



T.C.

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN, VELİLERİN VE SINIF
ÖĞRETMENLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE MATEMATİK
ÖĞRETİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YAVUZ GÖKÇE

**Tez Danışmanı
DOÇ. DR. BARIŞ ÇETİN**

ÇANAKKALE – 2023



T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN, VELİLERİN VE
SINIF ÖĞRETMENLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE MATEMATİK
ÖĞRETİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YAVUZ GÖKÇE

Tez Danışmanı
DOÇ. DR. BARIŞ ÇETİN

ÇANAKKALE – 2023

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



İsim SOYİSMİ tarafından Prof. Dr. İsim SOYİSMİ yönetiminde [ve Doç. Dr. İsim SOYİSMİ ikinci danışmanlığında (eğer mevcutsa)] hazırlanan ve/20.. tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “**Tezin Adı**” başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**Anabilim/Anasanat Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS/DOKTORA/SANATTA YETERLİK TEZİ** olarak oy birliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Prof. Dr. İsim SOYİSMİ

(Danışman)

Doç. Dr. İsim SOYİSMİ

Dr. Öğr. Üyesi İsim SOYİSMİ

.....

.....

.....

Tez No :

Tez Savunma Tarihi :/20..

.....
İSİM SOYİSMİ

Enstitü Müdürü

..../20..

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarımı kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

Yavuz Gökçe

10/07/2023

TEŞEKKÜR

Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul matematik derslerine yönelik görüşlerini belirten ve araştırmaya katkı sağlayan bütün katılımcılara teşekkür ederim. Yüksek lisans temizimin her aşamasında tecrübeleriyle bana rehber olan, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen danışman hocam Sayın Doç. Dr. Barış ÇETİN'e tüm kalbimle teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim sürecince manevi desteğini her zaman hissettiğim can dostum Gökhan YAYLALI'ya, tez sürecinde akademik bilgisiyle bana destek olan meslektaşım Almina GÖNÜL'e teşekkürlerimi sunarım.

Hayatım boyunca karşılaştığım zorluklarda beni yalnız bırakmayan, her zaman beni cesaretlendiren ve destekleyen annem Fatma GÖKÇE ve babam Halil GÖKÇE'ye bütün kalbimle teşekkür ederim.

Yavuz GÖKÇE
Çanakkale, Temmuz 2023

ÖZET

İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN, VELİLERİN VE SINIF ÖĞRETMENLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE MATEMATİK ÖĞRETİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİN İNCELENMESİ

Yavuz GÖKÇE

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Yüksek Lisans Programı

Danışman: Doç. Dr. Barış ÇETİN

10/07/2023, 135

Araştırmanın amacı ilkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecine gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik görüşlerini incelemektir. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim denesiyle yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu, 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Tekirdağ ili Çerkezköy ilçesinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ilkokullarda görev yapan 11 ilkokul dördüncü sınıf öğretmeni; öğrenim gören 12 ilkokul dördüncü sınıf öğrencisi; 12 öğrenci velisi oluşturmaktadır. Çalışma grubu ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmış ve elde edilen veriler içerik analizi tekniğiyle analiz edilmiştir.

Araştırmanın sonuçları; katılımcılar uzaktan eğitim sürecinde EBA, ZOOM ve Whatsapp uygulamalarını kullanmışlardır. Sınıf öğretmenleri konunun soyut olmasından dolayı zaman ölçme konusunu öğretirken; öğrenciler konunun ilk defa öğrenilmesinden dolayı doğal sayılarla çarpma ve bölme işlemleri konularını öğrenirken zorlanmışlardır. Velilerinin büyük çoğunluğu çocuklarının matematik konularını öğrenirken zorlanmadıklarını belirtmiştir. Sınıf öğretmenleri uzaktan eğitimin öğrencilerin matematik öğrenmelerine olumlu etkilerini veli desteğinin artması, öğrenimin devam etmesi; olumsuz etkilerini denetim güçlüğü, güvenilirliği düşük ölçme ve değerlendirme olarak ortaya koymuşlardır. Öğrenciler uzaktan eğitimin, matematik öğrenmelerine en olumlu etkisini

öğrenimin devam etmesi; en olumsuz etkisini ders süresinin kısa olması olarak belirtmişlerdir. Öğrenci velileri uzaktan eğitimin, çocuklarının matematik öğrenmelerine olumlu etkisini öğrenimlerinin devam etmesi; olumsuz etkisini bire bir öğretimin olmaması olarak ortaya koymuşlardır. Matematik öğrenme eksikliklerini gidermek için sınıf öğretmenleri telafi eğitimi yaptıklarını; öğrenciler kaynak kitaplardan çalıştıklarını; öğrenci velileri dijital platformlardan konu tekrarı yaptırdıklarını belirtmişlerdir. Uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenleri kendi çocukları ile ilgilenememe; öğrenciler internetin kesilmesi; öğrenci velileri internet bağlantıya zorluklarıyla karşılaşmıştır. Katılımcılar karşılaştıkları sorunlara yönelik ücretsiz tablet ve internet tedariki önerisinde bulunmuşlardır.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Matematik, Matematik Öğretimi, İlkokul Matematik Öğretimi

ABSTRACT

INVESTIGATION OF PRIMARY SCHOOL FOURTH GRADE STUDENTS, PARENTS AND CLASS TEACHERS' VIEWS ON TEACHING MATHEMATICS IN DISTANCE EDUCATION PROCESS

Yavuz GÖKÇE

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Department of Basic Education Master's Program

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Barış Çetin

10/07/2023, 135

The aim of the research is to examine the opinions of primary school fourth grade teachers, students and parents of students about mathematics lessons in the distance education process. The research was carried out with the phenomenology experiment, which is one of the qualitative research methods. The study group of the research consists of 11 primary school fourth grade teachers, 12 fourth grade students and 12 parents of students working in official primary schools affiliated to the Ministry of National Education in the Çerkezköy district of Tekirdağ province in the spring term of the 2021-2022 academic year. The study group was determined by criterion sampling method. In the research, semi-structured interview forms were used and the obtained data were analyzed by content analysis technique.

The results of the research; Participants used EBA, ZOOM and Whatsapp applications during the distance education process. While classroom teachers teach the subject of measuring time due to the abstract nature of the subject; Since the subject was learned for the first time, the students had difficulties in learning the operations of multiplication and division with natural numbers. The vast majority of parents stated that their children do not have difficulty in learning mathematics subjects. Classroom teachers stated that the positive effects of distance education on students' learning mathematics increased; They revealed its negative effects as difficulty in auditing, low reliability of

measurement and evaluation. The most positive effect of distance education on learning mathematics is the continuation of learning; stated that the most negative effect was the short duration of the lesson. Parents of students continue to learn about the positive effect of distance education on their children's mathematics learning; revealed the negative effect of the lack of one-to-one teaching. In order to overcome the deficiencies in learning mathematics, primary school teachers provided compensatory training; students study from source books; The parents of the students stated that they had the subject repeated on digital platforms. Classroom teachers cannot take care of their own children in the distance education process; students disconnecting the internet; students' parents faced difficulties in not being able to connect to the internet. Participants suggested free tablet and internet supply for the problems they encountered.

Keywords: Distance Education, Mathematics, Mathematics Teaching, Primary School Mathematics Teaching

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	i
ETİK BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	xii
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xvii

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	5
1.2.1. Araştırmanın Alt Amaçları.....	5
1.3. Araştırmanın Önemi.....	6
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	9
1.5. Varsayımlar.....	9
1.6. Tanımlar.....	9

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Uzaktan Eğitim.....	10
2.1.1. Dünyada Uzaktan Eğitim Tarihi.....	11
2.1.2. Türkiye’de Uzaktan Eğitim Tarihi.....	13
Pandemi Sürecinde Türkiye’de Uzaktan Eğitim.....	15
2.1.3. Uzaktan Eğitimin Avantajları ve Dezavantajları.....	16
Avantajları.....	16
Dezavantajları.....	17

2.1.4. Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğretmen, Öğrenci ve Ebeveyn Rollerine.....	18
Öğretmen Rollerine.....	18
Öğrenci Rollerine.....	21
Ebeveyn Rollerine.....	22
2.2. Matematik Nedir?.....	23
2.2.1. Matematik Öğretimi.....	25
2.2.2. İlkokulda Matematik Öğretimi.....	27
İlkokul Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımı.....	30
2.3. Yapılan Çalışmalar.....	31
2.3.1. Yurtiçinde Yapılan Çalışmalar.....	31
2.3.2. Yurtdışında Yapılan Çalışmalar.....	37

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli.....	41
3.2. Çalışma Grubu.....	41
3.3. Veri Toplama Araçları.....	42
3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi.....	43
3.5. Güvenirlik ve Geçerlik Çalışmaları	44

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. UE Sürecinde Gerçekleştirilen Matematik Derslerine Yönelik İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin, Öğrencilerinin ve Öğrenci Velilerinin Görüşlerine Yönelik Bulgular.....	46
4.1.1. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin UE Sürecinde Gerçekleştirilen Matematik Derslerinde Kullandıkları Dijital Materyaller/Uygulamalar.....	46
4.1.2. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin UE Sürecinde Gerçekleştirilen Matematik Derslerinde Kullandıkları Dijital Materyaller/Uygulamalar.....	47
4.1.3. Öğrenci Velilerine Göre UE Sürecinde Gerçekleştirilen Matematik Derslerinde Çocuklarının Kullandıkları Dijital Materyaller/Uygulamalar.....	48

4.1.4.	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin UE Sürecinde Matematik Öğretiminde Zorlandıkları Konular ve Nedenleri.....	49
4.1.5.	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin UE Sürecinde Matematik Öğreniminde Zorlandıkları Konular ve Nedenleri.....	55
4.1.6.	Öğrenci Velilerine Göre UE Sürecinde Gerçekleştirilen Matematik Derslerinde Çocuklarının Zorlandıkları Konular ve Nedenleri.....	60
4.1.7.	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerine Göre UE'nin Öğrencilerin Matematik Öğrenimleri Üzerindeki Etkisi.....	62
4.1.8.	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerine Göre UE'nin Kendi Matematik Öğrenimleri Üzerindeki Etkisi.....	67
4.1.9.	Öğrenci Velilerine Göre UE'nin Çocuklarının Matematik Öğrenmeleri Üzerindeki Etkisi.....	70
4.1.10.	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin UE Sürecinde Öğrencilerin Matematik Dersi Öğrenme Eksikliklerine Çözümleri.....	74
4.1.11.	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin UE Sürecinde Matematik Dersi Öğrenme Eksikliklerine Çözümleri.....	76
4.1.12.	Öğrenci Velilerinin UE Sürecinde Çocuklarının Matematik Dersi Öğrenme Eksikliklerine Çözümleri.....	78
4.2.	UE Sürecinde Karşılaşılan Zorluklara Yönelik İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin, Öğrencilerinin ve Öğrenci Velilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular.....	81
4.2.1.	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklar.....	81
4.2.2.	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklar.....	84
4.2.3.	Öğrenci Velilerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklar.....	86
4.3.	UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklara İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin, Öğrencilerinin ve Öğrenci Velilerinin Çözümlerine İlişkin Bulgular.....	89
4.3.1.	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklara Çözüm Önerileri.....	90
4.3.2.	İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklara Çözüm Önerileri.....	93
4.3.3.	Öğrenci Velilerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklara Çözüm Önerileri.....	96

BEŞİNCİ BÖLÜM
SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

5.1. Sonuç.....	99
5.2. Tartışma.....	105
5.3. Öneriler.....	117
KAYNAKÇA	119
EKLER	I
EK 1. MEB İzin Yazısı	I
EK 2. MEB Onay Belgesi	II
EK 3. Mühürlü Gönüllü Onam Metni	III
EK 4. Mühürlü Öğretmen Görüşme Soruları	IV
EK 5. Mühürlü Öğrenci Görüşme Soruları	VI
EK 6. Mühürlü Veli Görüşme Soruları.....	VIII
ÖZGEÇMİŞ	X

SİMGELER VE KISALTMALAR

Akt.	Aktaran
EBA	Eğitim Bilişim Ağı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
TDK	Türk Dil Kurumu
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study
TRT	Türkiye Radyo Televizyon Kurumu
PISA	Programme for International Student Assessment
UE	Uzaktan Eğitim
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USDLA	Unites Staters Distance Learning Association
Vd	Ve diğerleri

TABLolar DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	Sınıf öğretmenlerinin UE sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde kullandıkları dijital materyaller/uygulamalar	46
Tablo 2	İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde katıldıkları dijital materyaller/uygulamalar	48
Tablo 3	Öğrenci velilerine göre UE sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde çocuklarının kullandıkları dijital materyaller/uygulamalar	49
Tablo 4	İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin UE sürecinde gerçekleştirilen matematik öğretiminde zorlandıkları konular	50
Tablo 5	“Zaman” alt temasına ait kodlar (öğretmen)	51
Tablo 6	“Doğal sayılarla bölme işlemleri” alt temasına ait kodlar (öğretmen)	52
Tablo 7	“Kesirler” alt temasına ait kodlar (öğretmen)	53
Tablo 8	“Doğal sayılarla çarpma işlemleri” alt temasına ait kodlar (öğretmen)	54
Tablo 9	“Uzunluk ölçme ve tartma” alt temasına ait kodlar (öğretmen)	54
Tablo 10	İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE sürecinde gerçekleştirilen matematik öğreniminde zorlandıkları konular	55
Tablo 11	“Doğal sayılarla çarpma işlemleri” alt temasına ait kodlar (öğrenci)	56
Tablo 12	“Doğal sayılarla bölme işlemleri” alt temasına ait kodlar (öğrenci)	57

Tablo 13	“Zaman ölçme” alt temasına ait kodlar (öğrenci)	57
Tablo 14	“Kesirler” alt temasına ait kodlar (öğrenci)	58
Tablo 15	“Uzunluk ölçme ve tartma” alt temasına ait kodlar(öğrenci)	59
Tablo 16	“Geometri” alt temasına ait kodlar (öğrenci)	59
Tablo 17	Öğrenci velilerine göre UE sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde çocuklarının zorlandıkları konular	60
Tablo 18	“Zaman ölçme” alt temasına ait kodlar (veli)	60
Tablo 19	“Kesirler” alt temasına ait kodlar(veli)	61
Tablo 20	“Doğal sayılarla bölme işlemleri” alt temasına ait kodlar (veli)	61
Tablo 21	İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerine göre UE'nin öğrencilerin matematik öğrenimleri üzerindeki etkileri	63
Tablo 22	“Olumlu etkileyen faktörler” alt temasına ait kodlar(öğretmen)	63
Tablo 23	“Olumsuz etkileyen faktörler” alt temasına ait kodlar (öğretmen)	65
Tablo 24	İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerine göre UE'nin kendi matematik öğrenimleri üzerindeki etkisi	68
Tablo 25	“Olumlu etkileyen faktörler” alt temasına ait kodlar(öğrenci)	68
Tablo 26	“Olumsuz Etkileyen Faktörler” Alt Temasına Ait Kodlar(Öğrenci)	69
Tablo 27	Öğrenci velilerine göre UE'nin çocukların matematik öğrenmeleri üzerindeki etkisi	71

Tablo 28	“Olumlu etkileyen faktörler” alt temasına ait kodlar(veli)	71
Tablo 29	“Olumsuz etkileyen faktörler” alt temasına ait kodlar(veli)	72
Tablo 30	İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin UE sürecinde öğrencilerin matematik dersi öğrenme eksikliklerine çözümleri	74
Tablo 31	“Bireysel uygulamalar” ve yönlendirme alt temalarına ait kodlar(öğretmen)	75
Tablo 32	İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE sürecinde matematik dersi öğrenme eksikliklerine çözümleri	77
Tablo 33	“Bireysel çalışmalar” alt temasına ait kodlar(öğrenci)	77
Tablo 34	Öğrenci velilerinin UE sürecinde çocuklarının matematik dersi öğrenme eksikliklerine çözümleri	79
Tablo 35	“Yönlendirme” ve “bireysel yardım” alt temalarına ait kodlar(veli)	79
Tablo 36	İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin UE sürecinde karşılaşılan zorluklara yönelik tema ve alt temalar	81
Tablo 37	İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin UE sürecinde karşılaşılan zorluklara yönelik alt temalar ve kodlar	82
Tablo 38	İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik oluşturulan tema ve alt temalar	84
Tablo 39	İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik oluşturulan alt temalar ve kodlar	85
Tablo 40	Öğrenci velilerinin UE sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik oluşturulan tema ve alt temalar	87
Tablo 41	Öğrenci velilerinin UE sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik oluşturulan alt temalar ve kodlar	88

Tablo 42	İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan tema ve alt temalar	90
Tablo 43	İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan alt temalar ve kodlar	91
Tablo 44	İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan tema ve alt temalar	94
Tablo 45	İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan alt temalar ve kodlar	94
Tablo 46	Öğrenci velilerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan tema ve alt temalar	96
Tablo 47	Öğrenci velilerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan alt temalar ve kodlar	97

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Dünyada uzaktan eğitim tarihine ait kronolojik sıralama	13
Şekil 2	Türkiye’de uzaktan eğitim tarihinin kronolojik sıralaması	14
Şekil 3	Uzaktan eğitim sürecinde öğretmen rolleri	19



BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, sınırlılıklarına, varsayımlarına ve tanımlara yer verilmektedir.

1.1.Problem Durumu

Dünyada yaşanan teknoloji ve bilim alanındaki gelişmeler bilginin sürekli değişimine ve güncellenmesine sebep olmuştur. 21. yüzyılın dünyasında bu duruma ayak uydurabilecek bireylerin yetiştirilmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Yetiştirilmesi gereken bireyler var olan bilgiyi sadece kullanan değil, bilgiyi üreten ve değiştiren kişiler olmalıdır. Ülkelerin, bu bireyleri yetiştirebilmeleri için eğitim sistemlerini çağın gerekliliklerine uygun olarak iyileştirmeleri gerekmektedir. Bununla birlikte nüfusun artması, küresel salgınların ortaya çıkması ve bunun gibi birçok etmen eğitimde farklı sistemlerin kullanılmasını zorunlu hale getirmiştir.

Teknoloji ve internetle entegre olan eğitim sistemlerinde bilgiye ulaşmak artık daha kolay hale gelmiştir. Sınıf duvarları ve okul sınırları aşarak zaman ve mekan sınırlığı ortadan kalkmıştır. Bu noktada karşımıza uzaktan eğitim kavramı çıkmaktadır (Yenerer, 2021). Uzaktan eğitim, gelişimini sürdüren teknoloji sayesinde eğitim öğretim faaliyetlerini önlemeye neden olacak faktörleri aşarak, zaman ve mekandan bağımsız olarak öğretmen ve öğrenciyi bir araya getiren eşzamanlı veya eşzamansız olarak gerçekleştirilen, planlı ve programlı bir sistemdir (Akman, 2021).

Covid-19 hastalığının ortaya çıkması ile dünya hızlı bir şekilde pandemi sürecine girmiştir. Hastalığın insanlar arasında yayılmasını engellemek amacıyla birçok tedbir alınmıştır. Alınan tedbirlerin en başında toplu kullanım alanlarının kapatılması gelmektedir. Toplu kullanım alanı olarak görülen okulların kapatılması ile yüz yüze eğitime ara verilmek zorunda kalınmış (Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2020a) ve bu süreçte uzaktan eğitime başvurulmuştur.

Okulların kapatılması ile birlikte eğitim ve öğretim faaliyetleri durma noktasına gelmiştir. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) Türkçe adıyla Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Kurumu (2020) verilerine göre dünyadaki öğrenci nüfusunun %94'ü yani yaklaşık 1,6 milyar öğrenci bu durumdan etkilenmiştir. Dünyadaki diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'deki eğitim öğretim faaliyetleri de küresel salgından etkilenmiştir. 11 Mart 2020 tarihinde ülkemizde ilk Covid-19 vakasının görülmesi ile MEB 16 Mart 2020 tarihi itibari ile okulları iki hafta tatil etmiştir (MEB, 2020a). Vaka sayılarının hızla artması ile bu tatil süresiz olarak uzatılmıştır. Bu süreçte eğitim öğretim faaliyetleri televizyon ve internet aracılığı ile uzaktan eğitim şeklinde gerçekleştirilmiştir. Uzaktan eğitimde öğrencilerin ve öğretmenlerin canlı derslere katılımı EBA platformu ile sağlanmıştır. Bunun yanında Türkiye Radyo Televizyon Kurumu (TRT) aracılığı ile EBATV kurulmuş ve ilköğretim birinci sınıftan lise on ikinci sınıfa kadar olan öğretim kademeleri için telefi eğitimi yapılacağı duyurulmuştur (Koca, 2021). Derslerden geri kalınmaması adına tüm öğretim kademeleri ve branşlar uygun şekilde uzaktan eğitim programlarına dahil edilmiştir.

Uzaktan eğitim sürecinde öğretimi yapılan branşlar içerisinde matematik de vardır. Bu süreçte gerçekleştirilen matematik derslerinde öğretmenlerin teknolojik araçları kullanma yeterlilikleri, derslerde kullandıkları yöntem ve teknikleri teknoloji ile entegre edebilmeleri, öğrencileri matematik dersine odaklayabilmeleri öğrenci başarısını etkileyen önemli noktalarlardır. Hayatın her alanında karşımıza çıkan matematik şartlar ne olursa olsun özellikle ilköğretim kademesinde öğrenim gören öğrencilere sunulması zorunludur (Kılınç, 2021). Bununla birlikte ders içeriklerinin kalitesi ve sunuş biçimi de öğrencilerin öğrenmelerini etkilemektedir. Öğretmenler öğrencilerin öğrenme eksiği yaşamamaları adına matematik öğretiminde bu noktalara dikkat etmesi gerekmektedir. Pandemi sebebi ile uzaktan eğitime geçildikten sonra sınıf öğretmenleri ilköğretim matematik konularını öğrencilerine anlatmakta zorlanmışlardır. Çünkü ders anlattıkları ortam, kullanılan materyaller, ders süreleri, yöntem ve teknikleri değişmiştir. Özellikle ilköğretim üçüncü sınıf matematik dersleri sistemli olarak uzaktan eğitimle gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilköğretim üçüncü sınıf matematik derslerinde öğretmenlerin hangi dijital uygulamaları/platformları kullandıklarını, hangi konuları anlatırken zorlandıklarını, uzaktan eğitimin öğrencilerin öğrenmelerine etkilerini ve öğrencilerin öğrenme eksiklerine hangi çözümleri bulduklarını belirleme çalışılmıştır.

Öğretenin karşında yer alan öğrenenin yani öğrenciye de bu süreçte bazı görevler düşmektedir. Öğretmen dersin kazanımlarını etkinliklerle sunan kişiyken öğrenci ise bu kazanımları edinmek için etkinlikleri gerçekleştiren kişidir (Altunçekiç, 2021). Öğrencinin bu süreçte gerektiği yerde kendi öğrenmelerini sağlayabilmeleri öğrenci görevlerinden bir tanesidir. Bununla birlikte uzaktan eğitimin teknoloji ile bağlantılı olduğu düşünüldüğünde öğrencilerin teknolojik yeterliliklerinin olması gerekmektedir. Öğrencilerin gelecekte seçeceği mesleği dahi etkileyebilecek olan matematik dersi özelinde öğretmenlerinin sunmuş oldukları içerikleri dikkatle takip etmeliler ve derse katılımın sürekliliğini sağlamalıdır. Araştırmaya katılan ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri 2019-2020 eğitim öğretim yılının bahar döneminde pandemiden dolayı uzaktan eğitimle öğretim görmeye başlamışlardır. Bu süreçte ise ilkokul ikinci sınıfı okuyorlardı. İlkokul ikinci sınıf matematik dersi öğretim programı 6 üniten oluşmaktadır (MEB, 2018). Sınıf öğretmenlerinin ünite sırası ile ders anlattığı varsayıldığında katılımcı öğrenciler ilkokul ikinci sınıf matematik derslerinde 3 üniteye tekabül eden “Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi, Doğal Sayılarla Bölme İşlemi, Kesirler, Zaman Ölçme, Paralarımız, Veri Toplama ve Değerlendirme, Uzunluk Ölçme, Tartma” konularını (MEB, 2018) yüz yüze eğitimle alamadıkları düşünülmektedir. İlkokul üçüncü sınıf matematik dersi öğretim programına bakıldığında 6 ünite ve 20 konu başlığından (MEB, 2018) oluştuğu görülmektedir. Katılımcı öğrenciler 2020-2021 eğitim öğretim yılı ilkokul üçüncü sınıf matematik derslerini ise uzaktan eğitimle almışlardır. Bu araştırma ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul üçüncü sınıf matematik derslerinde hangi dijital platformları/uygulamaları kullandıklarını, hangi konuların öğreniminde zorlandıklarını, uzaktan eğitimin öğrenmelerine etkilerini ve öğrenme eksiklerine çözümlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır.

Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlere ve öğrencilere olduğu kadar ebeveynlere de büyük görevler düşmektedir. Ebeveynler çocuklarının derslere katılımı için gerekli teknolojik araç ve gereçleri temin etmekle, ders çalışma alanları oluşturmakla, ev ortamında öğrenciyi denetlemekle ve öğrenci-öğretmen iletişimini sağlamakla yükümlü hale gelmiştir. Bu yükümlülükler haricinde çocuklarına bu süreçte derslerinde de yardımcı olmuşlardır. Hamurcu ve Çapraz’a (2021) göre uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin ebeveynlerinden en çok destek aldığı ders matematik olmuştur. Bu araştırmada uzaktan

eğitim sürecinde gerçekleştirilmiş ilkokul üçüncü sınıf matematik derslerine katılan öğrenci velilerinin görüşlerini alarak sürece farklı açıdan bakmayı amaçlamıştır.

Ülkemizin matematik başarını dünyadaki diğer ülkelerle karşılaştırabildiğimiz uluslararası sınavlar yapılmaktadır. Bu sınavlardan biri olan Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (Trends in International Mathematics and Science Study [TIMSS]) verilerine göre, Türkiye ilkokul dördüncü sınıf matematik başarı düzeyleri sıralamasında 58 katılımcı ülke arasından 23. sıradadır (MEB, 2020). Yüz yüze eğitimle gerçekleştirilen matematik derslerinde ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin başarisının düşük olduğu görölmektedir. Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinin bu bağlamda önemi daha artmaktadır. Diğer bir uluslararası sınav olan Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment [PISA]) yani diğer adıyla verilerine göre Türkiye, 15 yaş gurubu öğrencilerinin matematik başarı sıralamasında 79 ülke arasında 42. sıradadır (MEB, 2019). Bu sınav verilende de göröldüğu gibi matematik başarısı düşüktür. şuan ilkokul dördüncü sınıf olan öğrencilerin birkaç sene sonra girecekleri bu sınavda ülkemizin matematik başarisını düşürebilirler. Bu yüzden uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik öğrencilerdeki öğrenme eksikleri belirlenmeli ve gerekli tedbirler alınarak bu eksikler giderilmelidir.

Literatüre bakıldığında uzaktan eğitim sürecine yönelik farklı öğretim kademeleriyle, farklı derslerle ve farklı veli gruplarıyla gerçekleştirilmiş çalışmaların (Birhan, 2021; etin, 2022; Ercan, 2021; Erfidan, 2019; Folkman vd., 2023; Jones vd., 2021; Serçemeli ve Kurnaz, 2020) var olduğu görölmektedir. Fakat uzaktan eğitim süresince ilkokul matematik derslerine yönelik az sayıda (Kalogeropoulos vd., 2021; Kılınç, 2021; Toptaş ve Öztöp, 2021; Rahayu vd., 2020; Yazıcı, 2021) alışmaya rastlanılmıştır. Bu alışmalar ise daha çok sınıf öğretmenleriyle yapılmış çalışmalardır. Uzaktan eğitiminden en çok etkilenen paydaşlardan ilkokul öğrencilerinin bu süreçte gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik fark bilgiler sunabileceği düşünölmektedir. Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik öğrenci velileriyle ilgili yapılmış bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu yüzden hali hazırda var olan çalışmaların uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul düzeyi matematik derslerine yönelik yeterli veriyi sunmadığı görölmektedir. Yine literatürde öğretmenlerin,

öğrencilerin ve velilerin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları birçok problemin var olduğu (Akgül, 2021; Can ve Nikolayidis, 2022; Türk ve Kiroğlu,2022; Pişken, 2021; Yılmaz, 2023) görülmektedir. Uzaktan eğitim sürecinde yaşanan problemlerin ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkarılması üretilecek olan çözümlerin de nitelikli olmasına fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Süreci birebir yaşamış olan öğretmen, öğrenci ve velilerin yaşadıkları problemlere yönelik ürettikleri çözüm önerileri, ilkokulda dördüncü sınıfları okutacak olan sınıf öğretmenlerine, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine, öğrencilerin velilerine ve MEB Talim Terbiye Kurulu program hazırlayıcılarına fikirler sunacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin, sınıf öğretmenlerinin ve öğrenci velilerinin görüşlerini alarak uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul üçüncü sınıf matematik dersleri hakkında bilgi sahibi olmaktır. Bununla birlikte uzaktan eğitim sürecinin genelinde yaşadıkları sorunları ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerini belirleyebilmektir. Araştırmanın amacına ulaşabilmek için “Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin, sınıf öğretmenlerinin ve öğrenci velilerinin görüşleri nelerdir?” sorusuna cevap aranmıştır.

1.2.1. Araştırmanın Alt Amaçları

Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilmiş olan ilkokul üçüncü sınıf matematik derslerine yönelik sınıf öğretmenlerinin, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin ve velilerin görüşleri doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara ulaşılmaya çalışılmıştır.

- 1) İkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik görüşleri nelerdir?
- 2) İkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunlar nelerdir?

- 3) İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

İlköğretim, toplumu oluşturan bireylerin çevrelerini tanıyabilmelerine, dünya görüşünü genişletebilmelerine, yurttaşlık haklarını kullanmak için gerekli bilgileri edinebilmelerine, temel bilgi ve becerileri kazanmalarını amaçlamaktadır (Çubuklu ve Gültekin, 2006). Bu amaç doğrultusunda ilköğretim kademeleri için farklı programlar oluşturulmuştur. Oluşturulan bu programlarla ilköğretimin amaçları yetiştirilen bireylere aktarılmaya çalışılmıştır.

İlköğretim kademeleri ilkokul ve ortaokul olmak üzere iki kademedен oluşmaktadır. Bireyin kişisel, sosyal ve akademik anlamda gelişiminin temellerinin atıldığı kademe ilkokul kademesidir. Bu gelişimlerin sağlanabilmesi için bireye hayat bilgisi, matematik, Türkçe, yabancı dil, beden eğitimi ve oyun, görsel sanatlar gibi derslerin öğretimi gerçekleştirilmektedir. Hiç kuşkusuz bu derslerin en önemli olanlarından biri de matematiktir. Çünkü birey hayata farklı açıdan bakabilmeyi, problemlere karşı çözümler ortaya koyabilmeyi, eleştirel düşünebilmeyi bu ders sayesinde öğrenebilmektedir. İlköğretim matematik dersi öğretim programının özel amaçlarına bakıldığında bireyin matematiksel okuryazarlığını arttırmayı, kavramları anlamasını, akıl yürütebilmesini, üstbilişsel becerilerini geliştirmeyi, araştırma yapmasını, bilgiyi üretebilmesini ve sabırlı olabilmelerini sağlamayı hedeflediği görülmektedir (MEB, 2018). Bu yüzden ilkokul kademesinde öğrenim gören öğrencilere bu dersin etkili bir şekilde öğretilmesi önemli husustur.

Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan Covid-19 salgınından (Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2020) birçok alan olduğu gibi eğitim alanı da etkilenmiştir. Pandemi ilan edilmesi ile birlikte okullar kapatılmıştır. Okulların kapatılması ile birlikte Dünya ölçeğinde 1.6 milyar öğrenci (UNESCO, 2020) ve 63 milyon öğretmen (Balcı, 2020) bu durumdan olumsuz etkilenmiştir. Bu durum yüzünden özellikle dezavantajlı durumdaki öğrenciler okulu bırakmış ve eğitim öğretim hayatlarına son vermişlerdir. Ülkeler ise pandeminin yol

açtığı eğitimdeki kayıpların en aza indirilebilmesi uzaktan eğitim sistemlerini kullanarak eğitim öğretim faaliyetlerine devam etmeye çalışmışlardır. Ülkemizde bu süreçte kendi uzaktan eğitim sistemini kullanmış bunun için EBA platformunu ve TRT EBATV kanalı devreye sokmuştur (MEB, 2020c). Bu süreçte bütün ilköğretim kademeleri ve dersleri uzaktan eğitime dahil edilmiştir.

