüm önerileri [Issues faced by visually impaired students in the university entrance exam and suggestions for solutions, Sözlü sunumu]*. III. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Kongresi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

2. Poster Bildiri

Karasel Ayda, N. ve Altınay, Z. (2018, Nisan). *İlköğretim kademesinde "evrensel değerlerin" çocuklara kazandırılmasına yönelik öneriler [Suggestions for gaining "universal values" to children at primary education level, Poster sunumu]*. 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi, Side Starlight Resort Otel, Antalya.

Tezler

1. YÖK tez veya TÜBESS üzerinden ulaşılan tezler

Yalçın, S. (2015). *TIMSS 2011 fen uygulamasında cinsiyete göre farklılaşan madde fonksiyonunu madde, öğrenci ve okul düzeyinde açıklayan değişkenler [The factors explaining the differential item functioning at item, student and school levels in the administration of TIMSS 2011 science test according to gender]* (Tez No. 431269) [Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

2. Ticari bir veri tabanından alınan tez

Garavalia, B. J. (1994). *Development of international education policy in higher education: A case study of the illinois higher education international education act of 1992* (Publication No. 9516016) [Doctoral dissertation, Southern Illinois University]. Proquest Dissertations and Theses.

3. Kurumsal (üniversitesi vb.) bir veri tabanından alınan tez

Yetkiner, A. (2017). *Türkiye’de aday öğretmen yetiştirme sürecinin değerlendirilmesi [Evaluation of novice teacher training process in Türkiye, Doktora tezi, Ankara Üniversitesi]*. <http://acikarsiv.ankara.edu.tr/browse/32993/>

4. Basılı olarak ulaşılan tez (dijital olmayan)

Özdoğan-Özbal, E. (2017). *Genel liselerde bütçe yönetimine ilişkin karşılaştırmalı bir çözümleme [A comparative analysis of budget management in general high schools]*, Doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.

Resmi Gazete ve Yönetmelikler

Milli Eğitim Temel Kanunu [National Education Basic Law] (1739 SK, 14.06.1973). *Resmî Gazete*, 14574, 24.06.1973.

Teknik Raporlar ve Araştırma Raporları

1. Kurumsal yazarlı devlet raporu

Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2018). *2017 yılı performans programı [2017 performance program]* (Yayın No. Ocak, 2018). <https://strateji.sanayi.gov.tr/DokumanGetHandler.ashx?dokumanId=69dae118-a4e6-499a-8e16-66cc4192ee38>

2. Kurumsal yazarlı çevrim içi yayımlanan görev raporu

American Psychological Association. (2007). *Report of the APA task force on the sexualization of girls*. American Psychological Association <http://www.apa.org/pi/women/programs/girls/report-full.pdf>

3. Özel bir organizasyona ait rapor

Eğitimde Görme Engelliler Derneği. (2015). *Üniversitelerde engellilere yönelik erişilebilirlik hususunda mevcut durum analizi 2014-2015 [Current situation analysis on accessibility for the disabled in universities 2014-2015]*. Eğitimde Görme Engelliler Derneği.

İnternette Alınan Bilgiler

Ölçme Seçme ve Yerleştirme Merkezi (2017). *Açık uçlu sorular hakkında bilgilendirme ve açık uçlu soru örnekleri [Information about open-ended questions and examples of open-ended questions]*. <http://www.osym.gov.tr/TR,12909/2017-lisansyerlestirme-sinavlari-2017-lys-acik-uclu-sorular-hakkinda-bilgilendirme-ve-acikucclu-soru-ornekleri-05012017.html> adresinden erişilmiştir.

Etik Kurul Kararı

Makalelerin Türkçe ve İngilizce özet bölümlerinde anahtar sözcüklerden sonra bir alt satırda çalışmaya ilişkin etik kurul bilgisi verilmelidir. Ayrıca bu bilgiye

makalenin yöntem bölümü içinde ve kaynakçadan sonra bir satır bırakılarak “Etik Kurul Kararı” başlığı birinci düzey başlık biçiminde sunularak bu başlık altında yer verilmelidir. Araştırma makaleleri için etik kurul kararında, çalışmanın etik kurulun bağlı olduğu üniversite adı ile sayı ve tarih bilgileri yer almalıdır. Derleme makaleleri için ise etik kurul kararının gerekmediği bilgisi mizanpaj aşamasında dergi ekibi tarafından yerleştirilir.

Diğer Durumlar

Makaledeki bir paragraf en az üç cümle içermelidir.

Metin içinde geçen bir basamaklı sayılar yazıyla, iki basamaklı sayılar cümle başında değilse rakamlarla yazılmalıdır. Cümlelere rakamla başlanmamalıdır.

Makalenin “öz” başlığı altında tüm sayılar rakamla yazılmalıdır.

Bir ölçme biriminden söz edildiği ve matematiksel veya istatistiksel işlevler (kesirler, ondalıklar, yüzdeler, çeyreklikler gibi) ile ilgili bilgilerin verildiği durumlar ile tablo, şekil ve grafik isimlerinde kullanılan tüm sayılar rakamla yazılmalıdır. Bir basamaklı sayılar yazıyla, iki basamaklı sayılar ise cümle başına gelmedikçe rakamla yazılmalıdır.

Tarih, yaş, evren-örneklem/çalışma grubu ve deneklerle ilgili sayılar ile ölçek puanları, ölçek puanlamasında kullanılan birimler ve parasal değerler ile ilgili sayılar rakamla yazılmalıdır.

Ondalık gösteriminde nokta kullanılmalı ve özel durumlar (istatistiksel manidarlık değerinin (p) verileceği durumlar) haricinde ondalık kısım iki basamağa yuvarlanmalıdır. Eğer istatistik veya matematik ile ilgili bir katsayı verilecek ve bu katsayı 1’den büyük değer alamıyorsa bu ondalık sayının gösteriminde yalnızca nokta ve ondalık kısım (.75 gibi) yazılmalıdır.

Makalede geçen bir kavramın ya da bir örgüt/teşkilat/kurum adının kısaltması (MEB, TÜİK) kullanılacaksa, ilk geçtiği yerde açık adı yazılır yanında parantez içinde kısaltması verilir, daha sonra kısaltması kullanılır.

İngilizce’de kullanılan & işareti, Türkçe’de kullanılmadığından, çok yazarlı makalelerin Türkçe tam metinlerinde parantez içi yollamalarda (atıflarda) & işareti yerine “ve” bağlacı kullanılmalıdır. İngilizce tam metinde ve kaynakçada ise & işareti kullanılmalıdır.

Dergi basıldığı için makalelerde harfler siyah olur, renkli tablo ya da şekil konulmaz.

Kaynakça

APA (2020). *Publication manual of the American psychological association* (7th ed.). American Psychological Association.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DERGİSİ

Yıl: 2022

Cilt: 55

Sayı: 3

ANKARA UNIVERSITY
JOURNAL OF FACULTY OF EDUCATIONAL SCIENCES

Year: 2022

Volume: 55

Issue: 3