Uzaktan eğitim sürecinde ilkokul kademesinde öğretimi yapılan matematik derslerine yönelik sınırlı sayıda araştırma yapılmıştır. Yazıcı (2021) yaptığı çalışmada uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde ilkokul sınıf öğretmenlerinin en çok EBA, Okulistik ve Morpa Kampüs gibi dijital platformları kullandıklarını ortaya koymuştur. Özçakır Sümen (2021) ilkokullarda staj yapan sınıf öğretmeni adaylarının gözlemleriyle uzaktan eğitim sürecinde ilkokul matematik derslerine ve sınıf öğretmenlerine yönelik verileri ortaya koymuştur. Bu verilere bakıldığında sınıf öğretmenleri matematik derslerine planlamalar yapmış, derslerde farklı yöntem ve teknikler uygulamış ve dersleri teknolojik araç gereçlerle işlemişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin en çok zorlandıkları noktalar ise ders süresinin kısa olması ve sınıf yönetimi olmuştur. Uğuz'un (2022) yaptığı çalışmaya göre ilkokul sınıf öğretmenleri uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul matematik derslerinde öz yeterlilik sağlamada en zorlandıkları konular geometrik şekiller ve cisimler olmuştur. Meletiou Mavrotheris vd. (2023) uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul matematik derslerine yönelik sınıf öğretmenlerinin deneyimlerini ortaya koymuştur. Elde edilen bulgulara göre sınıf öğretmenleri uzaktan eğitimde kullanılan araç ve gereçleri kullanmada zorluk yaşamışlardır. Literatürde yer alan bu çalışmalara bakıldığında uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul matematik derslerine yönelik bilgiler verdiği fakat bu bilgilerin süreci tam olarak yansıtamadığı düşünülmektedir. Elde edilen veriler sadece sınıf öğretmenlerinden toplandığı görülmektedir. Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul matematik derslerine yönelik pandeminin etkilerinden her anlamda etkilenen ilkokul öğrencilerinin de görüşlerinin alınması önemli olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte öğrenci ve öğretmen arasında bağlantıyı sağlayan öğrenci velilerinin de sürece farklı bir açıdan bakabileceği ve sürece yönelik farklı tespitlerde bulunabileceği önemli olan diğer noktadır. Bu yüzden çalışmada, uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine birlikte katılan ilkokul öğrencileri ve sınıf öğretmenleri ile öğrenci velileri çalışma grubu olarak seçilmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında sınıf öğretmenlerine uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkökul matematik dersleriyle ilgili sorulmayan ve sorulsa da yeterince bilgi sunmayan sorular olduğu görülmüştür. Araştırma literatürde yer alan bilgilere ek olarak sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkökul matematik derslerinde en zorlandıkları konuları ve zorlanma nedenlerini; uzaktan eğitimin öğrencilerin matematik öğrenmelerine etkisini; uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin matematik öğrenme eksiklerine ne gibi çözümler ürettiklerine yönelik bilgileri ortaya çıkması açısından önemlidir. İlkökul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde en zorlandıkları konuları ve nedenlerini; uzaktan eğitimin kendi matematik öğrenmeleri üzerinde etkilerini; uzaktan eğitim sürecinde kendi matematik öğrenme eksiklerine yönelik ne gibi çözümler ürettiklerini ortaya koyması araştırmanın diğer önemli hususlarından biridir. Yine araştırma öğrenci velilerinin gözünden çocuklarının uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde en zorlandıkları konuları ve nedenlerini; uzaktan eğitimin çocuklarının matematik öğrenmeleri üzerinde etkilerini; uzaktan eğitim sürecinde çocuklarının matematik öğrenme eksiklerine yönelik ne gibi çözümler ürettiklerini ortaya koyması açısından önemlidir.

Literatürde uzaktan eğitiminde karşılaşılan sorunlara ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin sunulduğu birçok çalışma mevcuttur (Akgül, 2021; Can ve Nikolayidis, 2022; Türk ve Kıroğlu,2022; Pişken, 2021; Yılmaz, 2023). Araştırma farklı bir çalışma grubuyla yapılası yönünden farklı sorunları ortaya çıkarabileceği ve bu sorunlara yönelik yeni çözüm önerileri sunabileceği düşünüldüğünden önem arz etmedir.

Araştırmanın genelinden elde edilen bulgu, sonuç ve öneriler yaşanabilecek bir uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerine, ilkökul öğrencilerine, öğrenci velilerine, ilkökul matematik dersi program geliştiricilerine fikir verebilmesi bağlamında değerli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada elde edilen bulgular sonraki yapılacak araştırmalara yön vererek uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkökul matematik derslerine yönelik farklı araştırmaların yapılmasına sağlayacaktır.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma;

- 2020-2021 eğitim öğretim yılı uzaktan eğitimle gerçekleştirilen ilkokul üçüncü sınıf matematik dersleri,
- 2021-2022 Eğitim- öğretim yılı bahar dönemi,
- Tekirdağ ili Çerkezköy ilçesi resmi ilkokullarında görev yapan 11 ilkokul dördüncü sınıf öğretmeni, 12 ilkokul dördüncü sınıf öğrencisi, 12 öğrenci velisi,
- Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorulara verilen cevaplarla sınırlıdır.

1.5. Varsayımlar

- Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin Öğretmen Görüşme Formu'na,
- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin Öğrenci Görüşme Formu'na ve
- Öğrenci velilerinin Veli Görüşme Formu'na içten ve yansız bir şekilde cevap verdiği varsayılmaktadır.

1.6. Tanımlar

Uzaktan eğitim; teknolojinin sağladığı imkanlarla mevcut öğrenme süreç ve modellerinin imkanlarını aşan, zaman ve mekan ötesi öğrenme modelidir (Demir, 2014).

Matematik; sayı, nokta gibi soyut nesnelere ve bu nesnelere arasındaki ilişkileri oluşturan bir bilimdir (Taş, 2005).

Öğretim; öğrenmenin gerçekleştirilmesi amacıyla belirlenen program dahilinde planlanarak, öğretici tarafından farklı yöntem ve teknikler kullanılarak bireyin öğrenmesini sağlama amacı güden sistemli eğitim sürecidir (Demirel, 2017).

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE/ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Araştırmanın bu bölümünde uzaktan eğitim, uzaktan eğitimin dünya ve Türkiye tarihi, pandemi sürecinde Türkiye’de uzaktan eğitim, uzaktan eğitimin avantajları ve dezavantajları, uzaktan eğitim sürecinde öğretmen, öğrenci ve veli rolleri başlıklarına yer verilmiştir.

2.1. Uzaktan Eğitim

Yıllar içerisinde değişen ve gelişen teknoloji insanlar için en önemli alanlardan biri olan eğitimi de etkilemiştir. Eğitim ile teknolojinin entegre olması ile birlikte bireyin eğitimini ve öğretimini kolaylaştırıcı araçlar, yazılımlar ve sistemler ortaya çıkmıştır. Uzaktan eğitim de bu entegrasyondan etkilenmiş ve gelişime uğramış bir sistemdir. Literatüre baktığımızda uzaktan eğitim kavramı ile ilgili birçok tanıma yer verildiği görülmektedir.

Keegan (1988)’a göre uzaktan eğitim, öğretmen ve öğrencinin fiziksel olarak ayrıldığı, bir eğitim kurumu tarafından desteklendiği, öğretimin sağlanması için teknolojinin kullanılması ve iki yönlü iletişimin sağlanmasıdır.

Unites Staters Distance Learning Association (USDLA) (2004) uzaktan eğitimi, okulda ortamında olmayan öğrenciler için video, ses, bilgisayar, tablet, telefon ve TV gibi teknolojik araçlar yardımıyla eğitim ve öğretimin sürdürülmesini sağlayan bir sistem olarak tanımlamıştır.

Göktaş ve Kayri (2005) uzaktan eğitimi, öğrencinin arkadaşlarından ve öğretmenlerinden uzakta internet aracılığıyla eş zamanlı veya farklı zaman dilimlerinde iletişim kurara bilgi aktarımında buldukları eğitim sistemi olarak tanımlamıştır.

Moore ve Kearsley (2005)’e göre uzaktan eğitim, öğreten ve öğreticinin farklı ortamlardan katılım sağlayarak gerçekleştirilen, kendine has öğretim yöntem ve teknikleri ve ders planları olan, teknolojik materyaller kullanılarak öğretim gerçekleştirilen sistemlerdir.

Uşun (2006) uzaktan eğitimi, kaynak ve alıcının öğrenim sürecinin genelinde birbirinden farklı ortamlarda bulunduğu, alıcıya bireysellik, esneklik ve bağımsızlık tanıyan, bu süreçte yazılı ve basılı materyaller, işitsel araçlar, görsel-işitsel teknolojiler kullanılan planlı ve sistematik bir süreç olarak tanımlamıştır.

Uzaktan eğitim ile ilgili yapılan tanımlamalara baktığımızda öğrenci ve öğretmenin aynı ortamda olmaması, süreçte teknolojik araçların kullanılması ve sistemli olması gibi ortak noktalar mevcuttur. Uzaktan eğitime yönelik bu tanımlamaların yapılabilmesi için uzaktan eğitim ortaya çıkışından günümüze kadar değişimler yaşamıştır. Uzaktan eğitimin tarihine bakmak bu değişimlerin nedenlerinin ve kullanımını nasıl etkilediğinin anlamlandırılmasına olanak sağlayacaktır.

2.1.1. Dünyada Uzaktan Eğitim Tarihi

Uzaktan eğitimle öğretimin dünyada uzun yıllardır kullanıldığı bilinmektedir. Tam olarak başlangıç tarihi belli olmasa da 20 Mart 1728 tarihinde yayımlanan Bostan Gazetesinde, mektup yoluyla steno dersleri verileceğine dair ilanı görülmüştür. 1833 yılında bu sefer İsveç gazetesinde yine mektup yoluyla yazılı anlatım dersi verileceğine dair bir ilan araştırmacıların karşısına çıkmıştır (Kaya, 2002). Fakat bu eğitimlerin verildiğine dair bir kanıt yoktur.

Uzaktan eğitimin resmi olarak ilk uygulanmaya başlandığı yer İngiltere'dir. 1840 yılında stenograf olan Pitman mektup yoluyla steno öğretimine başlamıştır. Uygula esnasında Pitman öğrencilerine Küçük İncil parçalarını Steno ile yazmalarını öğretmiş ve öğrenciler de ders başarısını öğrenebilmek için Pitman'a yaptıklarını geri göndermiştir (Uşun, 2006).

Almanya'da 1856 yılında örgütlü olarak uzaktan eğitime geçişin temelleri atılmıştır. Charles Toussaint ve GustaveLangensheic uzaktan eğitim sistemini benimseyen bir dil okulu kurmuşlardır (Karanfil, 2021). 1884 yılında ise Almanya'nın Berlin kentinde üniversiteye giriş yapmak isteyen öğrenciler için Rustinches Uzaktan Öğretim Okulu kurulmuştur (Kaya, 2002). Almanya'da 1923 yılında radyo yayınları ile uzaktan eğitim uygulamalarına başlamıştır (Uşun, 2006).

Amerika Birleşik Devletleri'nde uzaktan eğitimin ilk izlerine 1873 yılında rastlanmıştır. Boston eyaletinde Anna Eliot Ticknor tarafından Evde Çalışmaları Teşvik Etme Derneği kurulmuş ve bu derneğin eğitimleri Atlantik'i aşmıştır. Öğretmenler ve öğrenciler yazışma yoluyla öğretimlerine devam etmişlerdir (Schlosser ve Simonson, 2002). Bu eğitimin başlangıcından bir yıl sonra 1874 Illinois Wesleyan Üniversitesi lisans ve yüksek lisans eğitimlerini uzaktan eğitimle gerçekleştirmiştir (Pişken, 2021). 1883 yılına gelindiğinde Mektupla Eğitim Üniversitesi kurulmuştur. Bununla birlikte birçok yüksekokul üniversite ve mektupla eğitim kurumlarıyla entegre olmuştur (Uşun, 2006). Radyo yoluyla uzaktan eğitim yayınları dünyada ilk olarak 1920 tarihinde Amerika'da başlamıştır (Schlosser ve Simonson, 2002). Yine televizyonla uzaktan eğitim uygulaması dünyada ilk olarak Amerika'da 1932-1937 yılları arasında başlamıştır (Uşun, 2006).

Avustralya'da uzaktan eğitim uygulamaları 1910 yılında da görülmeye başlanmıştır. Queensland Üniversitesi' yüz yüze eğitim alan öğrenciler için uygulanan programı uzaktan eğitim alan öğrenciler için de uygulamıştır. Avustralya diğer ülkelerden farklı olarak uzaktan eğitim uygulamasını ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde de kullanmıştır (Kaya, 2002).

Yeni Zelanda'da 1922 yılında Yeni Zelanda Mektupla Öğretim Okulu ile uzaktan eğitim uygulamaları başlamıştır. Şekil 1'de Pişken (2021)'in oluşturmuş olduğu Dünyada Uzaktan Eğitim Tarihi'ne ait kronolojik sıralama verilmiştir.



Şekil 1. Dünyada uzaktan eğitim tarihine ait kronolojik sıralama

Kaynak: Pişken, M. T. (2021). Sınıf öğretmenlerinin pandemik salgın nedeniyle uygulanan uzaktan eğitim hakkında görüşleri (İstanbul ili esenyurt ilçesi örneği). (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.

2.1.2. Türkiye'de Uzaktan Eğitim Tarihi

Türkiye'de uzaktan eğitim kavramı 1924'te John Dewey'in hazırlamış olduğu rapor sonucunda ortaya çıkmıştır. Bu raporda sosyoekonomik şartlardan dolayı öğretmenleri yetiştirmek için uzaktan eğitimin kullanılabilceği önerisini sunmuştur (Alkan, 1987). Fakat okuryazar oranının çok düşük olmasından dolayı öneriden öteye geçilememiştir.

1933-1934 yılları arasında ülkede var olan eğitim problemlerinin araştırılması adına bir komisyon kurulmuş ve ekonomik açıdan kötü durumda olan bölgelerde yazışma yoluyla eğitim verilebileceği teklif edilmiştir. 1939 yılında kurulan ilk şurada ise yaygın eğitim kurumlarının açılması tartışılmıştır (İşman, 2011). 1950'li yıllara gelindiğinde mektupla öğretim uygulamaları başlamıştır. Bu yıllarda yüksek öğretime olan taleplerin artmasıyla MEB, Mektupla Öğretim çalışmalarını başlatmıştır. 1958-1959 öğretim yılında bankacılar için ilk defa mektupla öğretim kursları açılmıştır. 1960 yılında ise uzaktan eğitim uygulamaları için Mektupla Öğretim Merkezi Kurulu kurulmuştur (Uşun, 2006). 1964 yılına gelindiğinde de TRT eğitsel radyo yayınlarına başlamıştır (Bozkurt, 2017). 1970'li yıllarda artık yükseköğretim kurumları da uzaktan eğitime büyük destekler vermiştir. Bu desteklerle birlikte 1974 ve 1975 yıllarında sırasıyla Mesleki ve Öğretim Mektupla Öğretim Okulu ile Yaygın Yükseköğretim Kurumu (YAYKUR) kurulmuştur. Fakat gerekli destekler sağlanamadığı için birkaç yıl sonra bu iki kurum da kapatılmıştır.

(Ekin, 2022). 1982 yılında çıkarılan 2547 sayılı kanunla üniversiteler kapsamında Açık Öğretim Fakülteleri eğitim hayatına başlamıştır (Sarıbıyık, 2022).

1992 yılında eğitim öğretim hayatın yarım kalmış olan bireylerin eğitimlerini tamamlamada kolaylık sağlamak amacıyla Açık Öğretim Lisesi kurulmuştur. 1998 yılında zorunlu eğitimin 8 yıl olmasından kaynaklanan eğitim boşluğunu tamamlayabilmek adına Açık İlköğretim Okulu açılmıştır (Adıyaman, 2002). Yıllar içerisinde gelişen teknoloji ile uzaktan eğitim faaliyetlerine internet de dahil olmuştur. 1996 yılında Bilkent Üniversitesi video konferans yoluyla bazı derslerin ABD’den verilmesini amaçladı. Yine aynı yıl içerisinde Ortadoğu Teknik Üniversitesi Enformatik Enstitüsü’nün öncülüğünde internet tabanlı uzaktan eğitim kullanımı başlatılmıştır (Bozkurt, 2017). Bu tarihlerden itibaren internetin de getirmiş olduğu kolaylık ve artan öğrenci sayısı ile birlikte uzaktan eğitime yönelik birçok uygulama hayata geçirilmiştir. Şekil 2.’de Pişken (2021)’in hazırlamış olduğu grafikte Türkiye’de Uzaktan Eğitim Tarihi kronolojik olarak verilmiştir.



Şekil 2. Türkiye’de uzaktan eğitim tarihinin kronolojik sıralaması

Kaynak: Pişken, M. T. (2021). Sınıf öğretmenlerinin pandemik salgın nedeniyle uygulanan uzaktan eğitim hakkında görüşleri (İstanbul ili esenyurt ilçesi örneği). (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.

2000’li yıllardan itibaren teknolojinin de gelişmesiyle Türkiye’de internet tabanlı uzaktan eğitim faaliyetleri de artmıştır. Bu süreçte üniversitelerin hemen hemen hepsi

kendi bünyesinde uzaktan eğitim uygulamalarına başlamıştır. Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından 2012 yılında geliştirilmiş olan Eğitim Bilişim Ağı (EBA) uzaktan eğitim faaliyetlerinde kullanılmaya başlanmıştır. Pandemi sürecinde ilköğretim, ortaokul ve lise kademelerinde etkin olarak kullanılan bir platform olmuştur.

Pandemi Sürecinde Türkiye’de Uzaktan Eğitim

11 Mart 2020 tarihinde DSÖ Covid-19 salgınından dolayı pandemi ilan edilmiştir. (DSÖ, 2020). Yine aynı tarihte Türkiye’de ilk Covid vakası görülmüştür. MEB 16 Mart 2020 tarihinde okulların iki hafta tatil ilan edildiğini duyurmuştur. Bu süreçte eğitimin aksamaması adına 23-27 Mart 2020 tarihleri arasında uzaktan eğitimle derslerin sürdürüleceği bilgisi verildi (MEB, 2020b). 23 marttan itibaren yayın akışına başlayacak olan Türkiye Radyo Televizyon Kurumu’nun (TRT) da desteği ile EBA TV kurulmuştur. Bu süreçte ilkokul, ortaokul ve lise için üç ayrı kanalı açılmıştır. EBA platformu üzerinden ise ders içeriklerine ulaşılabilceği duyurulmuştur (MEB, 2020c). 23 Mart 2020 tarihinde ilk uzaktan eğitim dersi Milli Eğitim Bakanı Ziya Selçuk tarafından verilmiştir (MEB, 2020d). 25 Mart 2020 tarihinde artan vaka ve ölüm sayılarından dolayı uzaktan eğitimin 30 Nisana kadar uzatılacağı kararı alınmıştır (MEB, 2020e). 30 Mart 2020 tarihinden itibaren etkileşimli canlı sınıf uygulaması 8. ve 12. sınıflar için uygulanmaya başlamıştır (MEB, 2020f). 6 Nisan 2020 tarihinden itibaren çocukları uzaktan eğitim sürecinde desteklemeleri adına veliler için TRT EBA TV aracılığı ile ‘Bizden’ isimli program başlatılmıştır (MEB, 2020g). 29 Nisan 2020 tarihinde uzaktan eğitimin 31 Mayıs’a ertelendiği duyurulmuştur (MEB, 2020ğ). İlkokul kademesinde olan 1., 2., 3. ve 4. sınıflar için telafi eğitiminde kullanılabilecek ‘Öğrenmeye Hazım’ ve 1. sınıflar için ‘Tohum’ isimli setler EBA platformu üzerinde yayınlamıştır (MEB, 2020h).

2020-2021 eğitim öğretim yılı 31 Ağustos tarihinde tüm kademelerde uzaktan eğitimle başlatılmıştır. Bu süreç öğrencilerin öğrenme eksikliklerinin giderilmesi için 18 Eylül’e kadar devam etmiştir (MEB, 2020ı). Evlerinde canlı derslere katılım için imkanı olmayan öğrenciler için EBA Destek Noktaları oluşturulmuştur. 21 Eylül 2020 tarihinden itibaren okul öncesi ve ilkokul 1. Sınıf öğrencileri yüz yüze eğitime başlamıştır. 21-25 Eylül tarihleri arasında 1 gün okula gelecek olan bu öğrenciler, 28 Eylül tarihinden itibaren

haftada 2 gün olmak şartıyla yüz yüze eğitime devam etmişlerdir (MEB, 2020i). 12 Ekim 2020 tarihi itibari ile 2., 3., 4., 8. ve 12. sınıflar haftada 2 gün olmak koşuluyla yüz yüze eğitime başlanmıştır. Okul öncesi kurumlarında ise hafta 2 gün olan yüz yüze eğitim haftada 5 güne çıkarılmıştır. (MEB, 2020k). 2 Kasım 2020 tarihinde 5. ve 9. sınıflar da haftada 2 gün olacak şekilde yüz yüze eğitime katılmışlardır (MEB, 2020l). Fakat yine artan Covid vakaları sebebi ile 20 Kasım 2020 tarihinden 4 Ocak 2021 tarihine kadar tüm eğitim kademelerinde tam kapasite uzaktan eğitime geçilmiştir (MEB, 2020m). 2020-2021 eğitim öğretim yılının 2. döneminde 15 Şubat 2021 tarihi ile başlamıştır. Türkiye genelinde köy okullarındaki tüm kademelerde ve anaokullarında bu tarihten itibaren yüz yüze eğitime başlanmıştır (MEB, 2021). 8 Mart 2021 tarihi itibari ile yüz yüze eğitim alan tüm kademelerde haftada 2 gün yüz yüze 3 gün uzaktan eğitim olacak şekilde yeni bir planlama yapılmıştır (MEB, 2021a). 15 Nisan tarihinden itibaren ise okul öncesi, 8. ve 12. Sınıflar hariç tüm kademelerde uzaktan eğitime tekrar geçilmiştir (MEB, 2021b). 2020-2021 eğitim öğretim yılı 18 Haziran tarihinde sona ermiştir. Pandemi sürecinde öğretmenler hizmet içi eğitimleri uzaktan eğitimle almışlardır. Yine bu süreçte ekonomik açıdan dezavantajlı grupta yer alan öğrenciler için ücretsiz tablet ve internet sağlanmaya çalışılmıştır. 2021-2022 eğitim öğretim yılında gerekli tedbirler alınarak tüm kademelerde tam zamanlı yüz yüze eğitime geçilmiştir (MEB, 2021c).

2.1.3. Uzaktan Eğitimin Avantajları ve Dezavantajları

Uzaktan eğitim uygulamaları dünyada uzun yıllar kullanılmaktadır. Mektup, radyo, televizyon, internet gibi araçlar yardımı ile bu eğitimler sürdürülmektedir. Özellikle teknolojinin gelişmesi ile beraber uzaktan eğitimin hayatımızdaki yeri daha da artmıştır. Nüfusun artması, insanların kendilerini birçok alanda geliştirmek istemesi, doğal afet gibi durumlarda eğitimin aksamaması adına uzaktan eğitimin kullanım oranı da artmıştır. Uzaktan eğitim sisteminin kullanımında avantajlar ve dezavantajlar mevcuttur.

Avantajlar

Uzaktan eğitimin en önemli avantajlarından biri zamana ve mekana bağlı kalmadan istenilen yerde istenilen zamanda ihtiyaç duyulan eğitime kolay erişim

sağlanabilmesidir. Gerçekleştirilen bu eğitimler de planlı ve sistemli bir şekilde bireye sunulmaktadır (İşman, 2011).

Kaya (2002) uzaktan eğitimin avantajlarını şu şekilde sıralamıştır; bireyler farklı eğitimleri alabilme özgürlüğüne sahiptir, her bireyin eğitime ulaşabilmesi ile fırsat eşitsizliğini en aza indirmesi, maliyetinin az olması, bireyin kendi başına öğrenebilme becerisini geliştirme ve öğrenme sorumluluğu kazandırma. Arat ve Bakan (2011), daha geniş kitlelere ulaşılmasında kolaylık sağladığını ve bireyin öğrenme hızına göre şekillenebilir olduğu üzerinde durmuştur. Bunların yanında uzaktan eğitim öğretmen ortamı, öğrenme yaşı, öğrenim amacı faktörlerde bireye çeşitlilik sağlamaktadır. Kamu ve özel kurumlarda çalışan kişilere işlerinden geri kalmadan eğitim alma kolaylığı sunmaktadır (Uşun, 2006).

Dezavantajlar

Uzaktan eğitimin bahsedilen avantajlarının yanında dezavantajları da mevcuttur. En önemli dezavantajı ise sosyalleşmeyi olumsuz olarak etkilemesidir. Uygulamalı derslerin uzaktan eğitimle gerçekleştirilmesi nitelikli öğrenmenin önüne geçmektedir (Yassıbaş, 2021).

Uzaktan eğitimin avantajları arasında sayılan maliyeti düşürmesi özelliği bazı araştırmacılar tarafından kabul görmemektedir. Aksine öğrenen ve öğreten için gerekli teknik donanımın (bilgisayar, tablet, telefon, internet, vb.) sağlanması yüksek maliyetleri bulabilmektedir (Ally, 2008). Öğrenen ve öğretmenin teknolojiyi kullanmada yetersiz olması alınan eğitimin kalitesini düşürmektedir. Bu durumda bir dezavantaj olarak karşımıza çıkmaktadır.

Uzaktan eğitim kendi öz denetimini sağlayabilen bireyler için bir avantaj sunabilir. Fakat bu beceriye sahip olmayan bireyler için ise bir dezavantaj olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü birey uzaktan eğitim sırasında öğreten tarafından denetlenemez ve kendi denetimini de sağlayamadığı için yine kaliteli bir eğitim alamamış olacaktır. Bu noktada diğer husus da dönüt yetersizliğidir. Aynı ortamda bulunmayan bireyler özellikte çevrimdışı eğitimlerde soru sormazlar ve öğrenmede güçlük çekebilirler. Çevrimiçi

uzaktan eğitimlerde de yine aynı durum söz konusunu olabilmektedir. Çok sayıda öğrenenin bir öğreticiye soru sorma imkanı çevrimiçi derslerde imkansız hale gelebilir. Bu durum beraberinde öğrenende memnuniyetsizlik, motivasyon kaybı gibi duygulara dönüşebilir (Altun, 2020).

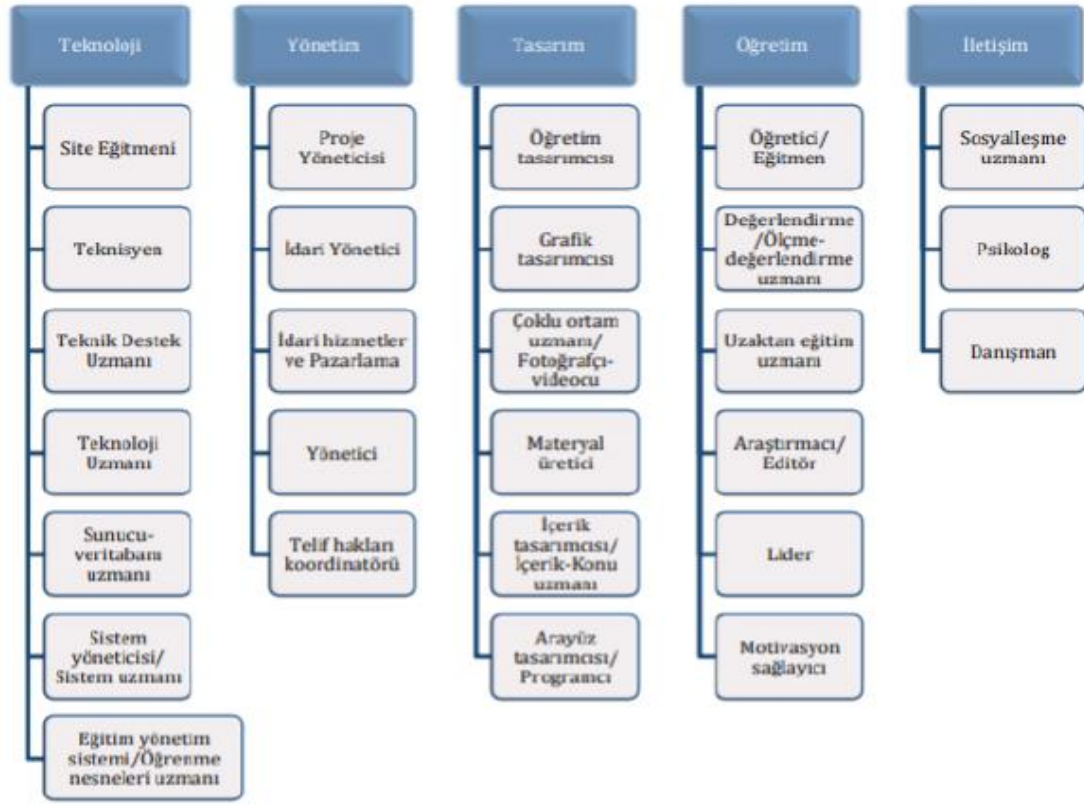
Uzaktan eğitim sistemlerinin günümüz eğitiminde daha verimli kullanılabilmesi için öncelikle dezavantajlarının minimum düzeye indirilmesi gerekmektedir. Bunun yanında avantajlarının da geliştirilip hem öğrenene hem de öğretene katkısının daha fazla olması sağlanmalıdır.

2.1.4. Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğretmen, Öğrenci ve Ebeveyn Rollerini

Uzaktan eğitim sürecinde, geleneksel öğretmen, öğrenci ve ebeveyn rollerine ek olarak farklı roller yüklenmiştir. Bu roller aşağıdaki başlıklar altında ele alınmıştır.

Öğretmen Rollerini

Uzaktan eğitimin gelişmesi ve daha kullanılır bir hale gelmesi ile birlikte öğretimi yapan kişinin rollerine bazı roller eklemiştir. Uğur (2014), öğretmen rollerini 5 ana başlık altında toplamıştır. Şekil 3'te bu rollere yer verilmiştir.



Şekil 3. Uzaktan eğitim sürecinde öğretmen rolleri

Kaynak: Uğur, S. (2014). Açık ve uzaktan öğrenmede öğretmenlerin rolleri. Özkul, A. E., Aydın, C. H., Toprak, E. ve Genç Kumtepe, E. (Ed.), Açıköğretimle 30 yıl (s.235-244) içinde. Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Teknoloji ana başlığında yer alan öğretmen rolleri sırasıyla şunlardır: Site eğitmeni öğretmen, sitede yer alan içerikleri öğrencilerine tanıtmakla yükümlüdür. Teknisyen öğretmen, süreç boyunca oluşabilecek sorunlara anında çözüm üretebilme becerisine sahip olmalıdır. Teknik destek uzmanı öğretmen, öğrencilerine yaşadıkları ve ya yaşayabilecekleri problemlerle ilgili teknik destek sağlamalıdır (Uğur, 2014). Teknoloji uzmanı öğretmen, uzaktan eğitim süreciyle ilgili yeni çıkan araç ve gereçleri derslerinde kullanmayı görev edinmelidir. Sunucu/veri tabanı uzmanı öğretmen, öğrencilerini uzaktan eğitim sürecinde denetleyen ve ders kayıtlarını tutan öğretmendir. Sistem yöneticisi / sistem uzmanı öğretmen, uzaktan eğitim sistemini bilen ve bu sistemin gerekliliklerini yerine getiren öğretmendir. Öğretme nesnelere uzmanı öğretmen, yaptığı ders ile e-öğrenme bileşenlerini entegre edebildir (Kartal Çakır, 2022).

Yönetim başlığı altında öğretmen rolleri sırasıyla şunlardır: Proje yönetici olarak öğretmen, e-öğrenme ortamını denetler ve gerekli yönlendirmeleri yapar. İdari yönetici olarak öğretmen, öğretimi planlar, var olan stratejileri kullanır ve öğretimi yürütür (Khan, 2004). Yönetici rolündeki öğretmen, e-öğrenme ortamında liderlik yapan, kuralları koyan ve uygulayan, karşılaşılan problemlerde öğrenciler arasında arabuluculuk rolünü üstlenendir (Kartal Çakır, 2022). Telif hakları koordinatörü olarak öğretmen, derste kullanılacak olan kaynakların telif haklarını yasal olarak ayarlayacak öğretmendir (Khan, 2004).

Tasarım başlığı altında öğretmen rolleri sırasıyla şu şekildedir: Öğretim tasarımcısı öğretmen, öğrencilerin nitelikli öğrenmesini sağlayabilmek adına uzaktan eğitim sistemine göre planlama yapan, gerekli materyalleri hazırlayan kişidir (İşman, 2011). Çoklu ortam uzmanı olarak öğretmenin rolü, ders içeriği için gerekli araçları (video, fotoğraf, vb.) oluşturur ve çoklu ortama aktarır (Khan, 2004). Materyal tasarımcısı öğretmen, belirlediği içeriklere ve öğrencilerin gelişim düzeyine uygun materyaller hazırlar. İçerik tasarımcısı olarak öğretmenin rolü, uzaktan eğitim sürecinde ders içeriklerini düzenlemek ve öğrenme için içeriğin sınırlarını belirlemektir (Moore, 1997). Ara yüz tasarımcısı öğretmen, dersler için gerekli ara yüzü tasarlar, denetler ve erişimini sağlar (Kartal Çakır, 2022).

Öğretim başlığı altında öğretmen rolleri şöyledir: Öğretici öğretmen, her öğrencinin gelişimini, hazırlanışlığını dikkate alarak öğretim yapar (Kartal Çakır, 2022). Ölçme değerlendirme uzmanı öğretmenin görevi, öğrencilerde öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini denetlemektir. Araştırmacı rolünde öğretmenin görevi, ders içerikleri ile ilgili uzaktan eğitim sistemine uygun kaynakları araştırmak ve öğrenci ile paylaşmaktır. (İşman, 2011). Uzaktan eğitim uzmanı öğretmen, uzaktan eğitimle ilgili gelişimleri takip eden ve bu gelişmelere yönelik ders içeriklerini düzenleyen kişidir. Lider öğretmen, öğrencilerine sorumluluk verir ve bu sorumlukları yerine getirmeleri için gerekli motivasyonu sağlar (Kartal Çakır, 2022). Motivasyon sağlayıcı öğretmen, öğrencilerin derslere devamlılığını sağlamak, derslerdeki başarısını arttırmak için gerekli motivasyonu öğrencilerine sunar.

İletişim başlığı altında öğretmen rolleri şöyledir: Sosyalleşme uzmanı öğretmen, uzaktan eğitim sistemi ile derse katılan öğrenciler arasındaki sosyalleşmeyi en üst düzeye

çıkarmak için gerekli koşulları sağlayan kişidir (İşman, 2011). Psikolog öğretmen, uzaktan eğitim sisteminde sosyalleşme sorunu yaşayan, derslere odaklanmada güçlük çeken öğrencilere gerekli yardımı sunmakla görevlidir. Danışman öğretmen, öğrencilerin uzaktan eğitim sistemi ile ilgili her türlü sorusuna uygun cevabı verebilen, sorunlarına gerekli çözümleri üretilip rehberlik eden öğretmendir (Kartal Çakır, 2022).

Öğrenci Roller

Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlere görevler düştüğü gibi öğrencilere de görevler düşmektedir. Öğrencilerin yani öğrenenlerin en önemli görevlerinden biri öğrenmektir. Öğrenmeyi gerçekleştirebilmeleri için uzaktan eğitimin sunduğu imkanları en güzel şekilde kullanmalıdır.

İşman vd. (2004), uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin görevlerini şu şekilde sıralamışlardır:

- 1) Öğrenciler öğretmenleri ile iletişimini daima sürdürmelidir. Uzaktan eğitimin sisteminin imkanları doğrultusunda arkadaşları ile işbirliği içerisinde olmalıdır.
- 2) Öğrenci kendi öğrenmesinden sorumludur. Öğretimi yapılan konulara ek olarak kendi de çalışmalarını sürdürmelidir.
- 3) Öğrenci her zaman araştırmaya açık olmalıdır.
- 4) Öğrenciler problemler karşısında öğrendiği çözümleri uygulamalı ve yeni çözüm stratejileri geliştirmelidir.
- 5) Öğrenciler öğrenmelerini gerçekleştirebilmek için teknolojik kaynakları kullanabilir olmalıdır.
- 6) Öğrenciler teknoloji kullanarak bilgiye nasıl ulaşabileceklerini ve kullanabileceklerini bilmelidir.

İşık vd. (2013) uzaktan eğitim sürecinde öğrenci rollerini, araştırmacı, bilgi okuyucu, kendi öğrenmesini gerçekleştiren ve işbirlikçi olarak sıralamıştır. Okur (2021) ise öğrencilerin görevlerini şu şekilde sıralamıştır; öğrenmeyi gerçekleştirmesi için sorumluluk almalıdır, derslere devam etmek için motivasyonunu yüksek tutmalıdır, bilgisayar okuyucusu olmalıdır, işbirliği yapabilmeli ve etkileşime her zaman açık

olmalıdır. Vonderwell ve Savery (2004), öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde, öz-düzenlemeli olmaları ya da öz-düzenlemeyi öğrenenler olmaları gerektiği üzerinde durmuştur. Bu sorumluluğunu yerine getirebilen öğrencilerin öğrenme sürecinin hedef, içerik, planlama ve değerlendirme aşamalarında söz hakkı vardır.

Uzaktan eğitim süreci öğretmen ve öğrenci ile etkileşim sürekli olması gereken bir ortamdır. Öğretimde kullanılan bir uygulama ile ilgili öğretmenin bilmediği bir şeyi öğrenci biliyor olabilir. Öğretmen öğrenci arasındaki etkileşim sayesinde bu durumun ortaya çıkardığı bir sorun ortadan kaldırılabilir. Dolayısıyla uzaktan eğitim sürecinde hem öğretmenin hem öğrencinin keşfetmeye ve kendilerini geliştirmeye açık olmaları gerekmektedir (İpekli, 2022).

Ebeveyn Roller

Uzaktan eğitim süreci öğretmenlere ve öğrencilere olduğu kadar ebeveynlere de farklı görev ve sorumluluklar getirmiştir. Çocukların uzaktan eğitim sürecinde başarının devam etmesi için tıpkı okuldaymış gibi öğrenci olduklarını vurgulamaları ve süreci okulda ders işleniyormuş gibi yönetmeleri gerekmektedir.

Pascual (2021)'a göre ebeveynler, çocukların eksikliklerine ve zayıflıklarına karşı sabırlı olmalıdır, onlara karşı sevgi ve ilgi dolu olmalıdır, ödevlerini yapmak yerine onlara rehber olmalıdır, başarılarını takdir etmelidir. Ebeveynlerin uzaktan eğitim sürecinde bu noktalara dikkat etmesi çocukların motivasyonlarını yükseltecektir.

Uzaktan eğitim sürecinde ebeveynin, çocuğunun uzaktan eğitim sürecinden maksimum düzeyde faydalanabilmesi adına yapması gerekenler vardır. Ev ortamında öğrenme sürekliliği sağlanmalı, gerçekleştirilecek olan derslerin takibinin yapılmalı, uzaktan eğitim için gerekli alt yapıyı (internet, bilgisayar, vb.) sağlanmalı, derslere devamlılığı sağlamalı, derslerle ilgili gerekli kaynakları temin etmeli ve öğretmen ile sürekli iletişim halinde olunmalıdır (Özdoğru, 2021).

Uzaktan eğitim sürecinde çocuklar bilgisayar, televizyon, internet vb. dijital çağın araçlarıyla haşır neşir olmaktadır. Bu araçların faydaları olduğu kadar zararları da

mevcuttur. Ebeveynler bu süreçte çocuğunu bu zararlardan korumakla yükümlüdür. Korumanın sağlanması için de öncelikle bu araçlara dair bilgi birikimin olması gerekmektedir. Kabakçı Yurdakul vd. (2013) ebeveynlerde olması gereken özellikleri dijital okuryazarlık, farkında olma, kontrol, etik ve yenilikçik boyutunda toplamıştır.

Dijital okuryazarlık, ebeveynin teknolojik araçları yeteri kadar kullanabilmesi, internet ve türevlerini teknik açıdan bilmesi, teknolojik yenikleri takip etmesi ve teknolojik hayattaki gizlilik politikalarını bilmesidir. *Farkında olma*, ebeveynin internetten gelebilecek her türlü kötü durumun farkında olmasıdır. *Kontrol*, ebeveynin çocuklarını internet ortamında serbest bırakmaması, gerekli filtre programlarını kullanabilmesi, çocuğun teknolojik araçları kullanması için planlama yapması ve bu planlamaya uymasıdır. *Etik*, ebeveyn internetten sağladığı bilgileri çocuğuna da örnek olması için bilgiyi aldığı kişinin kurallarına uygun bir şekilde kullanması, ulaştığı bilginin güvenilir olup olmadığını araştırmasıdır. *Yenilikçilik*, ebeveynin teknolojik yeniliklere açık olması, yenilikleri öğrenme çabası içinde olması ve yenilikleri bütün yönleri ile araştırmasıdır (Kabakçı Yurdakul vd., 2013).

2.2. Matematik Nedir?

Matematik, insanlık tarihiyle birlikte kullanılmaya başlanan bir bilimdir. İnsanlar gündelik hayatlarında bu bilimi kullanarak çeşitli araç ve gereçler, evler, su bentleri, vb., birçok yapıyı ortaya çıkarmıştır. Matematiğin bu denli kullanılmasına rağmen tam olarak bir tanımı yapılamamıştır. Tanımlama olarak söylenen, yazılan metinler ise zaman içerisinde matematiğin uğramış olduğu değişim ve gelişim ile değiştirilmek zorunda kalmıştır. Her ne kadar tam olarak tanımlanamasa da matematiğin önemini ve amacını anlayabilmek için tanımlamaların yapılmaya devam etmesi gerekmektedir.

Matematik bireyin yeteneklerini ortaya çıkarılmasında, yönlendirilmesinde, sistemli ve mantıklı düşünmeyi sağlayan bir araçtır. Bununla birlikte bireyin bütün etkinliklerinde kullandığı bir araçtır (Başer, 1996).

Matematik sayılar ve sembollerle düşündüren, çeşitli işlemler arasındaki ilişkiyi sistematik olarak inceleyen, kavramlar ve sayılar arasında mantıksal bağlantı kurmamızı sağlayan bir bilimdir (Civelek vd., 2003).

Matematik sayı, şekil, uzay, büyüklük ve bunlar arasındaki ilişkiyi açıklayan bir bilimdir. Bununla birlikte sayılar ve semboller ile ifade edilen bir dildir (Altun, 2005).

Matematik var olan bütün bilimlere katkı sağlayan, toplumsal gelişmeyi sağlayan bir bilim olması ile eğitim öğretim hayatında önemli bir yeri vardır (Ültaş, 2005).

Matematik örüntü ve düzen bilimidir. Matematik bilgiyi düzenlemeyi, analiz etmeyi, yorumlamayı, paylaşmayı sağlar. Bunların yanında üretmeyi, tahminde bulunmayı ve bu dili kullanarak problem çözmeyi de içerir (MEB, 2009).

Matematik aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adıdır (Türk Dil Kurumu (TDK), 2023).

Matematik ile ilgili yapılan tanımlamalardan yola çıkarak matematiğin özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Akdemir, 2006);

- Matematik, insanların günlük problemlerini daha kolay çözebilmesi için akıl yürütmesini sağlar.
- Matematik, soyut yapıları içeren ve bu yapılar arasında ilişki kuran bir sistemdir.
- Matematik, insanın evreni tanımasını kolaylaştıran bir düşünme aracıdır.
- Matematik, aritmetik, cebir ve geometri gibi birçok dala ayrılır.

Matematik hayatımızın her alanında var olamaya devam edecek bir bilimdir. İnsan hayatını her alanda etkileyen bu bilimin öğretimi planlı, sistematik ve yaşamla bağlantılı olmalıdır. Bireyin farklı düşünebilmesini, problemlere karşı çözüm üretebilmesini, üstbilişsel düşünebilmesini sağlamak matematiğin etkili öğretiminden geçmektedir.

2.2.1. Matematik Öğretimi

Temel matematik bilgi ve becerilerini tam olarak öğrenemeyen birey, gündelik yaşantısında, gelecek planlamasında çeşitli sorunlarla karşılaşılacaktır. Bu nedenle matematik öğretiminin okul öncesi kademesinden itibaren gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Matematik öğretiminin yapılabilmesi için hedefler iyi belirlenmiş olmalıdır.

Matematik dersi öğretiminin etkili bir şekilde olması için farklı değişkenler içerir. Öğretmen, öğrenci, öğretimin gerçekleştirildiği ortamın özellikleri, uygulanan programın niteliği matematik dersinin öğretimini etkileyen bileşenlerden bazılarıdır (Çakmak, 2004). Etkili matematik öğretiminin sağlanmasında ilk basamak hazırlanan programdır. Ülkemizde 2018 tarihinden itibaren uygulanan matematik eğitim programında bahsedilen sekiz yetkinlikten biri “*Matematikselsel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinliktir*” (MEB, 2018; 6). Bu yetkinliği kazandırmaktaki amaç ise bireylere günlük yaşamda karşılaşılan bir dizi problemi anlayabilmesini ve gerekli çözümü üretebilmelerini sağlamaktır.

Matematik dersi öğretim programının genel amaçlarına bakıldığında (MEB, 2018);

- Öğrencilerin matematiksel okuryazarlığını geliştirmeyi,
- Matematikle ilgili kavramları anlayıp günlük yaşamda kullanabilmesini,
- Matematiksel problemlere yönelik çözümler üretebilmesini,
- Matematiğin dilini etkin bir şekilde kullanabilmesini,
- Üstbilişsel becerilerini geliştirerek kendi öğrenme sürecini yönetebilmesini,
- Zihinden işlemler yapabilmesini,
- Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesini, bilgiye ulaşmak için araştırma yapabilme becerisini geliştirmeyi
- Matematiğe değer vermesini amaçlamaktadır.

Matematik öğretimin etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için hazırlanan programın öğrencilere aktaracak olan öğretmenlere büyük iş düşmektedir. Öğretmenin matematik öğretimini etkili bir şekilde gerçekleştirebilmesi için ise öncelikle kendisinin de matematiği sevmesi gerekmektedir. Çünkü öğretmenin tutumu öğrencilerin tutumunu etkilemektedir. Öğretmenin kıdemi, yaşı, sınıf ortamında sergilediği davranışları, kişisel özellikleri, öğrencileri ile arasındaki ilişki matematik öğretimini etkileyen diğer faktörlerdir (Çiner, 2022).

MEB (2018) matematik öğretimini gerçekleştirecek olan öğretmenlerin genel yeterliliklerini şu şekilde belirlemiştir;

- Öğretme-öğrenme strateji, yöntem ve teknikleri kullanabilme
- Öğrencilerin olumlu tutum geliştirebilmesi için uygun etkinlikler hazırlayabilme
- Matematik öğretimi ile ilgili güncel uygulamaları takip etme ve kullanma
- Matematik öğretiminde gerekli araç gereçleri kullanabilme
- Sınıftaki her öğrencinin bireysel gelişimine dikkat etme
- Gerekli ölçme ve değerlendirme yöntem ve teknikleri etkin kullanabilme
- Proje hazırlama ve yürütme süreç ve tekniklerini uygulayabilme.

Öğretmenlerin bu yeterlilikleri sağlamaları matematik derslerinin etkililiğini de olumlu olarak etkilenmektedir. Bu yeterlilikleri sağlayan öğretmenler etkili bir matematik ders planı hazırlayacaktır. Hazırlanacak olan bu ders planında ise dikkat edilmesi gereken aşamalar şunlardır (Yıldız, 2013);

- Öğretilecek kavramın açık şekilde tanımlanması
- Öğrenme çıktılarının ortaya konması
- Öğrencilerin ön bilgilerinin belirlenmesi
- Yöntem, teknik ve stratejilerin belirlenmesi

- Öğretilecek kavramla ilgili örnek ve örnek olmayanların hazırlanması
- Kavram ve ön bilgiler arasındaki bağı kurulması için problemlerin belirlenmesi
- Modeller oluşturularak problemin tanımlanması
- Kavram ile ilgili erişilebilir fakat zorlayıcı problemlerin oluşturulması
- Öğrencilerin çözümlerini, çözüm yollarını ve kullandıkları strateji tartışabilecekleri sınıf ortamının oluşturulması
- Farklı değerlendirme yöntemleri ile hem sürecin hem de çıktının değerlendirilmesi.

Ders planlamasının yukarıdaki aşamalar doğrultusunda yapılması öğrencilerin matematik öğrenimi etkin bir şekilde gerçekleştirmesini sağlayacaktır. Öğretmenlerin matematik öğretimi gerçekleştirirken öğrencilerin bireysel farklılıklarını, hazırbulunuşluklarını göz önünde bulundurması gerekmektedir. Öğretmenlerin matematik öğretimi gerçekleştirirken teknolojik gelişmeleri de dikkatle takip etmeleri, öğrenmeleri ve derslerinde uygulamaları öğretimin etkili olmasını sağlayacaktır. Planlanan ders içeriklerin teknolojik araç gereçlerle öğrencilere sunulması soyut kavramları içeren matematiği somutlaştırılmasına imkan tanımaktadır.

2.2.2. İlkokulda Matematik Öğretimi

Matematik dersi, bireyin eğitim hayatındaki her kademede olması gereken önemli bir derstir. Çünkü bireyin ufkunun ve düşüncelerinin gelişmesi matematik öğrenime bağlıdır. Bu yüzden ilkokul kademesinden itibaren öğretilen matematik derslerine ihtiyaç vardır.

Cumhuriyet tarihi boyunca ilköğretim matematik programları geliştirilerek değiştirilmiştir. Değişim tarihleri sırayla 1924, 1926, 1936, 1948, 1968, 1983, 1990, 1998, 2005, 2015 ve 2017 programlarıdır. Konukoğlu vd. (2019) yaptıkları çalışmada ilkokul matematik programlarında yapılan değişimlere ışık tutmaktadır. Programlarda yapılan değişimlere baktığımızda:

- Matematiksel gerekçelendirme kavramı 1948 öğretim programı ile günümüze kadar kullanılan programlarda yer almıştır. Matematiksel gerekçelendirme, öğrencilerin matematiği anlamlı bir şekilde kavramalarını ve ifade etmelerini ifade etmektedir.
- Matematiksel bilgi ve gerçek dünya ilişkisi kavramı yine 1948 programı ile kullanılmaya başlanmıştır. Fakat kavram olarak doğrudan ifade edilmese de benzer yapılarla diğer programlarda da yer almıştır. Matematiksel bilginin gerçek dünyada kullanılmasını ve gerçek dünyada var olan olay ve olguların matematik için kullanılmasını ifade eden bir kavramdır.
- Matematiğin diğer derslerle ilişkilendirilmesi kavramı bütün programlarda yer alan bir kavramdır. Bunun yöntemleri ise 1936 programı itibari ile günümüze kadar kullanılan programlarda yer almıştır.
- Matematik araç- gereçlerinin kullanımı bütün programlarda yer almıştır. Fakat kullanılan araç gereçler zamanın koşullarına göre değişiklik göstermektedir. 1990 programı ile kullanılan araç gereçlerde çeşitliliklere gidilmiştir. 2005 programı itibari ile de teknolojik araç gereçler programlarda yer almıştır.
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanım amaçları 1998 yılı itibari ile programlarda yer almaya başlamıştır. Bu amaçlar arasında teknoloji kullanımını öğretmek, anlamlı matematik öğretimi sağlamak ve öğretimi kolaylaştırmak hedefleri öne çıkmıştır. Matematik öğretimini kolaylaştıran bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı 2005 itibari ile programlarda yer almıştır.
- Akıl yürütme becerisine hazırlanan bütün programlarda yer verilmiştir. Bu beceriler problem çözme, işlem yapma, derin öğrenme ve değerlendirmedir. Aynı zamanda bu becerileri geliştirmeye yönelik somut ve soyut uygulama örnekleri programlarda yer almıştır.
- Farklı gösterimler arası ilişkilendirme kavramı farklı ifadelerle de olsa bütün programlarda yer almıştır. Farklı gösterimler ilişkilendirme bireyin farklı gelişimsel alanlarına hitap etmeyi ifade etmektedir.

Cumhuriyet tarihi boyunca uygulamaya koyulan programlar zamanın şartlarına ve bilgi birikime göre değişime uğramıştır. Programlarındaki değişimlerin bireyin matematiği anlamlı öğrenmesini ve kullanmasını amaçladığını söyleyebiliriz.

İlkokulda gerçekleştirilen etkili matematik derslerinin bireyin özel yaşantısına sağladığı katkının yanında toplumsal gelişmelere de katkı sağlamaktadır. Matematiksel becerileri kazanmış birey toplumu bilimsel, teknolojik ve ekonomik anlamda gelişmesinin anahtarını elinde tutmaktadır (Beydoğan, 2022).

İlkokullarda gerçekleştirilen matematik öğretimi öğrencilere, eleştirel ve mantıklı düşünme, sorgulama yetisi geliştirme, günlük yaşamda karşılaşılan problemlere çözüm üretme gibi temel becerileri kazandırmaktadır (Olkun ve Toluk Uçar, 2012). Fakat etkili bir matematik eğitimi almamış bireylerde karşılaştıkları problemlerde matematiksel becerileri kullanamadıkları görülmüştür (Altun ve Arslan, 2006). İlkokulda etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilememesi durumunda öğrencilerde bu derse karşı olumsuz tutumlar gelişebilir. Bu durumu önlemek için sınıf öğretmenleri farklı öğretim, yöntem ve teknikler, somutlaştırma, oyunlar oluşturma, matematiğin gündelik hayatla bağlantısını kurabileceği çeşitli etkinliklerle kullanabilirler.

Etkili bir matematik öğretimin sağlanabilmesi için öğrencilerin gelişimsel alanlarına yönelik planlar oluşturulmalıdır. İlkokul matematik derslerinde öğrencilerin bilişsel alanına yönelik planların oluşturulması ise ilk şarttır. Çünkü ilkokuldaki öğrenciler henüz somut dönemdedir. Soyut olan matematiksel kavramlar somutlaştırılarak çocuklara öğretilmelidir (Yavuzer, 2018). İlkokulun ilk üç basamağında öğrenciler somut işlemler döneminde, son basamağında ise soyut işlemler dönemindedir. Bu yüzden ilk üç basamakta matematiksel kavramlar somut durumlar oluşturularak anlatılmalıdır. Son basamakta ise soyut işlemlere geçiş süreci göz önünde bulundurularak basit soyutlamaları gerçekleştirebilecek şekilde öğrencilere aktarılmalıdır (Uğuz, 2022).

Matematik öğretiminin yapılacağı ortamda öğretim programlarına, teknolojik imkanlara, öğretim etkinliklerine ve değerlendirmelere çok dikkat edilmelidir. Dersin işleneceği ortamda bu ilkelere dikkat edilirken aynı zamanda bireysel farklılıklara da

dikkat edilmesi gerekmektedir. Belirtilen ilkeler doğrultusunda öğretim ortamı zenginleştirilmelidir (Kılınç, 2021).

İlkokul Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımı

Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler birçok alanı olduğu matematik öğretimini etkilemiştir. Matematik öğretiminde teknolojik araç ve gereçlerin kullanımı hem öğretimi hem de öğrenimi kolaylaştırmıştır. Özellikle öğretmenlerin bu araç ve gereçleri derslerinde kullanması etkili bir matematik dersinin gerçekleşmesine olanak sağlamaktadır.

Amerika Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi'ne (NCTM, 2008; akt. Beydoğan, 2022) göre teknoloji matematik öğretiminin sınırlarını değiştirmiştir. Öğrencilerin matematik öğrenmelerini arttırdığını, modelleme ve kavramsallaştırmayı desteklediğini dile getirmişlerdir. Teknolojinin matematik öğretiminde kullanımıyla öğrencilerin öğrenme fırsatlarını arttırmakta, genelleme ve soyut becerilerini geliştirmektedir. Böylece teknoloji öğrencilerin karar verme, öğrendiklerini kullanma, muhakeme etme ve problem çözüme becerilerini destekleyerek matematik öğretimine katkı sağlamaktadır. Matematik derslerinde başarılı olan öğrenciler derse karşı olumlu tutum geliştirme eğilimleri artmaktadır.

Oldknow ve Taylor (2003) teknolojinin matematik öğretiminde kullanım amaç ve şekillerini şu şekilde sıralamıştır;

- Öğretmenin dersi planlaması, hazırlaması ve yönetmesi amacıyla kullanımı
- Öğrenciler tarafından ders esnasında kullanılması
- Öğrenciler için öğrenimde bireysel olarak kullanılması
- Öğrencilerin tamamının teknolojik araç ve gereçlere ulaşımın sağlanması
- Teknolojik araç ve gereçlerin öğrencilerin düzeyine uygun olarak kullanılması.

Belirtilen amaç ve şekillere bakıldığında öğretmenlere büyük görev düşmektedir. Çünkü öğretimi gerçekleştirecek olan öğretmenlerdir ve teknolojik pedagojik alan bilgisine sahip olmaları gerekmektedir.

Teknolojinin eğitime entegre edilmesiyle birlikte dersler için farklı yazılımlar geliştirilmiştir. Bununla birlikte öğrenen ve öğretenin aktif olarak kullanabilecekleri çoklu katılımın sağlanabildiği dijital platformlar oluşturulmuştur. Öğrencilerin ilgisini ve dikkatini çekmekte önemli yere sahip olan bu platformlar sayesinde soyut veriler somut hale kolaylıkla getirilebilmektedir. Gerçekleştirilen matematik öğrenmeleri kalıcı olmakta ve ders başarısı üst düzeye çıkmaktadır (Yazıcı, 2021).

Pandemi sürecinde uzaktan eğitime geçilmesi ile birlikte teknolojik araç gereçlere ihtiyaç duyulmuştur. Ülkemizde de teknolojinin eğitime entegre edilmesine yönelik oluşturulan EBA platformu pandemi sürecinde eğitim ve öğretimin aksamaması adına kullanılan dijital bir platformdur. Bu süreçte matematik canlı dersleri EBA platformu üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında TRT EBA TV'den de matematik dersleri her kademedeki öğrenciler için gerçekleştirilmiştir. Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğrenimi ve öğretimi için kullanılan bazı dijital nesnelere şunlardır; GeoGebra, NETDOK, METU Oyun Tabanlı Öğrenme Portalı, KHAN Academy Türkçe, Vitamin, Okulistik, Morpa Kampüs, V Fabrika (Yazıcı, 2021).

2.3. Yapılan Araştırmalar

Araştırmada ele alınan konuyla ilgili yurtiçinde ve yurtdışında yapılmış olan çalışmalar aşağıda verilmiştir.

2.3.1. Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar

Yılmaz (2023) çalışmasında Covid-19 salgın sürecinde ilköğretim sınıf öğretmenlerinin, ilköğretim öğrencilerinin ve velilerinin uzaktan eğitime yönelik görüşlerini incelemiştir. Elde edilen verilere göre, sınıf öğretmenleri uzaktan eğitimi eğitim-öğretimin devamlılığı açısından avantaj olarak görmektedir. Bu süreçteki en büyük sorunun ise öğrenci devamlılığının çeşitli sebeplerden dolayı az olması olarak

belirtmişlerdir. İlköğretim öğretim öğrencileri, uzaktan eğitimi en çok zaman ve mekan açısından avantajlı olarak görmüşlerdir. Uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları zorluklar ise internet kesintileri ve yeterli teknolojik araca ulaşamama olarak sıralamışlardır. Veliler ise uzaktan eğitimi, eğitim-öğretimin devamlılığını sağladığı için avantaj olarak görmüşlerdir. Karşılaştıkları sorunları ise internet erişimin olmaması ve yeterli araç gerecin sağlanmaması olarak dile getirmişlerdir.

Alkan (2022) uzaktan eğitim sürecinde ilkokul öğrencilerinin matematik dersi öğrenme kayıplarını sınıf öğretmenleri ile görüşmeler yaparak ortaya koymuştur. Araştırmada karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre, uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde öğrencilerde öğrenme kayıplarının olduğu sonucuna varılmıştır. Sınıf öğretmenleri yaşanan öğrenme kayıplarının en büyük sebebi olarak öğrencilerin derse katılamaması ve devamsızlık olarak belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu yüz yüze eğitimin daha verimli olduğunu dile getirmişlerdir. Fakat uzaktan eğitimin altyapısının geliştirilmesi ve internete erişimin kolaylaşması ile yüz yüze ve uzaktan eğitimin bir arada kullanıldığı hibrit eğitime ılımlı baktığı görülmüştür.

Çopur (2022) yapmış olduğu çalışmada sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde materyal kullanımlarını hakkındaki görüşleri ortaya koymuştur. Görüşmeler sonucunda elde edilen verilere göre, sınıf öğretmenleri uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde materyal kullanmışlardır. Kullandıkları bu materyallerin bir kısmını kendileri hazırlamış bir kısmını ise internetten temin etmişlerdir. sınıf öğretmenlerinin tümü uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde materyal kullanımının öğrenci ve öğretmenler açısından faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Fakat bu süreçte materyal kullanımının öğrenci ve öğretmenler bakımında zorlukları olduğunu da dile getirmişlerdir.

Daşdemir (2022), pandemi sebebi ile gerçekleştirilen uzaktan eğitim sürecinde ilköğretim sınıf öğretmenlerinin matematik dersine ait kazanımlarını aktarmada teknoloji kullanıma yönelik tutumlarını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Elde edilen bulgularda ilköğretim sınıf öğretmenlerinin matematik dersi kazanımlarını teknoloji kullanarak aktarmaya yönelik tutumları yüksek ve çok yüksek düzeylerde olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte cinsiyet, yaş, kıdem, eğitim düzeyi, okuttuğu sınıf seviyesi ve bilişim

araçlarını kullanabilme yetkinliği değişkenlerine göre matematik kazanımlarını teknoloji kullanarak aktarmada farklılıklar gözlemlenmemiştir.

Ergen vd. (2022) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik deneyimlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda elde edilen verilere göre, sınıf öğretmenleri uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğretimi sürecinde ders planlarının aşamalarına uyamadıklarını, ölçme ve değerlendirmeleri sonuç odaklı yaptıklarını, öğrencilerin matematik ödevlerini kendi başlarına yaptıklarından emin olamadıklarını belirtmişlerdir. Matematik derslerine devamı ve motivasyonu arttırmak için velilerle sürekli iletişim halinde olduklarından, dersi eğlenceli hale getirmeye çalıştıklarından ve oyun etkinlikleri yaptıklarından bahsetmişlerdir. Bunların yanında uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde somutlaştıramama, materyal kullanamama, bazı kazanımları anlatamama, web araçlarını etkili kullanmama gibi zorlukları dile getirmişlerdir. Derse devam sorunu yaşayan öğrencilerin büyük çoğunluğunda tablet, bilgisayar, telefon ve internet olmadığını belirtmişlerdir.

Ferah Özcan ve Saydam (2022) salgın döneminde yaşanan ilköğretim matematik dersi öğrenme kayıplarını sınıf öğretmenleri ile yaptıklarını görüşmeler neticesinde ortaya koymayı amaçlamışlardır. Görüşmeler sonucunda elde edilen verilerde, sınıf öğretmenleri matematik öğrenme kayıplarını yaşayan öğrencilerin hazırbulunuşluklarının yetersiz olduğunu ve süreçten dolayı duygusal ve sosyal olumsuzluklar yaşadıklarını belirtmişlerdir. İlköğretim öğrencilerinin matematik öğrenme kaybı yaşamalarının sebeplerini ise öğrenci-çevre, öğrenci-bilgi, konu, teknik koşullar olarak sıralamışlardır.

Karalı (2022) sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaştıkları güçleri Covid-19 salgını sebebi ile geçilen uzaktan eğitimle de bağdaştırarak ortaya bir çalışma koymuştur. Çalışma sonucunda elde edilen verilere bakıldığında, sınıf öğretmenleri uzaktan eğitimle matematik öğretiminde karşılaştıkları zorlukları şu şekilde sıralamıştır: kazanımın fazla olması, ders saatlerinin yetersiz olması, merkezi sınav programlarının uyumsuzluğu, öğrencilerin matematik okur yazarlığının düşük olması, ekonomik yetersizlik, materyal eksikliği, öğrencilerdeki matematik korkusu ve motivasyon eksikliği.

Kirtenoğlu (2022) uzaktan eğitim s¼recinde matematik derslerinde çoklu temsil kullanımına y¼nelik sınıf ¼đretmenleri ile g¼r¼şmeler gerçekleştirmiştir. Araştırmada elde edilen verilere g¼re, sınıf ¼đretmenleri çoklu temsil uygulamalarının en çok matematik derslerinde kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bunun nedeni olarak da matematikte kavramların somutlaştırılması s¼recinde sorunlar yaşanması olarak g¼stermiřlerdir. Uzaktan eğitim s¼recinde gerçekleştirilen matematik derslerinde daha pratik olan video ve sunum tekniği kullanılırken; oyun oynama ve etkinlik yapmanın y¼z y¼ze eğitimde olduğu kadar kullanılmadığı sınıf ¼đretmenleri tarafından dile getirilmiştir. Sınıf ¼đretmenleri sadece y¼z y¼ze eğitimde değil uzaktan eğitim s¼recinde gerçekleştirilen matematik derslerinde de çoklu temsil uygulamalarını ağırlıklı olarak kullandıklarını belirtmişlerdir. Sınıf ¼đretmenleri uzaktan eğitim s¼recinde en çok erişim problemi yaşadıklarını ortaya koymuşlardır.

Uğuz (2022) yaptığı araştırmada sınıf ¼đretmenlerinin gerçekleştirdikleri matematik ¼đretimi ¼z yeterlik inançları ve Covid-19 salgın s¼recinde gerçekleştirdikleri matematik ¼đretimine y¼nelik g¼r¼řlerini incelemiştir. Çalışmada veriler nitel ve nicel olarak toplanmıştır. Nicel verilerden elde edilen sonuçlarda sınıf ¼đretmenlerinin matematik ¼đretimi ¼z yeterlik inanç d¼zeylerinin y¼ksek olduğu g¼r¼lm¼řt¼r. Nitel verilerden elde edilen sonuçlara bakıldığında sınıf ¼đretmenleri uzaktan eğitim s¼recinin ortaya çıkardığı yetersizliklerden ve uzaktan eğitim s¼recinde ¼z yeterlik sağlamakta zorlandıkları derslerin başında matematik geldiğinden bahsetmişlerdir. Sınıf ¼đretmenlerinin ¼z yeterlik sağlamakta zorlandıkları matematik dersi konuları ile geometrik şekiller ve cisimler olmuştur. Sınıf ¼đretmenleri uzaktan eğitimin matematik ¼đretimine çok az katkı sağladığını ve bu s¼rete birçok sorunla karşılaştıklarını dile getirmişlerdir. Karşılaşılan sorunlara ise farklı öz¼m yolları ¼retmiřlerdir. Sınıf ¼đretmenleri son olarak uzaktan eğitimin matematik ¼đretimi ¼z yeterliklerine katkı sağladığından bahsetmişlerdir.

Yurtbakan ve Aydoğdu İskenderoğlu (2022) yaptığı araştırmada pandemi s¼recinde sınıf ¼đretmelerinin gerçekleştirdikleri canlı matematik derslerine y¼nelik deneyimlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. 12 sınıf ¼đretmeni ile yapılan g¼r¼řmelerden elde edilen bulgularda sınıf ¼đretmenleri en çok matematik ¼đretiminde zorlanmışlardır. Sınıf ¼đretmenleri matematik derslerini anlatırken en çok anlatım y¼ntemini kullandıklarını,

derste basılı yayın materyalleri kullandıklarını, derse öğrencileri katmak için soru cevap yöntemini kullandıklarını ve öğrencilere yönelik değerlendirmeleri ödev verip dönüt alma şeklinde yaptıklarını dile getirmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin yaşadığı en büyük sorun öğrencilerdeki ilgi, dikkat ve motivasyon düşüklüğü olarak tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenleri uzaktan canlı matematik öğretiminde ailenin çocuklarına akademik destek sağlamaları gerektiğini öneri olarak sunmuşlardır.

Batdal Karaduman vd. (2021) birlikte yaptıkları çalışmada uzaktan eğitimle gerçekleştirilen ilköğretim matematik derslerine yönelik sınıf öğretmenlerinin deneyimlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Elde edilen verilere göre, sınıf öğretmenleri uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinin öğrencilere katkısı olduğunu ve velilerden gelen dönütlerin olumlu olduğunu dile getirmişlerdir. Sınıf öğretmenleri telefî eğitimi öncesi seviye tespit uygulamalarının yapılması ve bu süreçte tekrar çalışmalarına yer verilmesi gerektiği önerilerinde bulunmuştur. Sınıf öğretmenleri uzaktan eğitimin matematik öğretimine yönelik hem olumlu hem de olumsuz yanlarının olduğunu dile getirmişlerdir.

Hamurcu ve Çapraz (2021) uzaktan eğitimde matematik dersi veren ilköğretim kademesi sınıf öğretmenlerinin gerçekleştirilen ders süreci ve öğrenci kazanımları hakkındaki görüşlerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenleri, uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde teknolojik yetersizliklerden, öğrencilerin motivasyonun düşüklüğünden ve iletişim sorunlarından bahsetmişlerdir. Bununla birlikte uzaktan eğitimin matematik öğrenme sürecini ve sosyal hayatlarını olumsuz olarak etkilediğini dile getirmişlerdir. Teknolojik kazanımlar hakkında ise uzaktan eğitimin olumlu etkileri olduğundan bahsedilmiştir.

Kılınç (2021) Covid-19 pandemi sürecinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik görüşlerini incelemek adına bir çalışma yapmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlarda sınıf öğretmenlerini uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğretimine yönelik olumsuz tutum geliştirdikleri ortaya çıkmıştır. Sınıf öğretmenleri bu süreçte somutlaştırma yapmakta zorlanmadıklarını, derslerde geleneksel öğretim yöntemlerini benimsediklerini, farklı sitelerin içeriklerinden yararlandıklarını, öğrencilerin üst kademeye geçtiklerinde sorun yaşamayacaklarını, ölçme- değerlendirme

etkinliklerini yapabildiklerini, EBA TV ders içeriklerini beğendiklerini, öğrencilerin matematik dersine karşı ilgili olduklarını ve ailelerin de bu süreçte daha çok olumlu etkilerinin bulunduğu dile getirmişlerdir. Sınıf öğretmenleri yaşadıkları sorunlarda ise en çok yaparak yaşayarak öğrenme olmamasından ve geri dönüt eksikliği yaşadıklarından bahsetmişlerdir.

Özçakır Sümen (2021) çalışmasında uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul matematik derslerini ilkokullarda staj yapan sınıf öğretmenleri adaylarının gözlemleri yoluyla ortaya koymuştur. Sınıf öğretmeni adaylarının gözlemleri sonucu elde edilen verilere göre, uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde öğretmenlerin derse yönelik iyi planlama yapıklarını, farklı yöntemleri kullandıklarını ve ağırlıklı olarak teknolojik materyallerle işlediklerini belirtmişlerdir. Bunların yanında sınıf öğretmenlerinin ders süresi ve sınıf yönetimi konusunda zorlandıklarını ortaya koymuşlardır.

Toptaş ve Öztıp (2021) uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerindeki öğrenme eksiklerini belirlemek adını sınıf öğretmenleri ile görüşmeler gerçekleştirmiştir. 254 sınıf öğretmeni ile gerçekleştirilen görüşme sonucunda elde edilen verilere göre, uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde gözlemlenen öğrenme eksiklerinin sebeplerini uzakta eğitimin yapısı, öğrenciler, teknik sorunlar, aile, planlama, öğretmenler ve destek hizmetlerinin yetersizliği şeklinde sıralamışlardır. Bu öğrenme eksiklerinin giderilmesi için planlamaya, öğrenme-öğretmen sürecine, teknik iyileştirmelere, velilere, öğrencilerin geliştirilmesine, destek hizmetlerine ve öğretmenlerin niteliğinin geliştirilmesine yönelik çeşitli öneriler sunmuşlardır. Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde öğrenme eksiklerinin en büyük sebebinin etkileşim ve iletişim sorunu olduğunu belirtmişler ve buna çözüm olarak yüz yüze eğitimin devam ettirilmesi gerektiğine dikkat çekmişlerdir.

Yazıcı (2021) uzaktan eğitim sürecinde ilkokul matematik derslerinde dijital platformlarının kullanımı sınıf öğretmenlerinin görüşlerini alarak ortaya koymuştur. Elde edilen verilere göre, sınıf öğretmenleri dijital platformları daha çok canlı ders, ders, ödev ve çalışmalar için kullanmıştır. Sınıf öğretmenleri uzaktan eğitim sürecindeki matematik derslerinde sırasıyla en çok EBA'yı, Okulistik'i ve Morpa Kampüsü kullanmışlardır. Sınıf

öğretmenlerinin neredeyse tamamı dijital platformların öğretme öğrenme sürecine katkı sağladığı yönünde görüş belirtmişlerdir. Dijital platformların en büyük avantajının içerik olarak zengin olması; en büyük dezavantajı ise öğrencilerin bazılarının bu platformlara erişememesi olarak ortaya çıkmıştır. Sınıf öğretmenleri EBA'nın içeriğini yetersiz bulmuş ve geliştirilmesi gerektiğini, dijital eğitim platformları ile ilgili eğitimcilere seminerler verilmesi gerektiğini önermişlerdir.

2.3.2. Yurtdışında Yapılan Çalışmalar

Meletiou Mavrotheris vd. (2023) Covid-19 salgınının ardından geçilen acil uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik ilköğretim sınıf öğretmenlerinin deneyimlerini ve bakış açılarını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Elde edilen verilerde, sınıf öğretmenlerinin çoğu uzaktan eğitim sürecinden önce de günlük ve profesyonel yaşantılarında çeşitli teknolojik araçları yoğun bir şekilde kullandıklarını bildirmişlerdir. Ayrıca teknolojik araçları uzaktan eğitim sürecinden önce de matematik derslerinde kullandıklarını belirtmişlerdir. Fakat acil uzaktan eğitime anında geçişten dolayı bu duruma hazırlıklı olmadıklarını vurgulamışlardır. Aynı zamanda uzaktan eğitime yönelik herhangi bir kursa katılmadıklarını da bildirmişlerdir. Sınıf öğretmenleri öğrencilerin acil uzaktan eğitimde kullanılan teknolojileri kullanmada zorluk yaşadıklarını belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenleri daha sonra gerçekleştirilebilecek uzaktan eğitime yönelik şu önerileri sunmuşlardır; matematik derslerinde kullanılacak dijital platformlar, ebeveynleri ve öğrencileri dijital platformlara yönelik eğitim verilmesi, özel öğrenciler için daha kaliteli eğitim yazılımlarının oluşturulması.

Kalfopoulou vd. (2022) zorunlu uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilköğretim matematik derslerine yönelik öğretmenlerin deneyimlerini, uzaktan eğitim yöntem ve araçlarına yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Elde edilen verilerde sınıf öğretmenleri uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilköğretim matematik derslerinde öğretim hedeflerine ulaşmaya ve müfredatın tamamını öğrencilere aktarmaya çalıştığı için pedagojik boyuta önem vermemişlerdir. Sınıf öğretmenleri matematik derslerinde yaşadıkları eksiklikleri sürenin az olması, çoklu teknik problemler ve iletişimsizlik şeklinde sıralamışlardır.

Hunter vd. (2022) yaptıkları çalışmada Covid-19 pandemisi sebebi ile gerçekleştirilen uzaktan eğitim sürecinde yapılan matematik derslerine yönelik ilköğretim sınıf öğretmenleri ve okul idarecileriyle görüşmeler gerçekleştirmiştir. Çalışmada elde edilen verilere bakıldığında, sınıf öğretmenleri öğrencileri ve aileleriyle iletişimi sağlayabilmek için farklı sosyal medya platformlarını kullandıklarını dile getirmişlerdir. Okul yöneticileri de aileler iletişimi sağlayabilmek adına farklı sosyal medya platformlarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenleri öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğrenimlerini gerçekleştirebilmek adına ailedeki diğer bireylerden yardım aldıklarını dile getirmişlerdir. Sınıf öğretmenleri uzaktan eğitimin öğrencilerinin matematik becerilerine farklı açılardan bakabilmeyi sağladığını vurgulamıştır.

Kalogeropoulos vd. (2021) yaptıkları çalışmada, uzaktan eğitim sürecinde ilköğretim kademesindeki sınıf öğretmenlerinin, öğrencileri için matematik öğrenme programlarını nasıl planlayıp uyguladıkları, karşılaştıkları zorlukları ve öğrencilerin evde matematik öğrenirken ne derece motive olduklarını ortaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen verilere bakıldığında, ilköğretim öğrencileri uzaktan eğitim sürecinde matematik öğrenimlerini sağlamada kendilerine güvendiklerini, çalışmalarını bağımsız olarak gerçekleştirebildiklerini dile getirmişlerdir. Sınıf öğretmenleri anında geri dönüt verememeyi bu sürecin en büyük sorunu olarak belirtmişlerdir. Öğrenciler ise ekran öğretiminin ve işbirlikçi çalışmanın olmamasını bu sürecin en büyük sorunu olarak görmüşlerdir.

Meeter (2021) uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilköğretim matematik derslerinde bilgisayar destekli öğrenme yönteminin ilkokul öğrencilerinin matematik başarılarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerindeki öğrenci başarıları ile yüz yüze eğitimle gerçekleştirilen matematik derslerindeki öğrenci başarıları karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere bakıldığında uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerindeki öğrenci başarıları yüz yüze eğitimle gerçekleştirilen matematik derslerindeki öğrenci başarılarından daha yüksek çıkmıştır. Fakat dezavantajlı nüfusa sahip okullarda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Araştırma sonucunda bilgisayar destekli öğrenme yönteminin matematik derslerinde yaşanan öğrenme eksiklerini azaltabileceği kanısına varılmıştır.

Contini vd. (2021) Covid-19 sebebi ile gerçekleştirilen uzaktan eğitimin ilkökul öğrencilerinin matematik becerileri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Bunun için pandemi sırasında ilköğretim 3. sınıfı bitirmiş olan öğrencilere matematik testi uygulamışlardır. Test sonucundaki öğrenci puanlarını pandemi öncesi 2. sınıf matematik puanları ile karşılaştırmışlardır. Elde edilen verilere bakıldığında, uzaktan eğitimle gerçekleştirilen matematik derslerinde öğrenci başarılarının düştüğü gözlemlenmiştir. Düşük eğitimli ebeveynlere sahip yüksek başarı gösteren öğrencilerin matematik başarılarındaki düşüş daha fazladır. Özellikler düşük eğitimli ebeveyne sahip kız öğrencilerin başarısı erkeklere oranla iki kat düşmüştür.

Andriyono ve Herman (2021) Covid-19 pandemisi sırasında matematik öğretimi yapmaya çalışan ilköğretim sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları problemleri ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Aynı zamanda uzaktan eğitim sürecinde hangi noktaların matematik öğretme sürecini desteklediğini ve engellediğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmadan elde edilen verilere bakıldığında, ilkökul öğretmenlerinin çevrimiçi matematik öğretimi yapmaya hazır olmadıkları ortaya çıkmıştır. Matematik öğretimi ve öğrenimi en çok engellen faktörler ise öğretmenlerin ve öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik bir bilgi birikiminin olmamasıdır. Devlet tarafından ücretsiz internet kotası ve wifi desteği uzaktan eğitimde gerçekleştirilen matematik derslerinin verimliliğini arttırmadığı orta kanı olarak ortaya konulmuştur.

Rahayu vd. (2020) yaptıkları çalışmada ilkökul öğrencilerinin Covid-19 sebebi ile uzaktan eğitimle gerçekleştirilen matematik öğrenmelerine yönelik dayanıklılıklarını ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, ilkökul öğrencilerinin uzaktan eğitimle gerçekleştirilen matematik derslerine karşı dayanıklılıkları orta düzeyde çıkmıştır. Öğrencilerin dersleri çevrim içi görmeleri ve kullanılan materyallerin karmaşıklığı öğrencilerin dayanıklılığını düşürmediği ortaya çıkmıştır. Elde edilen bir bulguya göre, ilkökul öğrencilerinin öğretmenlerinden ve ailelerinden aldıkları destek matematik derslerine karşı dayanıklılıklarını arttırmaktadır.

Tanu Wijaya (2020) yaptığı çalışmada uzaktan eğitimle gerçekleştirilen matematik derslerinde kullanılmak üzere geliştirilen videolara yönelik öğrenci tutumlarını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Aynı zamanda geliştirilen videolara yönelik fikirlerini

öğrenebilmek adına ilkokul öğrencileri ve velileri ile röportaj yapmıştır. Araştırmada elde edilen verilere göre, ilkokul öğrencileri video yoluyla matematik öğrenimine yönelik olumlu tutum geliştirmişlerdir. Bunun yanında öğrenciler ve velileri e-öğrenme videolarıyla matematik öğrenmenin ilginç ve etkili olduğunu vurgulamışlardır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanma ve analiz süreci hakkında bilgi verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkökul matematik derslerine yönelik ilkökul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin görüşlerini incelemeyi amaçlayan bu araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma yöntemi, olgu/olayların belirlenen doğrultuda derinlemesine incelemeyi esas almaktadır (Yıldırım ve Şimsek, 2018).

Araştırmada katılımcıların uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkökul matematik derslerine yönelik deneyimleri ve yorumları kapsamlı olarak ele alınması amaçlanmakta, bu sebeple nitel araştırma desenlerinden olgu bilim tercih edilmiştir. Olgu bilim deseni farkında olduğumuz fakat ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır (Yıldırım ve Şimsek, 2018). Olgu bilim deseni “Neler yaşandı? Nasıl deneyimlediler?” sorularına yanıt aramaktadır (Ceylan Çapar ve Ceylan, 2022). Olgu bilim yaşanmış tecrübeleri anlamaya odaklanan bir desendir (Jasper, 1994; akt. Kavuk ve Demirtaş, 2021). Olgu bilim araştırmalarında verilerin elde edileceği kaynak olguyu yaşayan ve dışı vurabilecek birey ya da gruplardır (Yıldırım ve Şimsek, 2018). Bu sebeple araştırmanın çalışma grubunu uzaktan eğitim sürecini yaşayan ve bu süreçte matematik derslerine ilişkin deneyimlere sahip olan ilkökul dördüncü sınıf öğretmenleri, öğrencileri ve öğrenci velileri; ele alınan olguyu da uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik dersleri oluşturmaktadır.

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2021-2022 eğitim öğretim yılının bahar döneminde Tekirdağ ili Çerkezköy ilçesinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ilkökullarda görev yapan 2 erkek ve 9 kadın toplam 11 ilkökul dördüncü sınıf

öğretmeni, öğrenim gören 6 kız ve 6 erkek toplam 12 ilkokul dördüncü sınıf öğrencisi ve 12 kadın öğrenci velisi oluşturmaktadır.

Çalışma grubu belirlenirken ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yöntemi, bir ya da birden fazla ölçütün araştırmacı tarafından belirlenmesiyle ya da daha önceden belirlenmiş ölçütlerin kullanılmasıyla çalışma grubunun belirlenmesine olanak sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırmacılar ana olgu hakkında bilgi edinmek veya onu anlamak için bireyleri ve araştırma mekanını maksatlı bir biçimde seçerler (Creswell, 2017, s.267). Çalışma grubunun oluşturulmasında kullanılan ölçütler 2020-2021 eğitim öğretim yılında öğretmen ve öğrencinin birlikte uzaktan eğitimde ilkokul üçüncü sınıf matematik derslerine katılmaları ve 2021-2022 eğitim öğretim yılında da birlikte yüz yüze eğitime devam etmeleridir. Veliler ise araştırmaya katılan öğrencilerin velilerinden seçilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada ilköğretim dördüncü sınıf öğretmenlerinin, ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğretimine yönelik görüşlerini toplamak amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formlarında ilköğretim dördüncü sınıf öğretmenleri için 6 soru; ilköğretim dördüncü sınıf öğrencileri için 6 soru; öğrenci velileri için 6 soru bulunmaktadır. Verilen cevapların birbiriyle karşılaştırılabilmesi için katılımcılara aynı sorular yöneltilmiştir.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu: İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin ve velilerinin uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerine yönelik görüşlerini almak amacıyla araştırmacı tarafından üç ayrı görüşme formu hazırlanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanırken, araştırmacı sormayı planladığı sorulardan bir taslak hazırlar. Hazırlanan taslak sorular alanda uzmanlaşmış akademisyenlere sunulur ve pilot uygulama yapılarak son haline getirilir. Görüşmeci görüşme sırasında görüşülen kişiden soruların yanıtlarını ayrıntılı olarak anlatmasını isteyebilir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, belirli bir standarda ve esnekliğe sahip olması ile yapılan çalışmaya kolaylık sağlar (Türnüklü, 2000, s.547).

Bu araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme formları hazırlanırken konuyla ilgili alan yazın taraması yapılmıştır. Hazırlanan sorular için 3 bilgisayar ve teknoloji eğitimi uzmanına, 2 matematik eğitimi uzmanına, 1 Türkçe eğitimi uzmanına ve 1 eğitim programları uzmanından uzaman görüşü alınmıştır. Bununla birlikte ilkokul dördüncü sınıfları okutan 1 sınıf öğretmenine, ilkokul dördüncü sınıfta okuyan 1 öğrenciye ve 1 ğrenci velisine sorular okutulmuştur. Uzmanlardan, öğretmenden, öğrenciden ve veliden alınan görüş doğrultusunda sorulara son şekli verilerek ğretmen, ğrenci ve veliler için birbirini destekleyen altışar soru belirlenmiştir. İlkokul dördüncü sınıf öğretmenleri için hazırlanmış sorulara EK4'te, ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri için hazırlanmış sorulara EK5'te, ğrenci velileri için hazırlanmış sorulara EK6'da yer verilmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada verilerin toplanması için ÇOMÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'den 06.01.2022 tarih ve 01/01 sayılı etik kurul izni, Tekirdağ valiliğinden ve erkezky İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nden resmi izinler alınmıştır. Veriler Tekirdağ ili erkezky ilçesinde MEB'e bağlı resmi ilkokullarda görev yapan ilköğretim dördüncü sınıf ğretmelerinden, öğrenim gören ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinden ve ğrenci velilerinden ile 2021-2022 eğitim ğretim yılının bahar döneminde yarı yapılandırılmış görüşme formları ile toplanmıştır.

Veriler toplanırken, araştırmacı belirlediği okullara gitmiş ve okul müdürünün yönlendirmesiyle öğretmenlere ulaşmıştır. Araştırmanın ltleri doğrultusunda öncelikle öğretmenler belirlenmiştir. Öğretmenlerle görüşülerek öğrenciler ve veliler belirlenen ölçütlere göre araştırmaya dahil edilmiştir. Görüşme yapılacak öğretmenlere, öğrencilere ve velilere araştırmanın amacı açık bir şekilde anlatılmıştır. Öğretmenlere ve velilere Gönüllü Onam Metni ve Katılım Kabul Formu imzalatılmıştır. Öğrenciler on sekiz yaşından küçük olduğu için velilere Veli Onam Formu imzalatılmıştır. Bunun yanında, araştırma sırasında kişisel bilgilerinin korunacağına yönelik ve araştırmaya katılmanın gönüllük esasına dayalı olduğu bilgilendirilmesi de yapılmıştır. Görüşmeler ğretmenler odasında yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşme süreleri ortalama 20-25 dakika srmştir. Görüşme sırasında zamandan tasarruf edebilmek ve görüşülenin dikkatini dağıtmamak adına grşlenden sözel izin alınarak ses kaydı alınmıştır. Kayda alınan veriler olduğu

gibi yazıya geçirilmiştir. . Her bir sınıf öğretmeni için “Ö1, Ö2...Ö11”, öğrenci için “K1, K2... K12” ve veli için “V1, V2... V12” şeklinde adlandırma yapılarak bilgisayar ortamında dosyalanmıştır.

Araştırmada elde edilen veriler, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizi, belirlenen kurallara göre kodlamaların yapıldığı, var olan metnin kategorize edilerek özetlendiği, sistematik ve yenilenebilir bir tekniktir (Büyüköztürk vd., 2016). İçerik analizinin amacı, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s.242). Veriler analiz edilirken, elde edilen veriler öncelikle Word ortamına aktarılmıştır. Word ortamına aktarılar veriler kodlanmış ve temalar belirlenmiştir. Belirlenen kodlar ve temalar tablo haline getirilmiş ve frekansları belirtilmiştir. Frekans (f) değeri, görüşülenlerin görüş sayıları baz alınarak hesaplanmıştır. Görüşülenlerin görüşlerinden bazılarına bulguları desteklemesi adına değişiklik yapılmadan çalışmada yer verilmiştir.

3.5. Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Nitel araştırmada elde edilen verilerin, veri analizlerinin ve varılan sonuçların inanılır olmasında geçerlik ve güvenirlik değerlerinin önemi büyüktür (Mcmillan, 2000; akt. Büyüköztürk vd., 2016).

Nitel araştırmada geçerlik araştırmacının araştırdığı duruma yönelik elde ettiği verileri olduğu biçimiyle ve yansız bir şekilde ortaya koyması anlamına gelmektedir (Kirk ve Miller,1986; akt. Yıldırım ve Şimşek, 2018). Araştırma geçerlik değerini arttırmak adına; farklı demografik özelliklere sahip katılımcılarla görüşmeler yapılmış ve elde edilen verilere değişiklik yapılmadan araştırmada yer verilmiştir. Aynı zamanda araştırma sürecinde araştırmacı ve tez danışmanı tarafından araştırma hakkında değerlendirmede bulunulmuştur.

Araştırmanın güvenirliliğini arttırmak adına; araştırmaya katılan katılımcılara araştırma hakkında doğru ve kapsamlı bilgi verilmiş, görüşmeler sırasında ses kaydı alınmış, alınan ses kayıtları katılımcılara onaylatılmıştır. Taylor (2005; akt. Şentürk, 2019) veri toplama aracının güvenirliliğini sağlamak için farklı kodlayıcılar tarafından kodlanan

verilerin karşılaştırılması sonucunda uyumun %80-%90 arası olması gerektiğini belirtmiştir. Bu değeri elde etmek için Miles ve Huberman' in (1994; akt. Gönül, 2022) güvenilirlik katsayısı formülü (Görüş birliği sağlanan kodlar / (Görüş birliği sağlanan kodlar + Görüş ayrılığı tespit edilen kodlar) \times 100 kullanılmıştır. İki farklı kodlayıcının uyum yüzdesi ise %85 olarak tespit edilmiştir.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmanın bu bölümünde, alt amaçlara yönelik elde edilen bulgular tablolar halinde verilmiştir. Bu tablolarda temalara, alt temalara, katılımcılara ve frekans değerlerine ait bilgiler sunulmuştur.

4.1. UE Sürecinde Gerçekleştirilen Matematik Derslerine Yönelik İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin, Öğrencilerinin ve Öğrenci Velilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular

Birinci alt amaca yönelik elde edilen bulgular aşağıda başlıklar halinde verilmiştir.

4.1.1. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin UE Sürecinde Gerçekleştirilen Matematik Derslerinde Kullandıkları Dijital Materyaller/Uygulamalar

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerine “*Uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerini hangi dijital materyal/uygulamalar (TEAMS, ZOOM, EBA, GMAİL vb.) ile gerçekleştirdiniz?*” sorusu sorulmuştur. Sınıf öğretmenlerinin verdiği cevaplar “*Canlı Derslere Katılım*” ve “*İçerik Paylaşımı*” şeklinde 2 temaya ayrılmış ve Tablo 1’de sınıf öğretmenlerinin görüşleri sunulmuştur.

Tablo 1

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin UE sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde kullandıkları dijital materyaller/uygulamalar

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Canlı Derslere Katılım	EBA ve ZOOM	11	Ö1, Ö2,Ö3,Ö4, Ö5,Ö6,Ö7,Ö8, Ö9,Ö10,Ö11
	TEAMS	1	Ö7
İçerik Paylaşımı	Whatsapp	4	Ö8,Ö9,Ö10,Ö11
	EBA	1	Ö7

Tablo 1'e göre araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri “*Canlı Derslere Katılım*” teması altında toplam 12 görüş belirtmişlerdir. Bu görüşlerden 11 tanesi “*EBA ve ZOOM*” alt temasına; 1 tanesi “*TEAMS*” alt temasına aittir. “*İçerik Paylaşımı*” teması altında ise toplam 6 görüş belirtmişlerdir. Bu görüşlerden 4 tanesi “*Whatsapp*” alt temasına; 1 tanesi EBA alt temasına aittir. Bu konuda Ö3, Ö7 ve Ö10 isimli sınıf öğretmenlerinin görüşleri şu şekildedir:

Ö3: “*Matematik derslerini EBA platformu ve ZOOM uygulaması üzerinden gerçekleştirdim.*”

Ö7: “*EBA platformunu canlı dersleri yapmak için ve çocuklara ödev göndermek için aktif olarak kullandım. Bu platformunun yanında canlı dersler için ZOOM uygulamasını da kullandım. Canlı dersler için kısa bir süre TEAMS uygulamasını da kullandım fakat öğrenci sınırlaması gibi bir sorunla karşılaşınca ZOOM uygulaması üzerinden devam ettim.*”

Ö10: “*Whatsapp’ı daha çok ödevleri göndermek için kullanıyordum. EBA aracılığı ile ZOOM’a bağlanıp canlı dersleri yaptım.*”

4.1.2. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin UE Sürecimde Gerçekleştirilen Matematik Derslerinde Kullandıkları Dijital Materyaller/Uygulamalar

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerine “*Uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerine hangi dijital materyaller/uygulamalar (TEAMS, ZOOM, EBA, GMAIL vb.) ile katıldınız?*” sorusu yöneltilmiştir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin verdikleri cevaplar “*Canlı Derslere Katılım*” ve “*İletişim*” olmak üzere 2 temaya ayrılmıştır. Tablo 2’de temalar alt temalar ile birlikte verilmiştir.

Tablo 2

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde kullandıkları dijital materyaller/uygulamalar

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Canlı Derslere Katılım	EBA ve ZOOM	12	K1,K2,K3,K4, K5,K6,K7,K8, K9,K10,K11,K12
İletişim	Whatsapp	5	K4, K9,K10, K11, K12

Tablo 2’ye göre araştırmaya katılan ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri “*Canlı Derslere Katılım*” teması altında 12 görüş belirtmişlerdir ve bu görüşlerin hepsinde “*EBA ve ZOOM*” alt teması yer almaktadır. “*İletişim*” teması için ise 5 görüş belirtmişlerdir ve bu görüşlerin tamamında “*Whatsapp*” alt teması bulunmaktadır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinden K3, K4 ve K12 UE sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde katıldıkları dijital materyallere/uygulamalara yönelik görüşleri şu şekildedir.

K3: “*Canlı matematik derslerimizi EBA ve ZOOM’dan gerçekleştirdik.*”

K4: “*Canlı derslere başladığımızda EBA uygulaması ile katılıyordum. Daha sonra EBA da sorun yaşamaya başlayınca öğretmenimiz ZOOM uygulamasından dersleri yapacağımızı söyledi. Bize ders linklerini Whatsapp’tan gönderdi. Bizde derslere ZOOM dan katıldık.*”

K12: “*Canlı derslere başladığımızda EBA ile derslere katıldım. Daha sonra öğretmenimiz Whatsapp’tan ZOOM linki attı oradan katılmaya devam ettim.*”

4.1.3. Öğrenci Velilerine Göre UE Sürecinde Gerçekleştirilen Matematik Derslerinde Çocuklarının Kullandıkları Dijital Materyaller/Uygulamalar

Öğrenci velilerine “*Uzaktan eğitim sürecinde, çocuğunuz matematik derslerine hangi dijital materyaller/uygulamalar (TEAMS, ZOOM, EBA, GMAİL vb.) ile katıldı?*” sorusu yöneltilmiştir. Öğrenci velilerin verdikleri cevaplar “*Canlı Derslere Katılım*” ve

“İletişim” olmak üzere 2 tema ayrıdır. Tablo 3’te temalar alt temalar ile birlikte verilmiştir.

Tablo 3

Öğrenci velilerine göre UE sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde çocuklarının kullandıkları dijital materyaller/uygulamalar

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Canlı Derslere Katılım	EBA ve ZOOM	12	V1,V2,V3,V4, V5,V6,V7,V8, V9,V10,V11,V12
İletişim	Whatsapp	4	V7,V9,V11,V12

Tablo 3’e göre araştırmaya katılan öğrenci velileri “*Canlı Derslere Katılım*” teması altında 12 görüş belirtmişlerdir ve bu görüşlerin hepsinde “*EBA ve ZOOM*” alt teması yer almaktadır. “*İletişim*” teması için ise 4 görüş belirtmişlerdir ve bu görüşlerin tamamında “*Whatsapp*” alt teması bulunmaktadır. V1, V9 ve V11 isimli öğrenci velileri görüşlerini şu şekilde belirtmişlerdir:

V1: “*Sınıf öğretmeninin yönlendirmeleri ile EBA ve ZOOM’u kullanarak derslere katıldım.*”

V9 :“*Canlı derslere katılmak için EBA ve ZOOM’u kullandım. Öğretmeni ile iletişime geçmek ödevlerini almak için de Whatsapp’ı kullandık.*”

V11: “*Canlı derslere katılmak için EBA ve ZOOM’u kullandım. Öğretmenin göndermiş olduğu ödevleri ise Whatsapp aracılığı ile aldık.*”

4.1.4. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin UE Sürecinde Matematik Öğretiminde Zorlandıkları Konular ve Nedenleri

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerine “*Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretimine yönelik ders anlatımında en zorlandığınız konu ya da konular hangileriydi? Neden?*” sorusu yöneltilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin vermiş olduğu cevaplar “*Alt Öğrenme*

Alanları” teması altında toplanmıştır. Tablo 4’te temalar ve alt temalara ait veriler sunulmuştur.

Tablo 4

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin UE sürecinde gerçekleştirilen matematik öğretiminde zorlandıkları konular

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Zaman Ölçme	5	Ö4,Ö5, Ö6, Ö7, Ö9
	Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri	4	Ö1,Ö3, Ö8, Ö11
	Kesirler	4	Ö1,Ö3, Ö5,Ö7
	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemleri	2	Ö8, Ö11
	Uzunluk Ölçme ve Tartma	1	Ö7

Tablo 4’e göre ilkokul sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğretiminde en zorlandıkları konulara yönelik görüşleri sırasıyla: “*Zaman Ölçme*” (f=5), “*Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri*” (f=4), “*Kesirler*” (f=4), “*Doğal Sayılarla Çarpma İşlemleri*” (f=2), “*Uzunluk Ölçme ve Tartma*” (f=1) şeklinde 5 alt temaya ayrılmıştır. Alt temalara yönelik kodlar Tablo 5, Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8 ve Tablo 9 sunulmuştur.

Tablo 5

“Zaman Ölçme” alt temasına ait kodlar (öğretmen)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Zaman Ölçme	Konunun soyut olması	3	Ö5,Ö6,Ö9
		Birebir öğretim yapamama	3	Ö5,Ö7,Ö9
		Materyal eksikliği	1	Ö4
		Dikkat çekme yapamama	1	Ö4
		Odaklanamama	1	Ö4
		Hazırbulunuşluk düzeyi	1	Ö6

Tablo 5’teki “Zaman Ölçme” alt temasına ait kodlara bakıldığında sınıf öğretmenleri en çok “Konunun soyut olması” (f=3) ve “Birebir öğretim yapamama” (f=3) görüşünü belirtmişlerdir. Diğer kodlar “Materyal eksikliği” (f=1), “Dikkat çekme yapamama” (f=1), “Odaklanamama” (f=1) ve “Hazırbulunuşluk düzeyi” (f=1) olarak sıralanmaktadır. Bu konuda Ö4, Ö5 ve Ö6 isimli sınıf öğretmenlerinin görüşleri şu şekildedir:

Ö4: “Saatler konusunda zorlandık. Saatlerle ilgili problemler, zaman dilimleri gibi konuları anlatmakta zorlandım. Materyallerle gösteremedim. Video üzerinden anlatım yapmaya çalıştım. Çocuklar için çok soyut kaldı. Konuya yönelik dikkat çekme yapamadım. Uzaktan eğitim sürecinde çocuklar da odaklanamadılar.”

Ö5: “Zaman kavramını anlatırken zorlandım. Bu çocukların yaşlarından kaynaklı olduğunu düşünüyorum. Çünkü daha somut dönemde oldukları için soyut kavramları öğrenmede zorluk yaşıyorlar. Uzaktan eğitimde de birebir çocuklarla temas kurabileceğimiz etkinlikler yapamadığımız için de bu konuyu anlatmada zorluk yaşadım...”

Ö6: “Saatler konusunu çocuklara öğretirken çok zorlandım. Çocukların günlük hayat içerisinde sürekli karşılarına çıkan bir konu olmasına rağmen öğrenmekte

zorlandılar. Bence bunun sebebi çocukların yaşı sebebiyle soyut kavramları anlamada zihinsel olgunluğa erişememiş olması olabilir. Bir de ben çocuklarla birinci sınıftan itibaren saat konusu işledik fakat ikinci sınıfta pandeminin başlamasıyla saatler konusu üzerinde duramadan okul kapandı. Üçüncü sınıfta online eğitim yapmamıza rağmen yine de konunun alt yapısı tam oluşturulamadığı için öğretmekte zorlandım.”

Tablo 6

“Doğal sayılarla bölme işlemleri” alt temasına ait kodlar (öğretmen)

Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Doğal Sayılarla	Dönüt alamama	3	Ö3,Ö8, Ö11
Bölme İşlemleri	Birebir öğretim yapamama	2	Ö1,Ö11
	Odaklanamama	1	Ö11

Tablo 6’daki “Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri” alt temasına ait kodlara bakıldığında sınıf öğretmenleri en çok “Dönüt alamam” (f=3) görüşünü belirtmişlerdir. Diğer kodlar “Birebir öğretim yapamama” (f=2), “Somutlaştırma etkinlikleri yapamama” (f=1) ve “Odaklanamama” (f=1) şeklinde sıralanmaktadır. Bu konuda Ö1, Ö8 ve Ö11 isimli sınıf öğretmenleri görüşleri şu şekildedir:

Ö1: “...Bölme işlemlerinde gruplama, parçalarına ayırma gibi etkinlikler çok önemli ve ben sınıf ortamında bu etkinlikleri öğrencilerle birlikte birebir yapıyordum. Fakat uzaktan eğitimde birebir ilgilenme durumu çok daha zor olduğu için konun öğretilmesinde zorlandım...”

Ö8: “Dört işlemde özellikle de çarpma ve bölme işlemlerini anlatırken zorlandım. Bu konuları kendi tahtamdan anlatmaya çalıştım fakat çocuklardan herhangi bir dönüt almadım. Öğrencilerin öğrenip öğrenmediğini anlayabilmem için yaptığı işlemi görmem gerekiyor. Örneğin EBA da, Okulistikte ve Morpa Kampüs’te çalışmalar var ve çocukların bu işlemleri yapıp yapamadığını göremedim. Bu yüzden de hangi öğrencinin öğrendiğini hangi öğrencinin öğrenemediğini belirleyemediğim için öğretme aşamasında zorlandım.”

Ö11: “Özellikle çarpma ve bölme işlemlerinde zorlandım. Çünkü toplama ve çıkarma işlemlerine göre karmaşık ve zor konular. Özellikle başarı düzeyi düşük öğrencilere bu konuları anlatırken zorlandım. Çünkü sınıf ortamında bile dersten çabuk sıkılan bu öğrencilerle uzaktan eğitimde iletişim kurma olanağımız daha da düştü. Bu öğrencilerden dönüt alamadığım için konuları öğretmek daha da zor hale geldi.”

Tablo 7

“Kesirler” alt temasına ait kodlar (öğretmen)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Kesirler	Birebir öğretim yapamama	2	Ö1,Ö5
		Hazırbulunuşluk düzeyi	1	Ö7
		Somutlaştırma etkinlikleri yapamama	1	Ö7
		Dönüt alamama	1	Ö3

Tablo 7’deki “Kesirler” alt temasına ait kodlara bakıldığında sınıf öğretmenleri en çok “Birebir öğretim yapamama” (f=2), görüşünü belirtmişlerdir. Diğer kodlar “Hazırbulunuşluk düzeyi” (f=1), “Somutlaştırma etkinlikleri yapamama” (f=1), “Dönüt alamama” (f=1) şeklinde sıralanmaktadır. Bu konuda Ö5 ve Ö7 isimli sınıf öğretmenlerinin görüşleri şu şekildedir:

Ö5: “...Kesirler konusunu anlatırken de zorlandım. Yine uzaktan eğitimde çocuklarla bire bir öğretimle kesme, paylaşma etkinlikleri yapamadığımız için çocuklar anlamakta zorlandılar.”

Ö7: “En zorlandığım konu kesirlerdi. Çünkü uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerimiz üçüncü sınıftı ve ilk defa kesirler ve kesirlerde problemleri öğreniyorlardı. Bu konu somutlaştırılarak öğretilmesi gereken bir konu ve uzaktan eğitimde bunu öğretmek zor oldu. Öğrenciler de kesirler konusu anlamlandıramadılar...”

Tablo 8

“Doğal sayılarla çarpma işlemleri” alt temasına ait kodlar (öğretmen)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
	Doğal Sayılarla	Dönüt alamama	2	Ö8, Ö11
Alt Öğrenme Alanları	Çarpma İşlemleri	Birebir öğretim yapamama	1	Ö11
		Odaklanamama	1	Ö11

Tablo 8’deki “*Doğal Sayılarla Çarpma İşlemleri*” alt temasına ait kodlara bakıldığında sınıf öğretmenleri en çok “*Dönüt alamama*” (f=2) görüşünü belirtmişlerdir. Diğer kodlar sırasıyla “*Birebir öğretim yapamama*” (f=1) ve “*Odaklanamama*” (f=1) şeklinde sıralanmıştır.

Tablo 9

“Uzunluk ölçme ve tartma” alt temasına ait kodlar (öğretmen)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Uzunluk Ölçme ve Tartma	Birebir öğretim yapamama	1	Ö7

Tablo 9’deki “*Uzunluk Ölçme ve Tartma*” alt temasına ait koda bakıldığında Ö7 isimli sınıf öğretmeni “*Birebir öğretim yapamama*” (f=1) görüşünü belirtmiştir. Ö7 isimli sınıf öğretmenin bu konudaki görüşü şu şekildedir:

Ö7: “*Kesiler konusunun yanında uzunluk ölçüleri, kütle ölçü birimleri konularını öğretirken de zorlandım çünkü bu konular yine sınıf ortamında birebir öğretimle anlatılması gereken konular.*”

Araştırmaya katılan Ö2 ve Ö10 isimli sınıf öğretmenleri UE sürecinde gerçekleştirilen matematik öğretiminde hiçbir alt öğretim alanında zorlanmadıklarını belirtmişlerdir. Görüşleri şu şekildedir:

Ö2: “Uzaktan eğitim sürecinde matematik konularının anlatımında zorlandığım bir konu olmadı. Çünkü matematik derslerinin somutlaştırılarak anlatılmasını sağlayabilecek materyallere ev ortamında daha kolay ulaştım.”

Ö10: “Matematik konularını anlatmakta zorlanmadım. Çünkü canlı ders zorunlu olmadan önce ben çocuklarla yapmaya başlamıştım. Bu bana deneyim kazandırdığı için zorluk yaşamadım.”

4.1.5. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin UE Sürecinde Matematik Öğreniminde Zorlandıkları Konular ve Nedenleri

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerine “Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersindeki hangi konu ya da konuları öğrenirken zorlandınız? Neden?” sorusu yöneltilmiştir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin vermiş olduğu cevaplar “Alt Öğrenme Alanları” teması altında toplanmıştır. Tablo 10’da temalara ve alt temalara ait veriler sunulmuştur.

Tablo 10

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE sürecinde gerçekleştirilen matematik öğreniminde zorlandıkları konular

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemleri	4	K1, K5, K10, K12
	Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri	4	K1, K9, K10, K12
	Zaman Ölçme	3	K5, K6, K8
	Kesirler	3	K2, K7, K12
	Geometri	2	K3, K4
	Tartma	1	K11

Tablo 10’a göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğreniminde en zorlandıkları konular, “Doğal Sayılarla Çarpma İşlemleri” (f=4), “Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri” (f=4), “Zaman Ölçme” (f=3),

“Kesirler” (f=3), “Geometri” (f=2) ve “Tartma” (f=1) şeklinde 6 alt temaya ayrılmıştır. Alt temalara yönelik kodlar Tablo 11, Tablo 12, Tablo 13, Tablo 14, Tablo 15 ve Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 11

“Doğal sayılarla çarpma işlemleri” alt temasına ait kodlar (öğrenci)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Doğal Sayılarla Çarpma İşlemleri	Konunun ilk defa öğrenilmesi	2	K10,K12
		Uzaktan eğitimle ilk defa karşılaştırılması	2	K10,K12
		Teknolojik sorunlar	1	K5
		Odaklanmada zorlanma	1	K5
		Tahtayı açık ve net görememek	1	K1

Tablo 11’e bakıldığında ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri “Doğal Sayılarla Çarpma İşlemleri” alt öğrenme alanında zorlanma sebepleri olarak en çok “Konunun ilk defa öğrenilmesi” (f=2) ve “Uzaktan eğitimle ilk defa karşılaştırılması” (f=2) kodlarında görüş belirtmişlerdir. Elde edilen diğer kodlar “Teknolojik sorunlar” (f=1), “Odaklanmada zorlanma” (f=1) ve “Tahtayı açık ve net görememek” (f=1) olarak sıralanmaktadır. Bu konuda K1, K5 ve K10 isimli öğrencilerin görüşleri şu şekildedir:

K1: “Çarpma ve bölme işlerinde zorlanmıştım. Çünkü tahtayı göremiyordum. Sınıfımızdaki tahtayı daha açık ve net görebiliyordum.”

K5: “Çarpma işlerimde ve zaman konularında zorlandım. Çünkü öğretmenimin anlattıklarına konsantre olamadım. Çünkü ders anında ses gidip geliyordu. Bazen ders anında internet bağlantısı kopuyordu.”

K10: “Çarpma ve bölme işlemlerini öğrenirken zorlandım. Çünkü bu konuları daha yeni öğreniyordum ve okulda değildim. Okulda olmadan öğrenmeye de alışık olmadığım için zorlandım.”

Tablo 12

“Doğal sayılarla bölme işlemleri” alt temasına ait kodlar(öğrenci)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri	Uzaktan eğitimle ilk defa ders yapılması	2	K10,K12
		Konunun ilk defa öğrenilmesi	2	K10,K12
		Ev ortamında gürültü	1	K9
		Konunun karmaşık olması	1	K9
		Tahtayı açık ve net görememek	1	K1

Tablo 12’ye bakıldığında ilkökul dördüncü sınıf öğrencileri “*Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri*” alt öğrenme alanında zorlanma sebepleri olarak en çok “*Uzaktan eğitimle ilk defa karşılaşılmaması*” (f=2) ve “*Konunun ilk defa öğrenilmesi*” (f=2) kodlarında görüş belirtmişlerdir. Elde edilen diğer kodlar “*Ev ortamında gürültü*” (f=1), “*Konunun karmaşık olması*” (f=1) ve “*Tahtayı açık ve net görememek*” (f=1) olarak sıralanmaktadır. K9 isimli öğrencinin görüşü şu şekildedir:

K9: “*Bölme işlemlerini öğrenirken zorlandım. Bölme işleri karmaşık geliyordu bana. Evde de derse katıldığım zamanlarda gürültü olunca dikkatim dağılıyordu. Bu yüzden öğrenmekte zorlandım.*”

Tablo 13

“Zaman ölçme” alt temasına ait kodlar (öğrenci)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Zaman Ölçme	Teknolojik sorunlar	2	K5,K8
		Odaklanmada zorlanma	1	K5
		Konunun karmaşık olması	1	K6

Tablo 13’te ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin en çok “*Teknolojik sorunlar*” (f=2) kodunda ortak görüş belirttikleri görülmektedir. Görüşmelerden elde edilen diğer kodlar “*Odaklanmada zorlanma*” (f=1) ve “*Konunun karmaşık olması*” (f=1) olarak tabloda yer almaktadır. Bu konuda K6 ve K8 isimli öğrencilerin görüşleri şu şekildedir:

K6: “Zaman konusunda zorlanıyordum. Zaman konusu ile ilgili problem sorularını çözerken zorlanıyordum. Çünkü saatleri dakikaya, dakikalari saniyelere çeviremiyordum. Bunu anlamlandıramıyordum.”

K8: “Zaman konusu öğrenirken zorlandım. Çünkü öğretmenimiz bu konuyu anlatırken bilgisayarım ağır işliyordu ve internet bağlantısı yavaşlıyordu. Öğretmenimizin anlattıklarını dinleyemedim.”

Tablo 14

“Kesirler” alt temasına ait kodlar (öğrenci)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Kesirler	Teknolojik sorunlar	3	K2,K7,K12
		Tahtayı açık ve net görememek	1	K2
		Konunun ilk defa öğrenilmesi	1	K12

Tablo 14’te ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin en çok “*Teknolojik sorunlar*” (f=3) kodunda ortak görüş belirttikleri görülmektedir. Görüşmelerden elde edilen diğer kodlar ise “*Tahtayı açık ve net görememek*” (f=1) ve “*Konunun ilk defa öğrenilmesi*” (f=) olarak tabloda yer almaktadır. Bu konuda K2, K7 ve K12 isimli öğrencilerin görüşleri şu şekildedir:

K2: “Zorlandığım konu oldu. Kesirleri öğrenmekte zorlandım çünkü öğretmenimizin kullanacağı tahtayı ekran küçük olduğu için göremiyordum. Bazen de öğretmenimiz ders yaparken ses gidiyordu.”

K7: “Kesirler konusu öğrenirken zorlandım. Çünkü ders sırasında öğretmenimizin sesi gelmiyordu bazen.”

K12: “... kesirleri öğrenirken zorlandım. Çünkü daha önce bu konular yoktu. Canlı derslerde de ses geldiği için anlamakta zorlandım.”

Tablo 15

“Uzunluk ölçme ve tartma” alt temasına ait kodlar(öğrenci)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Tartma	Öğretmenin konu anlatımını yeterince yapamaması	1	K11
		Konunun karmaşık olması	1	K11

Tablo 15’e bakıldığında ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin “*Tartma*” alt öğrenme alanında zorlanma sebepleri “*Öğretmenin konu anlatımını yeterince yapamaması*” (f=1) ve “*Konunun karmaşık olması*” (f=1) kodları şeklinde tabloda yer almaktadır. K11 isimli öğrencinin görüşleri şu şekildedir:

K11: “*Ağırlıkları öğrenirken zorlandım. Çünkü zor geliyordu bana. Yüz yüze eğitimde olsaydık öğretmenimiz daha iyi anlatırdı ve gösterdi diye düşünüyordum.*”

Tablo 16

“Geometri” alt temasına ait kodlar (öğrenci)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Geometri	Teknolojik sorunlar	2	K3, K4

Tablo 16’ya bakıldığında ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin “*Geometri*” alt öğrenme alanında zorlanma sebepleri “*Teknolojik sorunlar*” (f=2) koduyla tabloda yer almaktadır. Bu konuda K3 ve K4 isimli öğrencilerin görüşleri şu şekildedir:

K3: “*Açılar konusunu öğrenirken zorlandım. Çünkü öğretmenimiz ders anlatırken internet gidiyordu. Bazen de dersten atıyordu beni uygulama.*”

K4: “*Geometrik şekiller konusunu öğrenirken zorladım. Çünkü derse katıldığımda bazen bağlantı kopuyordu, öğretmenimin sesi gelmiyordu. Bu yüzden de bu konuyu öğrenmekte zorlandım.*”

4.1.6. Öğrenci Velilerine Göre UE Sürecinde Gerçekleştirilen Matematik Derslerinde Çocuklarının Zorlandıkları Konular ve Nedenleri

İlkokul dördüncü sınıf öğrenci velilerine “*Uzaktan eğitim sürecinde çocuğunuzun matematik dersindeki hangi konu ya da konularda zorlandığını düşünüyorsunuz? Neden?*” sorusu yönetilmiştir. Velilerin vermiş olduğu cevaplar “*Alt Öğrenme Alanları*” teması altında toplanmıştır. Tablo 17’de temalar ve alt temalara ait veriler sunulmuştur.

Tablo 17

Öğrenci velilerine göre UE sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde çocuklarının zorlandıkları konular

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Zaman Ölçme	2	V6, V9
	Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri	2	V1, V6
	Kesirler	2	V6, V9

Tablo 17’ye göre velilerin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde çocuklarının en zorlandıkları konulara yönelik görüşleri sırasıyla: “*Zaman Ölçme*” (f=2), “*Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri*” (f=2) ve “*Kesirler*” (f=2), şeklinde 3 alt temaya ayrılmıştır. Alt temalara yönelik kodlar Tablo 18, Tablo 19 ve Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 18

“Zaman ölçme” alt temasına ait kodlar (veli)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Zaman Ölçme	Matematiksel beceri düzeyi düşüklüğü	1	V6
		Öğrenmede isteksizlik	1	V9
		Olumsuz öğrenme ortamı	1	V9

Tablo 18'e bakıldığında velilere göre çocuklarının “*Zaman Ölçme*” alt öğrenme alanında zorlanma sebepleri “*Matematik beceri düzeyi düşüklüğü*” (f=1), “*Öğrenmede isteksizlik*” (f=1) ve “*Olumsuz öğrenme ortamı*” (f=1) olmak üzere 3 kodda toplanmıştır.

Tablo 19

“Kesirler” alt temasına ait kodlar (veli)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Kesirler	Öğrenmede isteksizlik	2	V5,V9
		Matematiksel beceri düzeyi düşüklüğü	1	V6
		Olumsuz öğrenme ortamı	1	V9

Tablo 19'a bakıldığında velilere göre çocuklarının “*Kesirler*” alt öğrenme alanında zorlanma sebepleri “*Öğrenmede isteksizlik*” (f=2), “*Matematik beceri düzeyi düşüklüğü*” (f=1), ve “*Olumsuz öğrenme ortamı*” (f=1) olmak üzere 3 kodda toplanmıştır.

Tablo 20

“Doğal sayılarla bölme işlemleri” alt temasına ait kodlar (veli)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Alt Öğrenme Alanları	Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri	Matematiksel beceri düzeyi düşüklüğü	1	V6
		Olumsuz öğrenme ortamı	1	V1

Tablo 20'ye bakıldığında velilere göre çocuklarının “*Doğal Sayılarla Bölme İşlemleri*” alt öğrenme alanında zorlanma sebepleri “*Matematik beceri düzeyi düşüklüğü*” (f=1) ve “*Olumsuz öğrenme ortamı*” (f=1) olmak üzere 2 kodda toplanmıştır.

Tablo 18, Tablo 19 ve Tablo 20'ye ait V1, V6 ve V9 isimli velilerin görüşleri şu şekildedir:

V1: “*Bölme işlemlerinde zorlandı. Çünkü evimizde yedi tane çocuğumuz vardı. Bu da çocuğumun derslere odaklanmasını zorlaştırıyordu.*”

V6: “Saatler, kesirler ve bölme işlemlerinde zorlandığını düşünüyorum. Fakat uzaktan eğitimin bunda bir etkisinin çok olduğunu düşünmüyorum. Çünkü benim çocuğumun matematiği biraz kötü. Okuduğunu anlamakta güçlük çektiği için öğrenmede zorluk yaşıyor.”

V9: “Zaman ölçmeleri ve kesirler konusunda zorlandığını düşünüyorum. Çünkü dersleri öğrenebilmek için ekstra çaba sarf etmiyordu. Ne kadar eğitim devam ediyor olsa da ev ortamı ve okul ortamı birbirinden farklı oluyor. Oturup dersi dinlemek yerine evin içinde sürekli geziniyordu. Abisinin yanına gitmek istediği oluyordu. Ev ortamının rahatlığı odaklanmasını engelledi.”

V2, V3, V4, V7, V8, V10, V11 ve V12 isimli veliler çocuklarının UE sürecinde gerçekleştirilen matematik dersi konularının hiçbirinde zorlandığını belirtmişlerdir. BU yönelik V2, V8 ve V12 isimli velilerin görüşleri şu şekildedir:

V2: “Çocuğumuzun matematik derslerinde zorlandığını düşünmüyorum. Çünkü öğretmenimiz derslere hazırlıklı geliyordu. Çocuğum da yüz yüze eğitimde olduğu gibi matematik derslerini dinledi.”

V8: “Benim çocuğum konuları öğrenirken zorlanmadı. Çünkü sınıf öğretmenimiz yüz yüze eğitimde olduğu gibi derslerini anlattı. Ödevlerini verdi, anlamakta zorlandığı konularla ilgili tekrar konu anlatımı yaptı.”

V12: “Çocuğumun zorlandığı bir konu olmadı. Öğretmeni gayet güzel anlattı. Çocuğum da derslerini dinledi.”

4.1.7. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerine Göre UE'nin Öğrencilerin Matematik Öğrenmeleri Üzerindeki Etkisi

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerine “Uzaktan eğitimin, matematik öğretimine yönelik öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkileri nelerdi? Açıklayınız.” sorusu sorulmuştur. Sınıf öğretmenlerinin vermiş oldukları cevaplar “Olumlu Etkileri” ve

“*Olumsuz Etkileri*” şeklinde 2 temaya ayrılmıştır. Tablo 21’ de sınıf öğretmenlerinin görüşlerine yönelik oluşturulan temalara yer verilmiştir.

Tablo 21

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerine göre UE’nin öğrencilerin matematik öğrenmeleri üzerindeki etkilerine yönelik oluşturulan temalar

Tema	f	Katılımcı
Olumlu Etkileri	10	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö10, Ö11
Olumsuz Etkileri	11	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11

Tablo 21’de görüldüğü gibi ilkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin “*Olumlu Etkileri*” temasına yönelik 10 görüş ve “*Olumsuz Etkileri*” temasına yönelik 11 görüş belirtmişlerdir. Tablo 22 ve Tablo 23’te temalara ait kodlara yer verilmiştir.

Tablo 22

“*Olumlu etkileri*” temasına ait kodlar (öğretmen)

Tema	Kod	f	Katılımcı
	Veli desteğinin artması	5	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö10
	Öğrenimlerinin devam etmesi	4	Ö2, Ö3, Ö6, Ö11
	Kendi öğrenmeleri gerçekleştirilebilmeleri	4	Ö5, Ö7, Ö9, Ö11
Olumlu Etkileri	Teknolojik cihaz kullanımı	3	Ö2, Ö4, Ö10
	Zaman ve mekan sınırlarının olmaması	1	Ö2
	Soru çözmede artış	1	Ö2
	Materyal zenginliği	1	Ö1

Tablo 22’ye bakıldığında ilkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin en çok “*Veli desteğinin artması*” (f=5) kodunda görüş belirttikleri görülmektedir. Belirlenen diğer kodlar, “*Öğrenimlerinin devam etmesi*” (f=4), “*Kendi öğrenmelerini gerçekleştirilebilmeleri*” (f=4), “*Teknolojik cihaz kullanımı*” (f=3), “*Zaman ve mekan sınırının olmaması*” (f=1), “*Soru çözmede artış*” (f=1) ve “*Materyal zenginliği*” (f=1)

şeklinde sıralanmaktadır. Bu konudaki Ö1, Ö2 ve Ö11 isimli sınıf öğretmenlerinin görüşleri şu şekildedir:

Ö1: *“En olumlu etkilerden birisi veli ile kurduğumuz ilişkinin artması oldu. Bunun haricinde matematik öğretimi için kullanabileceğim materyaller ev ortamında daha fazla olduğu için somutlaştırarak öğretmede kolaylık sağladı.”*

Ö2: *“Covid 19 sürecinde eğitim öğretimin aksamaması adına çok etkili bir yöntem oldu. Derslerin işlenilebilmesi açısından zaman ve mekan sınırlaması kalktı. Benim yan dalım matematik olduğu için birinci sınıftan itibaren çocuklara matematiği sevdirmek adına birçok yöntem kullandım. Bunda da başarılı olduğumu düşünüyorum. Uzaktan eğitim sürecine geçtiğimizde de öğrencilerin matematiğe karşı olan ilgilerinde azalma hissetmedim. Matematik sorularını öğrencilere ekran paylaşımı yaparak aktarıyordum. Öğrenciler yazmadan cevaplama yapabildikleri için daha çok soru çözebildiler. Öğretmen-aile arasındaki etkileşimin artmasıyla matematik başarısı düşük olan öğrencilerde matematik başarısı arttı. Öğrenme sürecine teknolojinin girmesi de öğrencilerin derslere daha istekli katılmalarını sağladığını gözlemledim diyebilirim.”*

Ö11: *“Eğitimin yüz yüze devam edemeyeceği durumlarda kullanılacak güzel bir alternatif oldu. Çocuklar derslerinden geri kalmamış oldu. Öğrenciler interneti kullanarak matematikle yapamadığı anlamadığı bir şeyi rahatlıkla bulabileceklerini öğrendiler.”*

Tablo 23

“Olumsuz etkileri” temasına ait kodlar (öğretmen)

Tema	Kod	f	Katılımcı
Olumsuz Etkileri	Denetleme güçlüğü	5	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö8
	Güvenirliği düşük ölçme ve değerlendirme	5	Ö5,Ö6,Ö8,Ö9,Ö11
	Bire bir öğretimin yapılamaması	4	Ö1,Ö5,Ö8,Ö11
	Ekran süresinin uzun olması	4	Ö3,Ö4,Ö6,Ö8
	Kopya çekme davranışını artması	3	Ö2,Ö4,Ö5
	Ekonomik yetersizlikler	3	Ö3,Ö6,Ö11
	Somutlaştırma yapamama	3	Ö5,Ö7,Ö9
	Soru çözmeye azalma	3	Ö6,Ö8,Ö11
	Ders süresinin kısa olması	3	Ö8,Ö9,Ö11
	Akran destekli öğretim yöntemini kullanamama	2	Ö2,Ö8
	Teknolojik zorluklar	2	Ö3,Ö5
	Ödev takibinin zorlaşması	2	Ö5,Ö9
	Çocuklar arasında seviye farkının açılması	2	Ö8,Ö10
	Ders esnasında dönüt vermenin zor olması	2	Ö4,Ö5
	Öğrenme güçlüğü çeken çocuklara ulaşamama	2	Ö7,Ö11
	Derse velilerin müdahale etmesi	1	Ö6
	Teknolojik araçların çocukları tembelleştirmesi	1	Ö8
	Çocuklara pekiştireç verememe	1	Ö6

Tablo 23’e bakıldığında sınıf öğretmenleri, uzaktan eğitimin öğrencilerin matematik öğrenmeleri üzerindeki olumsuz etkilerine yönelik çok fazla görüş belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri neticesinde oluşturulan kodlara bakıldığında frekans değeri en yüksek kodlar “Denetleme güçlüğü” (f=5) ve “Güvensiz ölçme ve değerlendirme” (f=5) olarak görülmektedir. Frekans değeri olarak bu kodları “Bire bir öğretimin yapılamaması” (f=4) ve “Ekran süresinin uzun olması” (f=4), “Kopya çekme davranışı” (f=3), “Ekonomik yetersizlikler” (f=3), “Somutlaştırma yapamama” (f=3), “Ders süresinin kısa olması” (f=3), “Soru çözmeye azalma” (f=3), “Akran destekli

öğretim yöntemini kullanamama” (f=2), “Teknolojik zorluklar” (f=2), “Ödev takibinin zorlaşması” (f=2), “Çocuklar arasında seviye farkının açılması” (f=2), “Ders esnasında dönüt vermenin zor olması” (f=2), “Öğrenme güçlüğü çeken çocuklara ulaşamama” (f=2), “Derse velilerin müdahale etmesi” (f=1), “Teknolojik araçların çocukları tembelleştirmesi” (f=1) ve “Çocuklara pekiştireç verememe” (f=1) kodları takip etmektedir. Bu konu Ö2, Ö5, Ö7 ve Ö11 isimli sınıf öğretmenlerinin görüşleri şu şekildedir:

Ö2: “Özellikle çocukların ders esnasında denetiminin zorlaşması olumsuz etkilerinden biri. Çünkü çocuklar ders sırasında bilgisayardan oyuna girebiliyorlar. Soru çözümlerinde hesap makinesi kullanabiliyorlar. Online eğitimin çocukların kopya çekme alışkanlıklarını arttırdığını gözlemledim. Benim sınıfım kalabalık bir sınıf. Yüz yüze eğitimde akran destekli öğrenme yöntemini kullanabiliyordum fakat online eğitimde bu yöntemi kullanamadım. Bu da öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için olumsuz bir etki oldu.”

Ö5: “Uzaktan eğitim matematiği hayatına içindeki kısmıyla anlatmamıza engel oldu. Çocuklar da bu yüzden öğrenmede zorlandılar. Bunun haricinde çocuklarla bire bir temas kuramadık, göz kontağı kuramadık. Matematik öğretiminde bunlar çok önemli noktalar. Ödevleri takip edemedik, sağlıklı ölçme değerlendirmeler yapamadık. Çocukların neyi öğrenip neyi öğrenemediğini tespit edemediğimiz için de planlamamızı uygun şekilde yapamadık. İmkani olmayan ya da evde kardeşlerinin de derse girmesi gereken öğrenciler derse katılamadılar. Bu da öğrenmelerini engelledi. Telefondan ders takibi yapan öğrenciler ekran küçük olduğu için derse odaklanmada zorluk yaşadılar. Sürekli ekran başında olmaları bile dersi anlamalarını güçleştirdi. Matematik sorularını yaparken çocukların hesap makinesi kullandıklarını gözlemledim. Bu çocukları öğrenmeye değil de kopyaya yöneltti. Ödev kontrolü yaparken yapmayan öğrenci yaptım diyebiliyor. Biz sınıfta soruları çözerken ödevinin yapmayan çocuklar defterlerine çözümleri yazıyordu. Çocukların ders esnasında kendilerini ifade etmelerini dahi olumsuz etkiledi. Sınıfların kalabalık olması ders anında öğrenciyle olan iletişimizi kısıtladı. Bu da yine öğrencinin öğrenip öğrenemediklerini anlamamızı zorlaştırdı. Çocukların bazıları sürekli derse girip çıkıyordu. Diğer çocuklarda bunu panelde gördükleri için sürekli orayla ilgileniyorlardı bu da derse odaklanmalarını zorlaştırıyordu.”

Ö7: “Somutlaştırılarak anlatılması gereken konuları hem anlatmada zorlandım hem de çocuklar anlamakta zorlandı. Bu da çocukların o konulara karşı ilgilerinin ve öğrenme isteklerinin azalmasına sebep olduğunu gözlemledim. Çocuklar arasında seviye farklılıkları vardı. Her çocuğun öğrenme, anlama düzeyi aynı değildi. Sınıf ortamında seviye farkına göre konu anlatımı daha kolay oluyordu. Fakat uzaktan eğitimde yaş grubuna göre anlama ve öğrenme düzeyi daha aşağıda olan çocuklar dersten daha çabuk sıkılıyorlardı ve derslere katılmak istemiyorlardı.”

Ö11: “Matematik bire bir, yaparak yaşayarak öğrenilmesi gereken bir ders. Bazı öğrenciler imkansızlıklardan dolayı derslere katılamadı. Katılamadıkları için de matematik konusunda çoğu konuyu öğrenemediler. Matematik özelinde ders süreleri yetersizdi. Çok fazla soru çözümü yapamadık. Konu anlatımların yetişmediği oldu bazen. Çünkü bazen ses gidip geliyordu, internet bağlantısı kopuyordu. Bağlantıyı tekrar sağlayana kadar zaman geçiyordu. Ama ekrana bakma süresi açısından iyi bir süreydi. Çünkü bu sefer de çocukların dikkatleri dağılacaktı. Sağlıklı bir ölçme değerlendirme yapamadık. Bu da hangi çocuğun öğrendiğini hangisinin öğrenmediğini belirlememizi engelledi. Öğrenemeyen çocuğa yeterli katkı sağlayamadık.”

4.1.8. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerine Göre UE'nin Kendi Matematik Öğrenimleri Üzerindeki Etkisi

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerine “Uzaktan eğitimin, matematik dersini öğrenmenize etkileri nelerdi? Açıklayınız.” sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar “Olumlu Etkileri” ve “Olumsuz Etkileri” şeklinde 2 temaya ayrılmıştır. Tablo 24’ de öğrencilerin görüşlerine yönelik oluşturulan temalara yer verilmiştir.

Tablo 24

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerine göre UE'nin kendi matematik öğrenimleri üzerindeki etkilerine yönelik oluşturulan temalar

Tema	f	Katılımcı
Olumlu Etkileri	8	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8
Olumsuz Etkileri	12	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12

Tablo 24'de bakıldığında “Olumlu Etkiler” temasına yönelik 8 ve “Olumsuz Etkiler” temasına yönelik 12 ilkokul dördüncü sınıf öğrencisi görüş belirtmiştir. Tablo 25 ve Tablo 26'da temalara ait kodlara yer verilmiştir.

Tablo 25

“Olumlu etkileri” temasına ait kodlar (öğrenci)

Tema	Koda	f	Katılımcı
Olumlu Etkileri	Öğrenimin devam etmesi	6	K2,K3,K4, K5,K7,K8
	Soru çözümede artış	1	K2
	Ders süresinin kısa olması	1	K11
	Teknolojik cihaz kullanımı	1	K6

Tablo 25'e bakıldığında ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerini en çok “*Öğrenimin devam etmesi*” (f=6) kodunda görüş belirttikleri görülmektedir. Belirlenen diğer kodlar, “*Soru çözümede artış*” (f=1), “*Ders süresinin kısa olması*” (f=1), ve “*Teknolojik cihaz kullanımı*” (f=1) şeklinde sıralanmaktadır. Bu konuda K2, K5, K6 ve K11 isimli öğrencilerinin görüşleri şu şekildedir:

K2: “*Covid-19 salgını olduğundan dolayı okula gidemeyecektik. Hiçbir şey öğrenemeyecektik. Uzaktan eğitim olunca derslere katılabildik. Matematik sorularını çözerken sınıftaymışız gibi çözebildik. Arkadaşlarımı oradan görebiliyordum bu da derse daha istekli katılmamı sağlıyordu.*”

K5: “Uzaktan eğitim sayesinde matematik derslerini işleyebildik. Öğretmenimizin ders anlatımı takip edebildim.”

K6: “Uzaktan eğitim sayesinde matematik derslerini işleyebildik. Öğretmenimizin ders anlatımı takip edebildim.”

K11: “Ders süreleri kısaldı. Sıkılmadan derslerimi bitirebiliyorduk.”

Tablo 26

“Olumsuz Etkileri” temasına ait kodlar (öğrenci)

Tema	Kod	f	Katılımcı
Olumsuz Etkileri	Ders süresinin kısa olması	9	K1,K2,K4,K5,K6, K8,K9,K10,K12
	Teknolojik sorunlar	7	K2,K3,K5,K6, K7,K8, K11
	Öğretim materyallerinin yetersizliği	6	K2,K4,K5,K7, K9,K10
	İletişim sorunları	3	K4,K5,K10
	Soru çözmede düşüş	3	K6,K7,K12
	Olumsuz öğrenme ortamı	2	K4,K9
	Öğretmenin etkili ders anlatamaması	2	K10,K12
	Sosyalliğin azalması	2	K1,K7
Evde derse hazırlık sürecini yapamama	1	K1	

Tablo 26’ya bakıldığında ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE’nin matematik öğrenmeleri üzerindeki olumsuz etkilerine yönelik belirttikleri görüşler frekans değeri en yüksek olan “Ders süresinin kısa olması” (f=9) kodunda toplanmaktadır. Frekans değeri sıralamasına göre diğer kodlar; “Teknolojik sorunlar” (f=7), “Öğretim materyallerinin yetersizliği” (f=6), “İletişim sorunları” (f=3), “Soru çözmede düşüş” (f=3), “Olumsuz öğrenme ortamı” (f=2), “Öğretmenin etkili ders anlatamaması” (f=2), “Sosyalliğin

azalması” (f=2) ve “Evde derse hazırlık sürecini yapamama” (f=1) olarak tabloda yer almaktadır. Bu konu K1, K5, K7 ve K10 isimli öğrencilerin görüşleri şu şekildedir:

K1: “Yataktan kalktığım gibi derse giriyordum. Uykum açılmadan derse girdiğim için de konuları anlayamıyordum. Arkadaşlarımla aynı ortamda olamadığım için de odaklanamıyordum. Ders saatleri de kısa olduğu için kendi kendime öğrenmek zorunda kalıyordum.”

K5: “Yüz yüze eğitimde tahtayı görüp öğretmenimizi dinlediğim için konsantre olabiliyordum. Fakat uzaktan eğitimde ilk defa ekran başından ders dinlemeye başlayınca konsantre olmakta zorlandım. Ders sırasında bağlantı kopunca derse girmek istemiyordum. Ders süreleri yüz yüze eğitime göre daha kısaydı. Ders çabuk bitiyordu. Bazı konuları anlamamı engelliyordu. Ders sırasında söz hakkı almak zordu. Bir soru soracağım zaman ya da bir soruya cevap vermek istediğim zaman söz hakkı almakta zorlanıyordum. Böyle olunca da derse karşı ilgim azalıyordu.”

K7: “Matematik derslerini anlamıyordum. Çünkü ekran küçüktü yazılanları okuyamıyordum. Ders sırasında öğretmenimizin sesi gidiyordu. Öğretmenimden ve arkadaşlarımdan uzakta olduğum için üzüliyordum. Bu da derse odaklanmamı engelliyordu. Matematik dersi sırasında daha az soru çözebildik.”

K10: “Öğretmenimiz konuları yüz yüze eğitimde olduğu gibi iyi anlatamıyordu. Ders süreleri kısa olduğu için konuları anlayamıyordum. Sınıfım 38 kişiydi. Bazen anlamadığım bir konuyu öğretmenimize sormak için izin istediğimde öğretmenimiz görmüyordu. Soru soramıyordum. Derslere tablet kullanarak katıldım fakat bu durumu hiç sevmiyordum. Yüz yüze dersi dinlemek benim için daha iyiydi.”

4.1.9. Öğrenci Velilerine Göre UE'nin Çocuklarının Matematik Öğrenmeleri Üzerindeki Etkisi

Velilere “Uzaktan eğitimin, çocuğunuzun matematik dersini öğrenmesine etkileri nelerdi? Açıklayınız.” sorusu sorulmuştur. Velilerin vermiş oldukları cevaplar “Olumlu

Etkileri” ve “*Olumsuz Etkileri*” şeklinde 2 temaya ayrılmıştır. Tablo 27’ de öğrenci velilerinin görüşlerine yönelik oluşturulan temalara yer verilmiştir.

Tablo 27

Öğrenci velilerine göre UE’nin çocukların matematik öğrenmeleri üzerindeki etkilerine yönelik oluşturulan temalar

Tema	f	Katılımcı
Olumlu Etkileri	12	V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12
Olumsuz Etkileri	10	V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V11

Tablo 27’ye bakıldığında “*Olumlu Etkileri*” temasına yönelik 12 ve “*Olumsuz Etkileri*” temasına yönelik 10 öğrenci velisi görüş belirtmiştir. Tablo 28 ve Tablo 29’da temalara ait kodlara yer verilmiştir.

Tablo 28

“*Olumlu etkileri*” temasına ait kodlar (veli)

Tema	Kod	f	Katılımcı
Olumlu Etkileri	Öğrenimlerinin devam etmesi	9	V2, V3, V4, V5, V7, V8, V10, V11, V12
	Kendi öğrenmelerini gerçekleştirme	4	V8, V9, V11, V12
	Öğretmenin mesleki yeterliliği	2	V1, V2
	Ders süresinin kısa olması	1	V3
	Öğrenim sürecine katılmak	1	V6

Tablo 28’e bakıldığında velilerin en çok “*Öğrenimlerinin devam etmesi*” (f=9) koduna yönelik görüş belirttikleri görülmektedir. Belirlenen diğer kodlar, “*Kendi öğrenmelerini gerçekleştirme*” (f=4), “*Öğretmenin mesleki yeterliliği*” (f=2), “*Ders süresinin kısa olması*” (f=1) ve “*Öğrenim sürecine katılmak*” (f=1) şeklinde sıralanmaktadır. Bu konuda V2, V3 ve V6 isimli velilerin görüşleri şu şekildedir:

V2: “Uzaktan eğitim sürecinde en büyük avantajımız öğretmenimizin derslere çok iyi hazırlanması oldu. Öğretmenimizin bütün imkanlarını kullanarak dersleri anlatması çocuğumun da matematik dersi konularını anlamasını sağladı. Matematik derslerinden hiç sıkılmadan katılım sağlayabildi.”

V3: “Bu süreçte okuldan uzaktı. Uzaktan eğitim olmasaydı derslerinden geri kalacaktı. Uzaktan eğitim sayesinde ilerleme kaydetti. Dersleri yüz yüze eğitimdeymiş gibi katılmaya devam etti. Ders sürelerinin kısa olması da iyi oldu. Çünkü odaklanmak zorunda oldukları süre kısa olunca sıkılmadı. Daha dikkatli ders dinledi.”

V6: “Ders anında anlamadığı bir konuda öğretmenine sormayınca ben ya da abisi hemen anlatabiliyorduk. Çocuğumuzun öğrenme sürecine katılmamız onun derslerinden kopmamasını sağladı. Aynı zamanda öğretmeni ile olan iletişimimiz bu süreçte daha çok arttığı için çocuğumun başarısına katkısı olduğunu düşünüyorum.”

Tablo 29

“Olumsuz etkileri” temasına ait kodlar (veli)

Tema	Kod	f	Katılımcı
Olumsuz Etkileri	Bire bir öğretimin olmaması	4	V4, V5, V6, V7
	Teknoloji bağımlılığı	4	V4, V5, V6, V9
	Adaptasyon sorunu	4	V2, V5, V7, V8
	Teknolojik sorunlar	3	V3, V4, V11
	Öğretim materyallerinin yetersizliği	3	V1, V5, V7
	Ders süresinin kısa olması	2	V4, V9
	İletişim sorunları	2	V2, V8
	Devam zorunluluğunun olmaması	2	V4, V5
	Soru çözmede düşüş	1	V2
	Teneffüs süresinin az olması	1	V4
Ekran süresinin uzun olması	1	V6	
Konu tekrarı yapmada düşüş	1	V8	

Tablo 29’a bakıldığında veliler UE’nin çocuklarının matematik öğrenimlerini olumsuz etkileyen faktörlerine yönelik daha fazla görüş belirttikleri görülmektedir. Frekans değeri en yüksek kodlar; “Bire bir öğretimin olmaması” (f=4), “Teknoloji

bağımlılığı” (f=4) ve “Adaptasyon sorunu” (f=4) şeklinde tabloda görülmektedir. Oluşturulan diğer kodlar ve frekans değerleri sırasıyla; “Teknolojik sorunlar” (f=3), “Öğretim materyallerinin yetersizliği” (f=3), “Ders süresinin kısa olması” (f=2), “İletişim sorunları” (f=2), “Devam zorunluluğunun olamaması” (f=2), “Soru çözmede düşüş” (f=1), “Teneffüs süresinin az olması” (f=1), “Ekran süresinin uzun olması” (f=1) ve “Konu tekrarı yapmada düşüş” (f=1) olarak tabloda belirtilmiştir. Bu konuda V2, V4, V5, V6 ve V8 isimli velilerin görüşleri şu şekildedir:

V2: “Uzaktan eğitim sürecinde soru çözme sayılarında düşme oldu. Çünkü sınıf kalabalıktı. Öğretmen de bütün öğrencilerle tek tek ilgilenmesi gerekiyordu. Covid-19 yüzünden eve kapandığımız için sıkılıyordu. Evde bulunduğu için tatilde olduğunu düşünüyordu. Bu da bazen derslere girmek istememesine sebep oluyordu. Fakat derse katılması ile bu isteksizlik ortadan kalkıyordu.”

V4: “Öğretmeni ile bir bağ kuramadı. Öğretmeni sınıfta yapamadığı bir soru için hemen müdahale edebiliyordu ama uzaktan eğitimde böyle bir durum maalesef yapılamadı. Çocuk öğretmeni ile bağ kuramayınca derslere katılmada isteksiz davranabiliyordu. Aynı zamanda çocukta derse katılmasa da öğretmenin ona bir şey söylemeyeceğini bildiği için bir rahatlık oluştu. Derslere katılmaya yeni başladığımız zaman sürekli dersten atıyordu EBA. Böyle olunca da çocuğum sıkılıyordu. Derse girmek istemiyordu. Ders sürelerinin kısa olması da olumsuz etkiledi çünkü derse girmeleri ile çıkmaları bir oluyordu. Hemen başka bir ders başlıyordu. Çocuk bu sefer dağılıyordu. Hangi derse odaklanacağını şaşırıyordu. Benim çocuğum internette oynana oyunları çok bilmezdi. Ama internet bağlattıktan sonra her şeye erişebilir duruma geldi. İnternet bağımlılığı oluştu.”

V5: “Sınıf ortamı ile ev ortamı bir olmuyor. Bu yüzden de çocuğum dersine gerekli dikkatini vermedi. Öğretmeni ile birebir çalışamadığı için de konuları öğrenmede güçlük çekti. Böyle olunca da matematik derslerine girmek istemedi. Teknolojik ile sürekli iç içe olması onu bağımlı hale getirdi. Ödevlerini yaptırırken arkamı döndüğümde hemen tableti eline alırdı ya da televizyon izlerdi. Sürekli ekran başında ders dinlemekten sıkılıyordu. Bu da derslerine odaklanmasını yine zorlaştırıyordu.”

V6: “Öğretmeni ile birebir iletişim kuramadığı için çocuğum derlere katılmada isteksiz davranıyordu. Öğretmen ders anlatırken çocuğum bazen oyun oynuyordu. Bu matematik konularını anlamasını engelliyordu. Günde altı ders saati olması çocuğumu çok sıkıyordu. Bu da yine derse girmek istememesine sebep oluyordu.”

V8: “Yüz yüze eğitime göre matematik dersine katılmada isteğinin biraz azaldığını gördüm. Ders tekrarı yapardı yüz yüze eğitimdeyken. Uzaktan eğitimde bu tekrar sürelerinde azalma oldu. Yine yüz yüze eğitimde öğretmeni ile temas halindeydi. Hemen sorularını sorabiliyordu. Uzaktan eğitimde bunu çok yapamadı. Çünkü sınıfı kalabalıktı öğretmeni bütün çocuklara zaman ayırmaya çalışıyordu.”

4.1.10. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin UE Sürecinde Öğrencilerin Matematik Dersi Öğrenme Eksikliklerine Çözümleri

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerine “Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretimine yönelik öğrencilerde gördüğünüz öğrenme eksikliklerini nasıl giderdiniz? Açıklayınız.” sorusu yöneltilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin vermiş oldukları cevaplar “Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler” teması altında toplanmıştır. Tablo 30’da sınıf öğretmenlerinin görüşlerine yönelik oluşturulan temaya ve alt temalara yer verilmiştir.

Tablo 30

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin UE sürecinde öğrencilerin matematik dersi öğrenme eksikliklerine çözümleri

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler	Bireysel Uygulamalar	11	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11
	Yönlendirme	9	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10

Tablo 30’a bakıldığında “Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler” teması “Bireysel Uygulamalar” (f=11) ve “Yönlendirme” (f=9) alt temalarına ayrıldığı görülmektedir. Alt temalara ait kodlar ve frekans değerleri Tablo 31’de sunulmuştur.

Tablo 31

“Bireysel uygulamalar” ve “Yönlendirme” alt temalarına ait kodlar (öğretmen)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı	
Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler	Bireysel Uygulamalar	Telaflı eğitimi yaptım	7	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö11	
		Ek çalışma sayfaları verdim	5	Ö1, Ö2, Ö4, Ö6, Ö8	
		Konu anlatımlı videolar çektim	4	Ö2, Ö4, Ö6, Ö9	
		Dijital platformlardaki etkinlikleri yaptırđım	4	Ö1, Ö2, Ö10, Ö11	
		Birebir iletişime geçerek konu anlatımı yaptım	2	Ö3, Ö4	
	Yönlendirme	Yönlendirme	Dijital platformlarda yer alan konu anlatımlı videoların linki gönderdim	5	Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10
			TRTEBA TV’ye yönlendirdim	4	Ö1, Ö2, Ö6, Ö4
			Velilerden yardım istedim	2	Ö5, Ö7
			Dijital platformlarda yer alan soruları çözdürdüm	1	Ö7

Tablo 31’e bakıldığında “Bireysel Uygulamalar” alt temasını oluşturan kodlar “Telaflı eğitimi yaptım” (f=7), “Ek çalışma sayfaları verdim” (f=5), “Konu anlatımlı videolar çektim” (f=4), “dijital platformlardaki etkinlikleri yaptırđım” (f=4) ve “Bire bir iletişime geçerek konu anlatımı yaptım” (f=2) şeklinde sıralanmaktadır. “Yönlendirme” alt temasını oluşturan kodlar ise “Dijital platformlarda yer alan konu anlatımlı videoların linki gönderdim” (f=5), “TRT EBA TV’ye yönlendirdim” (f=4), “Velilerden yardım aldım” (f=2), ve “Dijital platformlarda yer alan soruları çözdürdüm” (f=1) olarak tabloda yer almaktadır. Bu konuda Ö1, Ö3, Ö6 ve Ö7 isimli sınıf öğretmenlerin görüşleri şu şekildedir:

Ö1: “Bu sene yüz yüze eğitime başladığımızda 4. Sınıf konularına geçmeden önce en az iki ders saati 3. Sınıftaki konuları ele alarak ders anlatımlarına başladım. Hızlandırılmış bir telaflı eğitimi uyguladım diyebilirim. Uzaktan eğitim sürecinde ise çocuklara fazladan çalışma sayfaları gönderdim. Eğitim platformlarından Okulistik ve

Morpa Kampüs'ü kullandım. Bunların haricinde TRT EBA'daki ders anlatımlarına yönlendirme yaptım.”, Ö3 isimli sınıf öğretmeni “*Çocuklar dördüncü sınıfa geçtiklerinde yüz yüze eğitime başlamıştı. Bu süreçte geriye dönük telefi eğitimleri yaptım. Uzaktan eğitim sürecinde de çocuklarla, yapamadıkları sorularla ve öğrenmede zorluk çektikleri konularla ilgili bire bir iletişim kurarak onlara öğretmeye çalıştım.*”

Ö6: “*Konularla ilgili ödev verdim. Çocuklara bazı internet sitelerinde yer alan konu anlatımlı videolar gönderdim. Yine çocukların anlayamadıkları bölümleri tekrar dinleyebilmeleri için konu anlatımlı videolar çekip onlara gönderdim. TRT EBA'da yer alan matematik derslerini izlemeleri için yönlendirdim.*”

Ö7: “*Konu anlatımı yapmamın haricinde bazı video platformlarında yer alan konu anlatımlı videoları izlemeleri için çocuklara gönderdim. TRT EBA'dan dersleri takip etmelerini sağladım. Velilerden attığım videoları çocuklarının izlemelerini sağlamaları için destek aldım. Çocukları matematik konularıyla ilgili soru çözebilecekleri platformlara yönlendirdim. Bununla ilgili soru bankası kaynakları tavsiye ettim. Çocuklar dördüncü sınıfa başladıklarında konulara göre telafi eğitimi yaptım.*”

4.1.11. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin UE Sürecinde Matematik Dersi Öğrenme Eksikliklerine Çözümleri

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerine “*Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersine yönelik öğrenme eksikliklerinizi nasıl giderdiniz? Açıklayınız.*” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplar “*Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler*” teması altında toplanmıştır. Tablo 32’de öğrencilerin görüşlerine yönelik oluşturulan temaya ve alt temalara yer verilmiştir.

Tablo 32

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE sürecinde matematik dersi öğrenme eksikliklerine çözümleri

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler	Bireysel Çalışmalar	12	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12

Tablo 32'ye bakıldığında “*Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler*” teması “*Bireysel Çalışmalar*” (f=12) alt temasına ayrılmıştır. Alt temaya ait kodlar ve frekans değerleri Tablo 33'te sunulmuştur.

Tablo 33

“Bireysel çalışmalar” alt temasına ait kodlar (öğrenci)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler	Bireysel Çalışmalar	Kaynak kitaplardan çalıştım	8	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8
		Aile bireylerinden yardım aldım	8	K1, K2, K5, K6, K7, K8, K10, K12
		Konu anlatımlı videolar izledim	7	K4, K5, K6, K7, K8, K10, K11
		Telafi eğitimlerine katıldım	3	K4, K9, K11
		EBA platformunda yer alan etkinlikleri yaptım	2	K6, K10
		Öğretmenimin verdiği ödevleri yaptım	2	K2, K8
		TRTEBA TV'deki dersleri izledim	2	K4, K12
		Konu tekrarı yaptım	2	K7, K12

Tablo 33'e bakıldığında “*Bireysel Çalışmalar*” alt teması 8 koda ayrılmıştır. Frekans değeri en yüksek olan kodlar “*Kaynak kitaplardan çalıştım*” (f=8) ve “*Aile bireylerden yardım aldım*” (f=8) kodlarıdır. Tabloda yer alan diğer kodlar sırasıyla “*Konu*

anlatımlı videolar izledim” (f=7), “Telafl eğitimlerine katıldım” (f=3), “EBA platformunda yer alan etkinlikleri yaptım” (f=2), “Öğretmenimin verdiği ödevleri yaptım” (f=2), “TRTEBA TV’deki dersleri izledim” (f=2) ve “Konu tekrarı yaptım” (f=2) kodlarıdır. Bu konuda K2, K4, K10 ve K12 isimli öğrencilerin görüşleri şu şekildedir:

K2: “Öğretmenimizin verdiği ödevleri yaptım, ek çalışma kitaplarındaki soruları çözdüm. Anlamakta zorlandığım konularda ve çözemediğim sorularda annemden bana anlatmasını istedim.”

K4: “Anne ve babama internet bağıttırdım ve bilgisayar aldırtdım. İnternette konu anlatımlı videolar izledim. Matematikle ilgili kitaplar indirdim. Babama matematik test kitapları aldırtdım. Bu kitaplardan hem konu çalıştım hem de soru çözdüm. TRT EBA’dan matematik derslerini izledim. Tekrar okula geldiğimizde de öğretmenimiz uzaktan eğitimde anlattığı konuları tekrar anlattı.”

K10: “Öğrenmekte zorlandığım konuları ablam evde anlatıyordu. Öğretmenimizin gönderdiği konu anlatımlı videoları izledim. EBA da bulunan etkinlikleri yaptım.”

K12: “TRT EBA’ dan öğrenemediğim konuları izledim. Matematik defterimden konuları tekrar ettim. Çözemediğim sorularda annemden yardım istedim.”

4.1.12. Öğrenci Velilerinin UE Sürecinde Çocuklarının Matematik Dersi Öğrenme Eksikliklerine Çözümleri

Velilere “Uzaktan eğitim sürecinde çocuğunuzun matematik dersine yönelik eksikliklerini nasıl giderdiniz? Açıklayınız.” sorusu yöneltilmiştir. Velilerin vermiş oldukları cevaplar “Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler” teması altında toplanmıştır. Tablo 34’te öğrencilerin görüşlerine yönelik oluşturulan temaya ve alt temalara yer verilmiştir.

Tablo 34

Öğrenci velilerinin UE sürecinde çocuklarının matematik dersi öğrenme eksikliklerine çözümleri

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler	Yönlendirme	12	V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9 K10, K11, K12
	Bireysel Yardım	6	V2, V8, V11, V12

Tablo 34'ye bakıldığında “*Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler*” teması 2 alt temaya ayrılmıştır. “*Yönlendirme*” alt temasına ilişkin 11; “*Bireysel Yardım*” alt temasına ilişkin 4 veli görüş belirtmiştir. Alt temalara ait kodlar ve frekans değerleri Tablo 35'te sunulmuştur.

Tablo 35

“Yönlendirme” ve “Bireysel yardım” alt temalarına ait kodlar (veli)

Tema	Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Öğrenme Eksikliklerine Yönelik Çözümler	Yönlendirme	Dijital platformlardan konu tekrarı yapmasını sağladık	8	V2, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11
		EBA platformunda yer alan etkinlikleri yaptırarak	4	V4, V5, V6, V11
		Öğretmenimizin önerdiği kaynak kitaplarını aldık	3	V1, V7, V8
		Öğretmenin verdiği ödevleri yaptırarak	3	V3, V10, V12
		TRTEBA TV'deki derslerini izlettik	2	V5, V10
		İnternet platformlarında yer alan soruları çözdürdük	1	V6
		Defterine yazdıklarını tekrar ettirdim	1	V8
		Bireysel Yardım	Yapamadığı konularda yardımcı oldum	2
	Sorular yazarak çözmesine yardımcı oldum	2	V8, V11	

Tablo 35'e bakıldığında "Yönlendirme" alt temasında en yüksek frekans değeri "Dijital platformlardan konu tekrarı yapmasını sağladık" (f=8) koduna aittir. Diğer kodlar sırayla; "EBA platformunda yer alan etkinlikleri yaptırarak" (f=4), "Öğretmenimizin önerdiği kaynak kitaplarını aldık" (f=3), "Öğretmenin verdiği ödevleri yaptırarak" (f=3), "TRTEBA TV'deki derslerini izlettik" (f=2), "İnternet platformlarında yer alan soruları çözdürdük" (f=1) ve "Defterine yazdıklarını tekrar ettirdim" (f=1). "Bireysel Yardım" alt temasında en yüksek frekans değeri ise "Yapamadığı konularda yardımcı oldum" (f=2) ve "Sorular yazarak çözmesine yardımcı oldum" (f=2) kodlarına aittir. Bu konuda V2, V5, V6, V10 ve V12 isimli velilerin görüşleri şu şekildedir:

V2: "Morpa Kampüs platformu üzerinden konuları tekrar etmesini sağladık. Bazen ben yardımcı oldum. Matematik dersi için aldığımız ek kaynakları kullandık. Çocuğumun çözemediği soruları öğretmene atıyorduk. O da bize cevaplayıp geri gönderiyordu."

V5: "Farklı internet sitelerinde yer alan konu anlatımlı videoları izlettim. Matematikle ilgili sorular çözdürdüm. EBA platformu üzerinde yer alan testleri çözdürdüm. Ekstra TRT EBA programındaki dersleri izlettim."

V6: "EBA platformu üzerinde yer alan soruları çözdük, bazı internet sitelerindeki soruları çözdük. Okuduğunu anlayabilmesi adına kitap okuması yaptırarak. Konu anlatımlı videolar izledik. Ev ortamında özellikle abisi çok yardımcı oldu."

V10: "Öğretmenin gönderdiği ödevleri yaptırarak, bazı konu anlatımlı videolar gönderiyordu onları arada sırada izlettim. TRT EBA'dan matematik konularını takip etti."

V12: "Öğretmenimizin EBA üzerinden göndermiş olduğu ödevleri yaptık. Yine EBA'da bulunan konu anlatımlı videolar izledik. Ben anlamadığı konularda yardımcı oldum."

4.2. Uzaktan Eğitim Sürecinde Karşılaşılan Zorluklara Yönelik İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin, Öğrencilerinin ve Öğrenci Velilerinin Görüşlerine İlişkin Bulgular

İkinci alt amaca yönelik elde edilen bulgular aşağıda başlıklar halinde verilmiştir.

4.2.1. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklar

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerine “*Uzaktan eğitim sürecinde genel olarak karşılaştığınız zorluklar nelerdi? Açıklayınız.*” sorusu yöneltilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri “*Karşılaşılan Zorluklar*” teması altında toplanmıştır. Tablo 36’da sınıf öğretmenlerinin görüşlerine yönelik oluşturulan temaya ve alt temalara yer verilmiştir.

Tablo 36

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin UE sürecinde karşılaşılan zorluklara yönelik tema ve alt temalar

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Karşılaşılan Zorluklar	Ders Sırasında	10	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10
	Ev Ortamında	9	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9,
	İletişim	6	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7
	Sağlık	2	Ö8, Ö9

Tablo 36’ya bakıldığında “*Karşılaşılan Zorluklar*” temasını 4 alt temadan oluşmaktadır. Sınıf öğretmenleri “*Ders Sırasında*” alt temasına yönelik 10, “*Ev Ortamında*” alt temasına yönelik 9, “*İletişim*” alt temasına yönelik 6 ve “*Sağlık*” alt temasına yönelik 2 görüş belirtmişlerdir. Alt temalara ait kodlar ve frekans değerleri bir sonraki sayfada yer alan Tablo 37’de verilmiştir.

Tablo 37

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin UE sürecinde karşılaşılan zorluklara yönelik alt temalar ve kodlar

Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Ders Sırasında	İnternet bağlantısının kesilmesi	4	Ö1,Ö6,Ö9,Ö10
	Çocukları derse katılmasını sağlamak	4	Ö4,Ö5,Ö7,Ö10
	Ders konularını zamanında anlatmak	2	Ö2,Ö5
	Elektrik kesintileri	2	Ö3,Ö4
	EBA ve ZOOM'u kullanmak	2	Ö5,Ö8
	Ekranında ders anlatmak	1	Ö2
	Sınıfın kalabalık olması	1	Ö2
	Mikrofonu kullanmada zorluk	1	Ö6
	Ekran Süresi	1	Ö6
Ev Ortamında	Çocuğum ile ilgilenmek	8	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7,Ö8
	Birden fazla kişinin canlı derse katılması	5	Ö2,Ö4,Ö5,Ö6,Ö7
	Canlı dersler için yeterli odanın olmaması	1	Ö2
	Canlı dersler için yeterli cihaz olmaması	1	Ö2
	Kendime vakit ayıramama	1	Ö9
İletişim	Derse katılmayan çocuklara ulaşmak	5	Ö1,Ö2,Ö3,Ö4,Ö7
	Velilerle iletişim kurmak	1	Ö5
Sağlık	Göz ağrısı	2	Ö8,Ö9
	Baş ağrısı	1	Ö8
	Uyku problemleri	1	Ö9

Tablo 37'ye bakıldığında “*Ders Sırasında*” alt temasını oluşturan kodlar; “*İnternet bağlantısının kesilmesi*” (f=4), “*Çocukların derse katılmasını sağlamak*” (f=4), “*Ders konularını zamanında anlatmak*” (f=2), “*Elektrik kesintileri*” (f=2), “*EBA ve ZOOM'u kullanmak*” (f=2), “*Ekranında ders anlatmak*” (f=1), “*Sınıfın kalabalık olması*” (f=1), “*Mikrofonu kullanmak*” (f=1) ve “*Uzun süre ekran başında olmak*” (f=1) olduğu görülmektedir. “*Ev Ortamında*” alt temasını “*Çocuğum ile ilgilenmek*”(f=8), “*Birden fazla kişinin canlı derse katılması*” (f=5), “*Canlı dersler için yeterli odanın olmaması*” (f=1), “*Canlı dersler için yeterli cihaz olmaması*” (f=1) ve “*Kendime vakit ayıramama*” (f=1) kodları oluşturmaktadır. “*İletişim*” alt teması oluşturan kodlar “*Derse katılmayan*

öğrencilere ulaşmaya çalışmak” (f=5) ve “Velilerle iletişim kurmak” (f=1) olarak görülmektedir. “Sağlık” alt temasını ise “Göz ağrısı” (f=2), “Baş ağrısı” (f=1) ve “Baş ağrıları” (f=1) kodları oluşturmaktadır. Bu konuda Ö1, Ö2, Ö5 ve Ö9 isimli sınıf öğretmenlerinin görüşleri şu şekildedir.

Ö1: “Benim en zorlandığım konulardan biri kendi gündelik hayatımı uzaktan eğitime göre planlamak oldu. Çünkü benim çocuğumda canlı derslere katılıyordu. Bazen benim dersimin olduğu zamanlarda onun da dersi oluyordu. Onunla ilgilenmede zorluk yaşadım. Bunların haricinde imkanı kısıtlı olan öğrencilerin derslere katılamamış olması, yaşlarının küçük olması sebebiyle derslere katılmak için planlamalarını kendi başlarına yapamaması ve başlarında bir büyüğün olmasınınun gerekmesi, internet bağlantılarının bazen ders sırasında kopuyor olması gibi yaşadığım zorlukları sıralayabilirim.”

Ö2: “Canlı derslere başlamadan önce öğrencilere ekran karşısında ders anlatımı yapamayacağımı düşünerek endişelendim. Çünkü ilk defa böyle bir durumla karşı karşıya kalmıştık. Sanki birileri bizi gözetliyormuş gibi hissettim. Bu duruma alışmada zorlandığımı söyleyebilirim. Benim eşim öğretmen ve online eğitime katılması gereken iki tane de çocuğum vardı. Bazen derslerimiz keşişiyordu ve ev ortamında hepimize ayrı oda ve derse katılması için bir cihaz (telefon, tablet, bilgisayar, vb.) gerekiyordu. Ev ortamının düzenlenmesi ve cihaz eksiliğinden dolayı zorluk yaşadım. Derslere katılmayan öğrencilerime ayrı ayrı ulaşarak konu anlatımı yaptım fakat bu da ekstra zaman ayırmama sebep oldu. Uzaktan eğitim sürecinde ders süreleri kısaldığı için bazı konu anlatımlarını yetiştirmekte zorlandım. Sınıfım kalabalık olduğu için öğrencilerin hepsine söz hakkı da veremiyordum. Ders anlatımı yaptığım sırada öğrencilerin dersten çıkıp çıkmadıklarını sürekli kontrol etmek zorunda kalıyordum.”

Ö5: “Ders sürelerinin kısa olması nedeniyle konuları anlatmakta zorlandım. Çünkü 30 dakika ders süresinde çocukların derse katılmasını sağlamak, dikkatlerini toplamak uzun sürüyordu. Bu da ders süresinin 10-15 dakikasını götürüyordu. Müfredatın da ağır olması konuları yetiştirmekte zorlanmama sebep oldu. EBA ve ZOOM un kullanımını öğrenene kadar zorluk yaşadım. Benim eşim de öğretmen ve bunun haricinde derse girmesi gereken iki çocuğum var. Evde aynı anda dört kişi derse katılmaya çalışınca internet yavaşlıyordu. Bu da derslerde bazen kopmalara sebep oldu. Bununla birlikte

çocuklarımın derse katılmalarıyla ilgilenmem gereken noktalarda ilgilenmedim. Velilerimizin geneli çalıştığı için çok fazla iletişim sağlayamıyordum. Uzaktan eğitim sürecinde bu iletişim daha da koptu. Bu yüzden çocuklara ulaşmadım.”

Ö9: “Uzaktan eğitimde hareket alanınızın kısıtlı oluyor. Ders yapıyorsunuz ara veriyorsunuz ama yine evinde içindesiniz. Bu durum psikolojinizi olumsuz etkiliyor. Bunun yanında sürekli ekrana bakmaktan göz kuruluğu yaşadım. Uyku problemleri çektim. Evimin internet alt yapısında sorun vardı. Sağlıklı dersler işleyemedim.”

4.2.2. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklar

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerine “Uzaktan eğitim sürecinde genel olarak karşılaştığınız zorluklar nelerdi? Açıklayınız.” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin görüşleri “Karşılaşılan Zorluklar” teması altında toplanmıştır. Tablo 38’de öğrencilerin görüşlerine yönelik oluşturulan temaya ve alt temalara yer verilmiştir.

Tablo 38

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik oluşturulan tema ve alt temalar

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Karşılaşılan Zorluklar	Ders Sırasında	11	K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K10, K11, K12
	Ev Ortamında	6	K1, K4, K6, K8, K9, K11
	Sağlık	1	K11

Tablo 38’e bakıldığında “Karşılaşılan Zorluklar” temasını 3 alt temaya ayrılmıştır. İlkokul öğrencileri “Ders Sırasında” alt temasına yönelik 11, “Ev Ortamında” alt temasına yönelik 6 ve “Sağlık” alt temasına yönelik 1 görüş belirtmiştir. Alt temalara ait kodlar ve frekans değerleri Tablo 39’da verilmiştir.

Tablo 39

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin UE sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik oluşturulan alt temalar ve kodlar

Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
	İnternet bağlantısının kesilmesi	9	K1,K2,K3,K4, K6,K8,K10, K11,K2
	EBA ve ZOOM'un dersten atması	4	K8,K10,K11,K12
	Sesin kesintisinin olması	2	K1,K7
	Elektronik cihazları kullanırken	2	K4,K5
Ders Sırasında	Elektronik cihazların şarjının bitmesi	2	K5,K10
	Öğretmenin uzaktan eğitim araçlarını etkin kullanamaması	1	K2
	Elektrik kesintileri	1	K3
	Arkadaşlarının dersi sabote etmesi	1	K6
Ev Ortamında	Birden fazla kişinin canlı derse katılması	6	K1,K4,K6,K8, K9,K11
	Canlı dersler için yeterli cihaz olmaması	4	K1,K4,K8,K11
	Canlı dersler için yeterli odanın olmaması	1	K9
Sağlık Alanında	Baş ve Göz ağrısı	1	K11

Tablo 39'a bakıldığında “*Ders Sırasında*” alt temasını “*İnternet bağlantısının kesilmesi*” (f=9), “*EBA ve ZOOM'un dersten atması*” (f=4), “*Sesin kesintisinin olması*” (f=2), “*Elektronik cihazları kullanırken*” (f=2), “*Elektronik cihazların şarjının bitmesi*” f=2), “*Öğretmenin uzaktan eğitim araçlarını etkin kullanamaması*” f=1), “*Elektrik kesintileri*” f=1) ve “*Arkadaşlarının dersi sabote etmesi*” f=1) kodları oluşturmaktadır. “*Ev Ortamında*” alt temasını oluşturan kodlar “*Birden fazla kişinin canlı derse katılması*” (f=6), “*Canlı dersler için yeterli cihaz olmaması*” (f=4) ve “*Canlı dersler için yeterli odanın olmaması*” (f=1) şeklinde sıralanmıştır. “*Sağlık*” alt temasını ise “*Baş ve Göz ağrısı*” (f=1) kodu oluşturmaktadır. Bu konuda K1, K3, K8 ve K11 isimli öğrencilerin bu konudaki görüşleri şu şekildedir:

K1: “*İnternet gidiyordu bazen bu da derslere girmemi engelliyordu. Telefonla derse katıldığım zaman şarj bitiyordu dersten çıkmak zorunda kalıyordum. Ders sırasında ses gidiyordu konuyu anlayamıyordum. Soru sormak istediğimde bazen benim sesim karşı*”

tarafa iletilmiyordu. Kardeşlerim de kendi derslerine girmesi gerekiyordu tablete ve telefona ihtiyacımız oluyordu.”

K3: “Biraz önce söylediğim gibi internetin kesilmesi derslere girmemi zorlaştırıyordu. Oturduğum mahallede elektrikler kesiliyordu. Yine bu yüzden derse katılamadığım oldu.”

K8: “Bilgisayarım yavaş çalıştığı için bazen abimin bilgisayarıyla derslere katılıyordum. Fakat abimin de dersi olunca alıyordu. Bu sefer de annemin telefonu ile derse katılıyordum. Ders sırasında biri arayınca dersten çıkmak zorunda kalıyordum. Ders sırasında internet gidiyordu. Bazen öğretmenimiz dersten kopuyordu. EBA’ya çok fazla öğrenci bağlandığı için sistem çalışmıyordu. Bu da derslere katılmamı zorlaştırıyordu.”

K11: “Canlı ders yaparken internetim kesiliyordu. Bazen ZOOM canlı dersten atıyordu beni. Uzun süre ekrana bakmaktan göz ağrısı ve baş ağrısı çekmişim. Ablamla ders saatlerimizin aynı olduğu zamanlar oluyordu. O zaman bilgisayarını o kullanmak istiyordu. Aramızda tartışma çıkıyordu.”

4.2.3. Öğrenci Velilerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklar

Velilere “Uzaktan eğitim sürecinde genel olarak karşılaştığınız zorluklar nelerdi? Açıklayınız.” sorusu yöneltilmiştir. Velilerin görüşleri “Karşılaşılan Zorluklar” teması altında toplanmıştır. Tablo 40’ta öğrencilerin görüşlerine yönelik oluşturulan temaya ve alt temalara yer verilmiştir.

Tablo 40

Öğrenci velilerinin UE sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik oluşturulan tema ve alt temalar

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Karşılaşılan Zorluklar	Çocuklar Açısından	10	V1, V2, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V11, V12
	Ekonomik Olarak	7	V1, V2, V3, V4, V5, V7, V10
	Alt Yapıdan Kaynaklı	5	V3, V5, V6, V8, V9

Tablo 40'a bakıldığında “*Karşılaşılan Zorluklar*” temasını 3 alt temaya ayrılmıştır. Veliler, “*Çocuklar Açısından*” alt temasına yönelik 10, “*Ekonomik Olarak*” alt temasına yönelik 7 ve “*Alt Yapıdan Kaynaklı*” alt temasına yönelik 5 görüş belirtmiştir. Alt temalara ait kodlar ve frekans değerleri bir sonraki sayfada yer alan Tablo 41’de verilmiştir.

Tablo 41

Öğrenci velilerinin UE sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik oluşturulan alt temalar ve kodlar

Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Çocuklar Açısından	Evde tek bırakamamak	4	V1,V6,V8,V9
	Teknoloji bağımlılığını engelleyememek	4	V4,V5,V6,V11
	Uzaktan eğitime adapte edebilmek	2	V2,V7
	Uzaktan eğitime devam etmesini sağlamak	2	V5,V12
	Eğitimi ile yeterince ilgilenememe	1	V7
	Teknolojik araç gereçleri kullanamamak	1	V8
	Davranış bozukluklarını engelleyememek	1	V7
Ekonomik Olarak	İnternet bağlatamamak	6	V1,V2,V3,V4, V5,V10
	Canlı dersler için gerekli cihazları temin edememek	4	V1,V4,V7,V10
	Öğretmenin gönderdiği çalışma sayfalarını temin edememek	1	V4
Alt Yapıdan Kaynaklı	İnternet bağlantılarının kesilmesi	4	V5,V6,V8,V9
	Elektrik kesintilerinin olması	1	V3

Tablo 41'e bakıldığında "Çocuklar Açısından" alt temasını "Evde tek bırakamamak" (f=4), "Teknoloji bağımlılığını engelleyememek" (f=4), "Uzaktan eğitime adapte edebilmek" (f=2), "Uzaktan eğitime devam etmesini sağlamak" (f=2), "Eğitimi ile yeterince ilgilenememe" (f=1), "Teknolojik araç gereçleri kullanamamak" (f=1) ve "Davranış bozukluklarını engelleyememek" (f=1) kodları oluşturmaktadır. "Ekonomik Açısından" alt temasını oluşturan kodlar "İnternet bağlatamamak" (f=6), "Canlı dersler için gerekli cihazları temin edememek" (f=4) ve "Öğretmenin gönderdiği çalışma sayfalarını temin edememek" (f=1) koduna; "Alt Yapıdan Kaynaklı" alt temasını ise "İnternet bağlantısının kesilmesi" (f=4) ve "Elektrik kesintilerinin olması" (f=1) kodları oluşturmaktadır. Bu konuda V1, V5, V7 ve V9 isimli velilerin görüşleri şu şekildedir:

V1: “Biz çocuğumuzun derslere katılmak için kullanabileceği tablet ve telefon gibi aletleri temin etmekte zorlandık. Bununla birlikte yedi çocuğumda okuduğu için o dönemde internet sorunu da yaşadık. Sağlığımdan kaynaklı şehir dışına çıkmam gerekiyordu çocukları evde bırakamadığımız için çocuklar derse katılamıyorlardı bazı günler.”

V5: “Çocuğum dersteyken internet kesiliyordu ya da EBA dersten atıyordu. Tekrar bağlanabilmesini sağlamak zor oluyordu. Sürekli ekran başında bir sandalyede oturmaktan sıkılıyordu. Odaklanmasını sağlamakta zorlanıyordum. Teknolojik ile sürekli iç içe olması onu bağımlı hale getirdi. Ödevlerini yaptırırken arkamı döndüğümde hemen tableti eline alırdı ya da televizyon izlerdi.”

V7: “Ben çalışan bir kadınıym. Günlük çalışma sürem on saatti bazen mesailer de oluyordu. Uzaktan eğitim sürecinde çocuğumun dersleri ile ilgilenmemi zorlaştırıyordu. Bu sorumluluğu ablasına vermek zorunda kalmıştım. İşten geldikten sonra ona yardımcı olmak zor olmuştu. Bilgisayar ya da tablet almak için ekonomik durumum müsait değildi. Sadece internet bağlatabildim. Çocuğumu derslere katılması için teşvik etmekte zorlandım. Çocukların sosyal olarak etkileşimi azaldığı için ev ortamında ablasıyla tartışmalar yaşamaya başlamıştı.”

V9: “Evimizde internet vardı ama birden fazla kişi aynı ayna bağlanınca internette kopmalar yaşandı. Bazen dışarıda işimiz olduğunda çocuğumuzu evde bırakamıyorduk. Evde abisi de oluyordu ama o da kendi dersleri ile ilgileniyordu. İşlerimiz aksıyordu.” şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir.

4.3. UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklara İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin, Öğrencilerinin ve Öğrenci Velilerinin Çözümlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt amacına yönelik bulgular aşağıda başlıklar halinde verilmiştir.

4.3.1. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklara Çözüm Önerileri

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerine “*Uzaktan eğitim sürecinde yaşadığınız zorluklara yönelik çözüm önerileriniz nelerdir? Açıklayınız.*” Sorusu yöneltilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin vermiş oldukları cevaplar “*Çözüm Önerileri*” teması altında toplanmıştır. Tablo 42’de sınıf öğretmenlerinin vermiş oldukları cevaplara yönelik oluşturulan temaya ve alt temalara yer verilmiştir.

Tablo 42

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan tema ve alt temalar

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Çözüm Önerileri	Öğrencilere Yönelik	10	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11
	Eğitim Öğretime Yönelik	9	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11
	Öğretmenlere Yönelik	4	Ö3, Ö4, Ö5, Ö6
	Kullanım Sorunlarına Yönelik	3	Ö6, Ö8, Ö9

Tablo 42’ye bakıldığında “*Çözüm Önerileri*” teması 4 alt temaya ayrılmaktadır. “*Öğrencilere Yönelik*” alt temasına ilişkin 10, “*Eğitim Öğretime Yönelik*” alt temasına ilişkin 9, “*Öğretmenlere Yönelik*” alt temasına ilişkin 4 ve “*Kullanım Sorunlarına Yönelik*” alt temasına ilişkin 3 sınıf öğretmeni görüşlerini belirtmişlerdir. Bir sonraki sayfada yer alan Tablo 43’te alt temalara yönelik kodlar ve frekans değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 43

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan alt temalar ve kodlar

Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Öğrencilere Yönelik	Ücretsiz tablet	9	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11
	Ücretsiz internet bağlantısı	7	Ö1, Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, Ö9, Ö11
	Davranış bozukluklarına yönelik rehberlik hizmeti	1	Ö2
	Ücretsiz eğitim kursları	1	Ö5
	Özel eğitim öğrencilerine yönelik düzenlemeler	1	Ö9
	İmkanı olmayan öğrenciler için akıllı tahtaların tahsisi	1	Ö10
	Oluşturulan EBA destek merkezlerine servis imkanı	1	Ö4
	Eğitim Öğretime Yönelik	Yüz yüze eğitimin devamı	6
Eğitsel dijital platformların oluşturulması		6	Ö1, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö11
Canlı dersler için öğretim materyalleri		3	Ö7, Ö9, Ö11
Müfredatta yer alan konular azaltılması		2	Ö4, Ö11
Dijital ders kitapları ve çalışma kitapları oluşturulması		2	Ö4, Ö6
Canlı dersler için eğitsel dijital oyunlar		2	Ö6, Ö11
Canlı dersler için eğitsel çizgi filmler		1	Ö11
Derslere yönelik soru havuzlarının oluşturulması		1	Ö2
Ders süreleri uzatılmalı		1	Ö5
Derslere katılımı zorunlu olması		1	Ö4
Öğretmenlere Yönelik	Platformlar hakkında eğitim verilmesi	4	Ö3, Ö4, Ö5, Ö6
	Ücretsiz bilgisayar desteği	1	Ö5
Kullanım Sorunlarına Yönelik	Platformların kullanımının kolaylaştırılması	2	Ö6, Ö8
	Platformların altyapısının güçlendirilmesi	2	Ö6, Ö9
	EBA platformunun içeriğinin zenginleştirilmesi	2	Ö8

Tablo 43'e bakıldığında "Öğrencilere Yönelik" alt temasını "Ücretsiz tablet" (f=9), "Ücretsiz internet bağlantısı" (f=6), "Davranış bozukluklarına yönelik rehberlik hizmeti" (f=1), "Ücretsiz eğitim kursları" (f=1), "Özel eğitim öğrencilerine yönelik

düzenlemeler” (f=1), “İmkani olmayan öğrenciler için akıllı tahtaların tahsisi” (f=1) ve “Oluşturulan EBA destek merkezlerine servis imkanı” (f=1) kodları oluşturmaktadır. “Eğitim Öğretime Yönelik” alt teması “Yüz yüze eğitimin devamı” (f=6), “Eğitsel dijital platformların oluşturulması” (f=6), “Canlı dersler için öğretim materyalleri” (f=3), “Müfredatta yer alan konular azaltılması” (f=2), “Dijital ders kitapları ve çalışma kitapları oluşturulması” (f=2), “Canlı dersler için eğitsel dijital oyunlar” (f=2), “Canlı dersler için eğitsel çizgi filmler” (f=1), “Derslere yönelik soru havuzlarının oluşturulması” (f=1), “Ders süreleri uzatılmalı” (f=1) ve “Derslere katılımı zorunlu olması” (f=1) kodları oluşturmaktadır. “Öğretmenlere Yönelik” alt temasını oluşturan kodlar “Platformlar hakkında eğitim verilmesi” (f=4) ve “Ücretsiz bilgisayar desteği” (f=1) kodlarıdır. “Kullanım Sorunlarına Yönelik” alt temasını “Platformların kullanımının kolaylaştırılması” (f=2), “Platformların altyapısının güçlendirilmesi” (f=2) ve “EBA platformlarının içeriğinin zenginleştirilmesi” (f=1) kodları oluşturmaktadır. Bu konuya yönelik Ö1, Ö4, Ö8 ve Ö11 isimli sınıf öğretmenlerinin görüşleri şu şekildedir:

Ö1: “Ben özellikle internet ve derse katılmak için kullanılacak tabletlerin ücretsiz olarak sağlanması taraftarıyım. İşlediğimiz dersler bazında söyleyecek olursam her ders için ayrı ayrı zenginleştirilmiş eğitim ve öğretim platformlarının oluşturulması gerektiğini düşünüyorum.”

Ö4: “Ben yüz yüze eğitimin devam etmesi gerektiğini düşünüyorum. Bunun planının yapıp okula gelmeye devam edilebilirdi. Uzaktan eğitim sürecinde müfredatta yer alan konular azaltılabilirdi. Çünkü her çocuğa yetişemeyeceğimiz belliydi. Günlük işlenen ders miktarı düşürülmeli. Çünkü çocuklar bir süreden sonra dersten kopuyorlardı. Ekonomik durumu iyi olmayan çocuklara internet ve derse katılabilecekleri tablet bilgisayar sağlanması gerekiyor. Dersler için bazı merkezler kuruldu fakat ilkokul öğrencileri velileri ile gitmek zorundaydı. Velilerin de çoğu işe gittiği için çocuklar gidemiyordu. Bunun için servisler tayin edilebilirdi. Çocukların derse katılımlarını arttırmak için yaptırımlar uygulanabilirdi. Etkileşimli dijital ders kitapları, çalışma kitapları oluşturulup çocukların ücretsiz olarak erişebilmeleri sağlanabilir. Uzaktan eğitim sürecinde kullanılacak platformlar ve uygulamalar hakkında öğretmenlere, öğrencilere ve velilere seminerler verilebilir.”

Ö8: “EBA ve ZOOM uygulamalarını kullanabilmek adına farklı öğretmen arkadaşlarımızdan yardım alarak kullanmayı öğrendik. Eğer tekrar bir uzaktan eğitim süreci yaşarsak derse katılımın daha kolay olacağı bir platform oluşturmalarını isterdim. Maddi durumu iyi olmayan birçok aile var. Bazı öğrenciler telefonda bağlandı ve ekranı göremediklerini söylediler. İnterneti olmaya ve sürekli internet bağlantısı gidenler oldu. Bu çocuklar için ücretsiz internet, derse takılabilecekleri bir tablet sağlanmalı. Ülkenin genelinde internet alt yapısı iyileştirilmeli. Öğrencilerin ücretsiz bir şekilde kullanabilecekleri Morpa Kampü ve Okulistik gibi siteler oluşturulmalı ya da EBA'nın içeriği bu siteler kadar kaliteli bir hale getirilmeli. Ne olursa olsun okullarda yüz yüze eğitimin devam etmesi taraftarıyım.”

Ö11: “Okullar ne olursa olsun açık kalmalı. Yüz yüze eğitim için bile yoğun olan müfredat uzaktan eğitimde çocuklara öğretilirken bizim için daha da zor oldu. Bunun için müfredatın hafifletilmesi gerektiğini düşünüyorum. Derslerde kopukluk yaşanmaması adına internet alt yapısının güçlendirilmesi gerekmektedir. Derslere yönelik dijital materyallerin zenginleştirilmesi gerekmektedir. Her öğrenciye internet ve tablet yardımı yapılmalı. Öğretmenlerin ve öğrencilerin rahatlıkla kullanabileceği ücretsiz Morpa Kampüs ve Okulistik gibi platformlar oluşturulmalı. Çocukların ders içerisinde ilgisi çekebilecek çizgi film yoluyla veya oyunlaştırarak konu anlatımı yapmamızı, soru çözmemizi sağlayacak içerikler hazırlanmalı.”

4.3.2. İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Çözüm UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklara Önerileri

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerine “Uzaktan eğitim sürecinde yaşadığınız zorluklara yönelik çözüm önerileriniz nelerdir? Açıklayınız.” Sorusu yöneltilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin vermiş oldukları cevaplar “Çözüm Önerileri” teması altında toplanmıştır. Tablo 44’te sınıf öğretmenlerinin vermiş oldukları cevaplara yönelik oluşturulan temaya ve alt temalara yer verilmiştir.

Tablo 44

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan tema ve alt temalar

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Çözüm Önerileri	Öğrencilere Yönelik	7	K1, K2, K3, K6, K7, K9, K11
	Eğitim Öğretime Yönelik	6	K4, K5, K6, K8, K11, K12
	Kullanım Sorunlarına Yönelik	4	K2, K3, K8, K10

Tablo 44'e bakıldığında "*Çözüm Önerileri*" teması 3 alt temaya ayrılmaktadır. İlkokul öğrencileri "*Öğrencilere Yönelik*" alt temasına ilişkin 7, "*Eğitim Öğretime Yönelik*" alt temasına ilişkin 6 ve "*Kullanım Sorunlarına Yönelik*" alt temasına ilişkin 3 görüş belirtmişlerdir. Bir sonraki sayfada bulunan Tablo 45'te alt temalara yönelik kodlara ve frekans değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 45

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan alt temalar ve kodlar

Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Öğrencilere Yönelik	Ücretsiz tablet	6	K1, K2, K3, K6, K7, K11
	Ücretsiz internet	2	K1, K9
Eğitim Öğretime Yönelik	Dijital ders kitaplarının ve çalışma kitaplarının oluşturulması	2	K4, K8
	Canlı dersler için eğitsel dijital oyunlar	2	K6, K12
	Sınıfların gruplara ayrılarak yüz yüze eğitime devam edilmesi	1	K5
	Soru havuzların oluşturulması	1	K8
	Dijital platformların oluşturulması	1	K11
Kullanım Sorunlarına Yönelik	İnternet altyapısının güçlendirilmesi	4	K2, K3, K6, K11
	Platformların kullanımının kolaylaştırılması	4	K2, K3, K8, K10

Tablo 45'e bakıldığında "Öğrencilere Yönelik" alt temasını "Ücretsiz tablet" (f=6) ve "Ücretsiz internet" (f=2) kodları oluşturmaktadır. "Eğitim Öğretime Yönelik" alt temasını oluşturan kodlar sırayla "Dijital ders kitaplarının ve çalışma kitaplarının oluşturulması" (f=2), "Canlı dersler için eğitsel dijital oyunlar" (f=2), "Sınıfların gruplara ayrılarak yüz yüze eğitime devam edilmesi" (f=1), "Soru havuzlarının oluşturulması" (f=1) ve "Dijital platformların oluşturulması" (f=1) kodlarıdır. "Kullanım sorunlarına yönelik" alt temasını "İnternet altyapısının güçlendirilmesi" (f=4) ve "Platformların kullanımının kolaylaştırılması" (f=4) kodları oluşturmaktadır. Bu konuda K1, K2, K8 ve K12 isimli öğrencilerin görüşleri şu şekildedir:

K1: "Bir daha canlı ders yapılırsa internetin sınırsız ve ücretsiz sağlanmasını isterim. Derslere katılırken kullanabileceğim tabletim olmasını isterim."

K2: "Derse katılmayanlara hızlıca ulaşılacak bir uygulama yapılabilir. Ekran paylaşımının daha kolay yapılacağı bir sistem geliştirilebilir. Derslere katılırken birkaç şifre girmemiz gerekiyordu. Bu da derse girmemizi zorlaştırıyordu. Şifresiz ve daha güvenli giriş yapabileceğimiz bir uygulama yapılabilir. İnternetin kopmasını engellemek için çalışmalar yapılabilir."

K8: "Derse katılmamızı sağlayacak yeni bir uygulama geliştirilebilir. Ders kitaplarımız ve çalışma kitaplarımız bilgisayar ortamına aktarılabilir. Böylece daha kolay ulaşabiliriz. Bilgisayarım ağır olduğu için derse katılmakta zorlanıyordum. Öğrencilere ücretsiz tablet yardımı yapılabilir. Bilgisayardan ulaşabileceğimiz soru bankaları hazırlanabilir. İstedikimiz kadar soru çözebiliriz ve soru çeşidi görebiliriz."

K12: "Öğretmenlerimiz bazen bize çizgi film ya da normal filmler izletiyordu. Ders konuları ile ilgili çizgi filmler oluşturulup izleyebilsek bence güzel olurdu." şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir.

4.3.3. Öğrenci Velilerinin UE Sürecinde Karşılaştıkları Zorluklara Çözüm Önerileri

Velilere “Uzaktan eğitim sürecinde yaşadığınız zorluklara yönelik çözüm önerileriniz nelerdir? Açıklayınız.” Sorusu yöneltilmiştir. Velilerin vermiş oldukları cevaplar “Çözüm Önerileri” teması altında toplanmıştır. Tablo 46’da velilerin vermiş oldukları cevaplara yönelik oluşturulan temaya ve alt temalara yer verilmiştir.

Tablo 46

Öğrenci velilerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan tema ve alt temalar

Tema	Alt Tema	f	Katılımcı
Çözüm Önerileri	Öğrencilere Yönelik	5	V1, V4, V5, V7, V10
	Kullanım Sorunlarına Yönelik	5	V2, V3, V8, V11, V12
	Eğitim Öğretime Yönelik	4	V3, V4, V6, V9
	Öğretmenlere Yönelik	1	V2
	Velilere Yönelik	1	V6

Tablo 46’ya bakıldığında “Çözüm Önerileri” teması 5 alt temaya ayrılmaktadır. Veliler, “Öğrencilere Yönelik” alt temasına ilişkin 5, “Kullanım Sorunlarına Yönelik” alt temasına ilişkin 5, “Eğitim Öğretime Yönelik” alt temasına ilişkin 4, “Öğretmenlere Yönelik” ve “Veliye Yönelik” alt temalarına ilişkin 1’er görüş belirtmişlerdir. Tablo 47’de alt temalara yönelik kodlar ve frekans değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 47

Öğrenci velilerinin çözüm önerilerine yönelik oluşturulan alt temalar ve kodlar

Alt Tema	Kod	f	Katılımcı
Öğrencilere Yönelik	Ücretsiz tablet	3	V1,V4,10
	Ücretsiz internet bağlantısı	3	V1,V4,V7
	Davranış bozukluklarına yönelik rehberlik hizmeti	1	V7
	Ücretsiz eğitim kursları	1	V5
Kullanım Sorunlarına Yönelik	İnternet altyapısının güçlendirilmesi	3	V2,V3,V8
	EBA platformunun kullanımının basitleştirilmesi	2	V11,V12
	EBA platformunun altyapısının güçlendirilmesi	1	V3
Eğitim Öğretime Yönelik	Sadece ders içeriğine sahip tabletlerin verilmesi	2	V4,V6
	Soru havuzların oluşturulması	1	V3
	Günlük ders sayısının azaltılması	1	V6
	Canlı dersler için eğitsel dijital oyunlar	1	V6
	Yüz yüze eğitimin devam etmesi	1	V9
	Canlı derslerde öğrenci sayılarının yarıya düşürülmeli	1	V9
Öğretmenlere Yönelik	Teknolojik cihazların kullanımıyla ilgili eğitim verilmesi	1	V2
Velilere Yönelik	Teknoloji bağımlılığı üzerine seminer verilmesi	1	V6

Tablo 47’ye bakıldığında “Öğrencilere Yönelik” alt temasını sırayla “Ücretsiz tablet” (f=3), “Ücretsiz internet bağlantısı” (f=3), “Davranış bozukluklarına yönelik rehberlik hizmeti” (f=1) ve “Ücretsiz eğitim kursları” (f=1) kodları oluşturmaktadır. “Kullanım Sorunlarına Yönelik” alt temasını oluşturan kodlar “İnternet alt yapısının güçlendirilmesi” (f=3), “EBA platformunun kullanımının basitleştirilmesi” (f=2) ve “EBA platformunun altyapısının güçlendirilmesi” (f=1) kodlarıdır. “Eğitim Öğretime Yönelik” alt temasını “Ders içeriğine sahip tabletlerin verilmesi” (f=2), “Soru havuzların oluşturulması” (f=1), “Günlük ders sayısının azaltılması” (f=1), “Canlı dersler için eğitsel dijital oyunlar” (f=1), “Yüz yüze eğitimin devam etmesi” (f=1) ve “Canlı derslerde öğrenci sayılarının yarıya düşürülmeli” (f=1) kodları oluşturmaktadır. “Öğretmenlere Yönelik” alt temasını “Teknolojik cihazların kullanımıyla ilgili eğitim verilmesi” (f=1)

kodu; “Velilere Yönelik” alt temasını “Teknoloji bağımlılığı üzerine seminer verilmesi” (f=1) kodu oluşturmaktadır. Bu konuda öğrenci velilerinin görüşleri şu şekildedir:

V2: “Çocuğumu uzaktan eğitime adapte edebilmek için sürekli öğretmeni ile iletişim halinde olduk. Hem öğretmen hem de ben bu sürecin nasıl olması gerektiği ile ilgili sohbetler ettik. Bazı öğretmenlerin bilgisayar kullanımında zorlandığını gördüm. Bu konuda öğretmenlere eğitim verilebilir. İnternette yaşanan yavaşlamaları ve kopmaları önlemek adına alt yapı güçlendirilebilir.”

V3: “İnternet altyapısının güçlendirilmesi gerektiğini düşünüyorum. EBA platformun daha kullanışlı olması hem çocuklar için hem de öğretmenlerin kullanımı için iyi olacaktır.”

V4: “Bilgisayarım olmadığı için bilgisayar aldık, internet olmadığı için internet aldık. Ben bu derslere çocukların katılabilmesi için ücretsiz internet sağlanmasını isterim. Bununla birlikte çocukların internette her site ulaşamamalarını isterdim. Çocukların sadece derslerle ilgili olan sitelere ulaşmalarını sağlayabilecek ücretsiz internet olsun isterdim.”

V6: “Gün içerisinde işlenecek ders saatlerinin düşürülmesi gerektiğini düşünüyorum. Bazı dersler yüz yüze yapılmalı. Çünkü hem öğretmen ekran başında bunları anlatmakta zorlanıyor hem de çocuklar anlamakta zorlanıyor. Çocukların derslere katılmalarını sağlayabilecek, derslerle ilgili platformlara girebileceği tabletler üretilip çocuklara verilmeli. Böylece çocuk ders haricinde başka bir şey ile ilgilenemez. Öğrencilerin ücretsiz olarak giriş yapabilecekleri derslere ait platformlar oluşturulmalı. Teknolojinin gelişi, teknoloji bağımlılığı gibi konularda velilere yönelik eğitimler verilebilir. Çocukların hem eğlenip hem de öğrenebilecekleri eğitici oyunlar geliştirilebilir.”

V11: “Velilerin genelde şikayet ettiği şey EBA’ya girişti. Karmaşık geliyordu çünkü. Bunun için kullanımı daha kolay bir platform oluşturulabilir ya da EBA’nın giriş kısmı daha basit yapılabilir.” şeklinde görüşlerini belirtmişlerdir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde görüşmelerden elde edilen veriler ile ulaşılan bulgulara göre sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç

Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik ilkökul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerin ve velilerin görüşlerinin toplandığı bu araştırmada elde edilen bulgular; “Uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik ilkökul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin görüşlerine ilişkin bulgular”, “Uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılan zorluklara yönelik ilkökul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin görüşlerine ilişkin bulgular” ve “Uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları zorluklara ilkökul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin çözümlerine ilişkin bulgular” olmak üzere üç alt amaçta incelenmiştir.

Birinci alt amaca yönelik bulgulardan elde edilen sonuçlar:

İlkökul dördüncü sınıf öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde kullandıkları dijital materyaller/uygulamalar, canlı derslere katılım ve içerik paylaşımı olmak üzere iki tema halinde incelenmiştir. Öğretmenler canlı derslere katılmak için en çok EBA ve Zoom platformlarını; derslere yönelik içerik paylaşımları için ise EBA platformunu ve Whatsapp uygulamasını kullandıklarını görüşlerinde belirtmişlerdir.

İlkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde kullandıkları dijital materyaller/uygulamalar canlı derslere katılım ve iletişim olmak üzere iki tema halinde ele alınmıştır. Öğrencilerin canlı derslere katılmak için EBA ve ZOOM platformlarını; öğretmenleri ile iletişime geçmek için ise Whatsapp uygulamasını kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenci velilerine göre uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine çocuklarının kullandıkları dijital materyaller/ uygulamalar iki temada incelenmiştir. Velilere göre çocukları EBA ve ZOOM platformları ile canlı derslere katılmış ve öğretmenleri ile iletişime geçmek için ise Whatsapp uygulamasını kullanmışlardır.

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğretiminde en zorlandıkları konular alt öğrenme alanları teması başlığında incelenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin öğretirken en zorlandıkları alt öğrenme alanları zaman ölçme, doğal sayılarla bölme işlemleri, kesirler, doğal sayılarla çarpma işlemleri ve uzunluk ölçme ve tartma sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin zaman ölçme konusunu öğretirken zorlanma sebepleri konunun soyut olması ve bire bir öğretim yapamama olarak belirlenmiştir. Doğal sayılarla bölme işlemleri konusunu öğretirken zorlanmalarının sebebi olarak da en çok dönüt alamama sonucuna varılmıştır. Kesirler konusunu en çok birebir öğretimi yapamadıkları için öğretmekte zorladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Doğal sayılarla çarpma işlemlerini öğretmekte zorlanma sebepleri en çok dönüt alamama olarak belirlenmiştir. Uzunluk ölçme ve tartma konularında ise yine birebir öğretim yapamadıkları için öğretmekte zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan iki öğretmen uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğretiminde hiçbir konuyu öğretirken zorlanmadığı sonucuna varılmıştır.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğreniminde en zorlandıkları konular alt öğrenme alanları teması başlığında incelenmiştir. Öğrencilerin öğrenirken zorlandıkları alt öğrenme alanları doğal sayılarla çarpma işlemleri, doğal sayılarla bölme işlemleri, zaman ölçme, kesirler, geometri ve tartma olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin doğal sayılarla çarpma işlemlerini en çok konunun ilk defa öğrenilmesinden ve uzaktan eğitimle ilk defa karşılaşılmasından dolayı öğrenmekte zorlandıklarını belirlenmiştir. Doğal sayılarla bölme işlemlerini yine en çok konunun ilk defa öğrenilmesinden ve uzaktan eğitimle ilk defa karşılaşılmasından dolayı öğrenmekte zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Zaman ölçme, geometri ve kesirler konusunu en çok canlı ders esnasında yaşanan teknolojik sorunlardan dolayı öğrenmekte zorlandıkları sonucuna varılmıştır. Tartma konusunu öğrenirken zorlanma sebepleri olarak

öğretmenin konu anlatımını yeterince yapamaması ve konunun karmaşık olması olarak belirlenmiştir.

Öğrenci velilerine göre uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde çocuklarının öğrenirken en zorlandıkları konular alt öğrenme alanları temasında incelenmiştir. Velilere göre çocukların öğrenirken zorlandıkları konular zaman ölçme, doğal sayılarla bölme işlemleri ve kesirler olarak belirlenmiştir. Velilere göre çocuklarının zaman ölçme ve kesirler konusunu öğrenmede zorlanma sebepleri matematiksel beceri düzeyinin düşük olması, öğrenmede isteksiz olması ve olumsuz öğrenme ortamı sonucuna varılmıştır. Doğal sayılarla bölme işlemleri konusunu öğrenmekte zorlanmalarının sebebi ise yine matematiksel beceri düzeyi düşüklüğü ve olumsuz öğrenme ortamı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan sekiz öğrenci velisine göre çocukları uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde hiçbir konuyu öğrenirken zorlanmadıkları sonucu ulaşılan diğer bir sonuçtur.

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerine göre uzaktan eğitimin öğrencilerin matematik öğrenmeleri üzerindeki etkisi olumlu etkileri ve olumsuz etkileri olarak iki tema halinde incelenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre uzaktan eğitimin öğrencilerin matematik öğrenmelerine en olumlu etkileri veli desteğinin artması, öğrenimlerinin devam etmesi ve öğrencilerin kendi öğrenmelerini gerçekleştirebilmeleri sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre uzaktan eğitimin öğrencilerin matematik öğrenmelerine olumsuz etkileri en çok öğrencileri denetlemenin güçleşmesi, güvenilirliği düşük ölçme ve değerlendirme, birebir öğretimin yapılamaması ve ekran süresinin uzun olması sonucuna varılmıştır.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerine göre uzaktan eğitimin kendi matematik öğrenmeleri üzerindeki etkisi olumlu etkileri ve olumsuz etkileri olarak iki temada ele alınmıştır. Öğrencilerin görüşlerine göre uzaktan eğitimin kendi matematik öğrenmelerine en olumlu etkisi öğrenimin devam etmesi sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin görüşlerine göre uzaktan eğitimin kendi matematik öğrenmelerine en olumsuz etkileri ders süresinin kısa olması, teknolojik sorunlar ve öğretim materyallerinin yetersizliği sonucuna varılmıştır.

Öğrenci velilerine göre uzaktan eğitimin çocuklarının matematik öğrenmeleri üzerindeki etkisi olumlu etkileri ve olumsuz etkileri olarak iki tema halinde incelenmiştir. Öğrenci velilerinin görüşlerine göre uzaktan eğitimin çocuklarının matematik öğrenmelerine en olumlu etkisi öğrenimlerinin devam etmesi sonucuna ulaşılmıştır. Yine öğrenci velilerine göre uzaktan eğitimin çocuklarının matematik öğrenmelerine en olumsuz etkileri birebir öğretimin olmaması, teknoloji bağımlılığı ve adaptasyon sorunu sonucu elde edilmiştir.

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin matematik dersi öğrenme eksikliklerine çözümleri, öğrenme eksikliklerine yönelik çözümler temasında ele alınmıştır. Öğretmenlerin öğrencilerin matematik dersi öğrenme eksikliklerine yönelik çözümleri bireysel uygulamalar ve yönlendirme olarak iki alt temada incelenmiştir. Öğretmenlerin öğrencilerin matematik dersi öğrenme eksiklerini gidermek için en çok görüş belirttikleri bireysel uygulama telafi eğitimi yapmak, ek çalışma sayfaları vermek ve konu anlatımlı video çekmek sonuçları elde edilmiştir. Öğretmenlerin öğrencilerinin matematik dersi öğrenme eksikliklerini gidermek için en çok dijital platformlarda yer alan konu anlatımlı videolara ve TRTEBA TV'deki matematik derslerine yönlendirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğrenme eksikliklerine yönelik çözümleri, öğrenme eksiklerine yönelik çözümler teması altında ele alınmıştır. Öğrencilerin öğrenme eksiklerine yönelik çözümleri ise bireysel çalışmalar alt temasında incelenmiştir. Öğrencilerin matematik dersi öğrenme eksikliklerini gidermek için en çok görüş belirttikleri bireysel çalışmalar kaynak kitaptan çalışmak, aile bireylerinden yardım almak ve konu anlatımlı videolar izlemek sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde çocuklarının matematik öğrenme eksikliklerine ilişkin çözümleri, öğrenme eksikliklerine yönelik çözümler temasında ele alınmıştır. Velilerin çocuklarının öğrenme eksikliklerine yönelik çözümleri yönlendirme ve bireysel yarımdayım olmak üzere iki alt temada incelenmiştir. Velilerin çocuklarının matematik dersi öğrenme eksikliklerine çözümlerinin dijital platformlardan konu tekrarı yaptırmak, EBA platformunda yer alan etkinlikleri yaptırmak öğretmenin önerdiği kaynak kitapları almak, ödevlerini yaptırdık, TRT EBA TV'deki dersleri izletmek olduğu sonucu

elde edilmiştir. Velilerin çocuklarının matematik dersi öğrenme eksikliklerine yönelik bireysel yardımları yapamadığı konularda yardımcı olmak ve soru yazarak çözmesini sağlamak sonucuna varılmıştır.

İkinci alt amaca yönelik bulgulardan elde edilen sonuçlar:

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde genel olarak karşılaştıkları zorluklar, karşılaşılan zorluklar temasında incelenmiştir. Karşılaşılan zorluklar teması ders sırasında, ev ortamında, iletişim ve sağlık alt temalarından oluşmaktadır. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde ders sırasında en çok karşılaştıkları zorluklar internet bağlantısının kesilmesi ve çocukların derse katılmasını sağlamak sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde ev ortamında en çok karşılaştıkları zorluğun kendi çocukları ile ilgilenmek olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde iletişimde en çok karşılaştıkları zorluk derse katılmayan çocuklara ulaşmak sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde sağlık alanında en çok karşılaştıkları zorluk ise göz ağrısı şikayeti sonucu elde edilmiştir.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde genel olarak karşılaştıkları zorluklar, karşılaşılan zorluklar temasında incelenmiştir. Karşılaşılan zorluklar teması ders sırasında, ev ortamında ve sağlık olarak üç alt temadan oluşmaktadır. Öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde ders sırasında en çok karşılaştıkları zorluk internet bağlantısının kesilmesi sonucu elde edilmiştir. Öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde ev ortamında en çok karşılaştıkları zorluk birden fazla kişinin canlı derse katılması olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde sağlık yönünden en çok karşılaştıkları zorluklar ise baş ağrısı ve göz ağrısı şikayetleri olduğu sonucu elde edilmiştir.

Öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde genel olarak karşılaştıkları zorluklar, karşılaşılan zorluklar teması altında ele alınmıştır. Karşılaşılan zorluklar teması çocuklar açısından, ekonomik olarak ve alt yapıdan kaynaklı olmak üzere üç alt başlıktan oluşmaktadır. Velilerin uzaktan eğitim sürecinde çocuklar açısından en çok karşılaştıkları zorluklar evde tek bırakamamak ve teknoloji bağımlılığını engelleyememek olduğu sonucuna varılmıştır. Velilerin uzaktan eğitim sürecinde ekonomik olarak en çok

karşılaştıkları zorluk internet bağlatamamak olduğu sonucu elde edilmiştir. Velilerin uzaktan eğitim sürecinde alt yapıdan kaynaklı en çok karşılaştıkları zorluk ise internet bağlantısının kesilmesi olduğu varılan diğer bir sonuçtur.

Üçüncü alt amaca yönelik bulgulardan elde edilen sonuçlar:

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri, çözüm önerileri teması altında ele alınmıştır. Çözüm önerileri teması öğrencilere yönelik, eğitim öğretime yönelik, öğretmenlere yönelik ve kullanım sorunlarına yönelik olmak üzere dört alt temadan oluşmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin öğrencilere yönelik en çok ücretsiz tablet dağıtılması gerektiği önerisinde buldukları sonucu elde edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin eğitim öğretime yönelik en çok yüz yüze eğitimin devam etmesi ve eğitsel dijital platformların oluşturulması gerektiği önerisi sundukları sonucuna varılmıştır. Sınıf öğretmenleri, öğretmenlere yönelik en çok platformlar hakkında eğitim verilmesi gerektiği önerisini ortaya koymuşlardır. Sınıf öğretmenleri kullanım sorunlarına yönelik en çok platformların kullanımının kolaylaştırılması, platformların altyapısının güçlendirilmesi ve EBA platformunun içeriğinin zenginleştirilmesi önerilerini belirttikleri sonucuna ulaşılmıştır.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencileri uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri, çözüm önerileri teması altında toplanmıştır. Çözüm önerileri teması öğrencilere yönelik, eğitim öğretime yönelik ve kullanım sorunlarına olmak üzere üç başlıkta toplanmıştır. Öğrencilerin öğrencilere yönelik en çok ücretsiz tablet sağlanması gerektiği önerisinde buldukları sonucu elde edilmiştir. Öğrencilerin eğitim öğretime yönelik en çok dijital ders kitaplarının ve çalışma kitaplarının ve canlı dersler için eğitsel dijital oyunlar oluşturulması önerilerini belirttikleri sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin kullanım sorunlarına yönelik en çok internet altyapısının güçlendirilmesi ve platformların kullanımının kolaylaştırılması önerileri sundukları elde edilen diğer bir sonuçtur.

Öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri, çözüm önerileri teması altında ele alınmıştır. Çözüm önerileri teması öğrencilere yönelik, kullanım sorunlarına yönelik, eğitim öğretime yönelik, öğretmenlere yönelik ve velilere yönelik olmak üzere beş alt temadan oluşmaktadır. Velilerin

öğrencilere yönelik en çok ücretsiz tablet ve ücretsiz internet bağlantısı önerileri sundukları sonucuna varılmıştır. Velilerin kullanım sorunlarına yönelik en çok internet altyapısının güçlendirilmesi önerisi üzerinde durdukları elde edilen sonuçlardandır. Velilerin eğitim öğretime yönelik en çok sadece ders içeriğine sahip tabletlerin verilmesi önerisi sundukları sonucuna ulaşılmıştır. Velilerin öğretmenlere yönelik, teknolojik cihazların kullanımıyla ilgili eğitim verilmeli ve velilere yönelik teknoloji bağımlılığı üzerine seminer verilmesi önerisi üzerinde durdukları elde edilen diğer sonuçlardandır.

5.2. Tartışma

Birinci alt probleme yönelik bulguların tartışılması;

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde canlı derslere katılım için EBA ve ZOOM platformlarını; içerik paylaşımı yapmak ve iletişim kurmak için ise Whatsapp uygulamasını kullandıkları sonucuna varılmıştır. Kılınç'ın (2021) Covid-19 pandemi sürecinde gerçekleştirdikleri matematik öğretime yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşleri çalışmasında, sınıf öğretmenleri uzaktan eğitimle matematik öğreniminde ders sunumlarını EBA ve ZOOM yazılımları üzerinden yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Eryüzlü (2022) yaptığı çalışmada sınıf öğretmenlerinin canlı dersleri gerçekleştirdikleri yazımlar en çok EBA ve ZOOM olarak ortaya çıkmıştır. Yapılan başka bir çalışmada ilkokul kademesindeki öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde haberleşme ve iletişim aracı olarak en çok Whatsapp uygulamasını kullandıklarını belirtmişlerdir (Gider, 2023). Yadigar ve Yadigar (2021) ilkokullarda uzaktan eğitime yönelik paydaş görüşlerini incelediği araştırmada ilkokul öğrencilerin canlı derse katılım için en çok ZOOM uygulamasını kullandıklarını ortaya koymuşlardır. Yadigar (2022) yaptığı çalışmada ilkokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde canlı derslere katılım için ZOOM uygulamasını kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırmada elde edilen bu sonuçlar yapılan diğer çalışmalarda elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. EBA platformunun uzaktan eğitim sürecinde canlı dersler için kullanılma sebebi MEB'in resmi platformlarından biri olması olabilir. Aynı zamanda araştırmada görüşmeler sınıf öğretmenlerinin kendi öğrencileri ve velileri ile yapılmıştır. Varılan sonuca bakıldığında sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerin ve velilerin görüşlerinin bir birini desteklediği görülmektedir.

Araştırmada, ilkököl dördüncü sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğretiminde en zorlandıkları alt öğrenme alanları zaman ölçme, doğal sayılarla bölme işlemleri, kesirler, doğal sayılarla çarpma işlemleri ve uzunluk ölçme ve tartma sonucuna varılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin belirttikleri konuları öğretmekte zorlanma sebepleri ayrı ayrı incelenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin konunun soyut olması sebebi ile uzunluk ölçme konusunun; bire bir öğretim yapılamaması sebebi ile kesirler, uzunluk ölçme ve tartma konularının; dönüt alamama sebebi ile de doğal sayılarla bölme ve çarpma işlemleri konularının öğretiminde zorlandıkları elde edilen sonuçlardandır. Literatüre bakıldığında sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde zorlandıkları konulara yönelik sınırlı sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Uğuz (2022) çalışmasında sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde öz yeterlilik sağlamada en zorlandıkları ders konuları geometrik cisimler ve şekiller, problemler, dört işlem ve kesirler olarak belirlemiştir. Bu duruma yol açan nedenleri ise sırasıyla öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyinin düşük olması, konuların günlük hayatla bağdaştırılamama ve mesleki yetersizlik olarak ortaya çıkarmıştır. Bu araştırmada elde edilen sınıf öğretmenlerinin öğretimde zorlandığı konularla benzerlik gösterdiği fakat belirlenen nedenlerin farklılık gösterdiği görülmektedir. Sulak ve Çapanoğlu (2022) uzaktan eğitim sürecinde yaşanan öğrenme kayıplarını sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda incelediği çalışmada sınıf öğretmenlerine göre en çok matematik dersinde öğrenme kaybı yaşanmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin belirttikleri matematik konularını öğretmekte zorlanma sebeplerine yönelik literatüre baktığımızda Ergen vd. (2022) uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik görüşlerini incelediği araştırmasında sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde en çok karşılaştıkları problemleri matematiksel kavramları somutlaştıramama ve somut materyal gerektiren kazanımların öğretiminde zorlanma olarak ortaya koymuştur. Toptaş ve Öztop (2021) uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin matematik derslerindeki öğrenme eksikliklerine yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşlerini incelediği araştırmasında ilkököl öğrencilerinin matematik derslerinde öğrenme eksiklikleri yaşamalarının en büyük sebeplerinden biri uzaktan eğitimin yapısından kaynaklanan etkileşim ve iletişim yetersizliği olarak ortaya konmuştur. Kurt vd. (2021) uzaktan eğitime ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini inceledikleri araştırmada elde edilen sonuçlardan biri sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlardan biri yüz yüze eğitime göre dönüt almada zorluk yaşanmasıdır. Araştırmada

elde edilen sınıf öğretmenlerinin belirtilen matematik konularını öğretmede zorluk yaşama sebepleri literatürde yer alan benzer çalışmalarla örtüşmektedir.

Araştırmada, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğrenimlerinde en zorlandıkları alt öğrenme alanları doğal sayılarla çarpma işlemleri, doğal sayılarla bölme işlemleri, zaman ölçme, kesirler, geometri ve tartma konuları olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin konuları öğrenmede zorlanma sebepleri her konu için ayrı ayrı incelenmiştir. Öğrencilerin konunun ilk defa öğrenilmesinden ve uzaktan eğitimle ilk defa karşılaşılmasından dolayı doğal sayılarla bölme işlemleri ve çarpma işlemleri konularında; teknolojik sorunlardan dolayı zaman ölçme, kesirler ve geometri konularında; öğretmenin konu anlatımını yeterince yapmamasından dolayı tartma konusunda zorlandıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Literatüre bakıldığında ilkokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik öğrenmelerinde en zorlandıkları konulara yönelik bir bulguya rastlanmamıştır. Fakat sınıf öğretmenleriyle yapılmış ilkokul öğrencilerinin matematik dersi öğrenme eksikliklerine yönelik çalışmalara rastlanmıştır. Alkan (2022) uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul matematik dersi öğrenme kayıplarını sınıf öğretmenlerin görüşlerini alarak incelemiştir. Sınıf öğretmenlerine göre ilkokul öğrencilerini en çok sayılar, işlemler, problem çözme ve ölçme konu ve kazanımlarında öğrenme kayıpları yaşamışlardır. Öğrencilerin matematik dersinde öğrenme kaybı yaşama sebepleri olarak da derse katılmama ve devamsızlık, umursamazlık, matematik öğretim programı ve pekiştirme eksikliği şeklinde belirlenmiştir. Ferah Özcan ve Saydam (2022) sınıf öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde ilkokul öğrencilerinin öğrenme kaybı yaşadıkları konuları sayma, dört işlem, problem çözme ve geometri olarak ortaya koymuşlardır. Katılımcı öğretmenlerden bazıları matematik öğrenme alanındaki tüm kazanımları derslerinde işleyemediklerini ve bu yüzden öğrenme kayıplarının yaşandığını dile getirmişlerdir. Toptaş ve Öztop'un (2021) yaptığı araştırmada ilkokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde öğrenme eksikleri yaşaması teknik ve teknolojik sorunlardan da kaynaklı olduğu görülmektedir. Araştırmada elde edilen ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerin uzaktan eğitim sürecindeki matematik öğrenmelerinde zorlandıkları konular ve sebepleri ile literatürde yer alan çalışmalardaki ilkokul öğrencilerinin matematik öğrenme kaybı yaşadığı konular ve sebepleri bir birine benzemektedir. Bununla birlikte

araştırmaya katılan ilkokul öğrencileri pandeminin başladığı tarihte ilkokul ikinci sınıf öğrencisiydiler. MEB Matematik Dersi Öğretim Programı'na (2018) bakıldığında doğal sayılarla çarpma ve bölme işlemleri ilkokul ikinci sınıfta öğretilmektedir. 4. üniteye yer alan bu konular sınıf öğretmenleri tarafından bahar döneminde öğretilmeye başlanmış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Diğer bir neden de, pandemi sebebi ile okulların kapatılması da bahar dönemine denk geldiği için öğrenciler bu konuları ilk defa ilkokul üçüncü sınıfa başladıklarında uzaktan eğitimle öğrenmeye başlamış olabilirler.

Araştırmada, öğrenci velilerine göre uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde çocuklarının en zorlandıkları konular zaman ölçme, doğal sayılarla bölme işlemleri ve kesirler olarak belirlenmiştir. Velilere göre çocuklarının matematiksel beceri düzeyinin düşüklüğü, öğrenmede isteksizlik ve olumsuz öğrenme ortamından kaynaklı zaman ölçme ve kesirler konularında; matematiksel beceri düzeyi düşüklüğü ve olumsuz öğrenme ortamından kaynaklı doğal sayılarla bölme işlemleri konusunu öğrenmede zorluk yaşamışlardır. Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında ilkokul öğrenci velilerine uzaktan eğitim sürecinde çocuklarının matematik derslerinde zorlandıkları konulara yönelik bir soru sorulmadığı görülmektedir. Araştırma elde edilen bu sonuç uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul matematik derslerini farklı bir açıdan değerlendirmemizi sağlayabilir. Bayburtlu (2020) yaptığı çalışmada uzaktan eğitim sürecinde velilerin tutumları çocuklarının başarısında önemli bir etken olduğu ve her iki öğrenci velisi de öğrencilerin başarılarında düşüş olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kabapınar vd. (2021) sınıf öğretmenleri ve velilerle uzaktan eğitim sürecinin değerlendirilmesine yönelik yaptıkları araştırmada velilerin uzaktan eğitime yönelik belirttikleri noktalardan biri tek tabletin kardeşler arasında dönüşümlü olarak kullanılmasıdır. Bu araştırmada elde edilen olumsuz öğrenme ortamı sonucu ile bu sonucun (Kabapınar vd., 2021) benzerlik gösterdiği görülmektedir. İlkokul öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecine yönelik deneyimlerinin incelendiği başka bir araştırmada veliler çocuklarının ekran başında derslere odaklanmama ve motivasyon eksikliği yaşadıklarını belirtmişlerdir (Otçeken, 2022). Bu bulgu araştırmada elde edilen öğrenmede isteksizlik sonucuyla benzerlik göstermektedir.

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde öğretimde zorlandıkları konuların ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öğrenmekte zorlandıkları

konularla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Aynı zamanda velilerin görüşlerinden elde edilen bulgular da bu sonuçları destekler niteliktedir. Bununla birlikte araştırmaya katılan velilerin çoğunluğu çocuklarının uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde çocuklarının zorlanmadığını belirtmiştir. Çocuklarıyla yapılan görüşmelerde elde edilen sonuçlara baktığımızda ise her çocuğun uzaktan eğitim sürecinde öğrenmekte zorlandığı en az bir matematik konusu olduğu görülmektedir. Velilerin çoğunluğunun çocuklarının zorlanmadığını düşünme sebebi, uzaktan eğitim sürecinde çocuklarının dersleriyle ilgilenmeme, işte çalışması ya da aile bireylerinden birine bu görevi vermeleri olabilir.

Araştırmada, ilkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitimin öğrencilerin matematik öğrenmelerine etkilerine yönelik hem olumlu etkilerine hem de olumsuz etkilerine yönelik cevaplar verdikleri görülmüştür. Sınıf öğretmenlerine göre olumlu etkileri veli desteğinin artması, öğrenimlerinin devam etmesi ve öğrencilerin kendi öğrenmelerini gerçekleştirebilmeleri; olumsuz etkileri öğrencileri denetlemenin güçleşmesi, güvenilirliği düşük ölçme ve değerlendirme ve birebir öğretimin yapılamaması elde edilen diğer sonuçlardır. Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında; Ergen vd. (2021) uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerine yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşlerini incelediği çalışmada uzaktan eğitimin avantajları arasında matematik öğretiminde veli ilgisinin artması sonucuna ulaşmıştır. Kalfopoulou vd. (2022) sınıf öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada uzaktan eğitimin ilkokul matematik derslerine olumsuz etkilerini ders sürenin az olması, çoklu teknik problemler ve iletişimsizlik olarak ortaya çıkarmışlardır. Bu araştırmada elde edilen fakat frekansı düşük olduğu için sonuçlar kısmında belirtilmeyen ders süresini kısa olması ve teknolojik sorunlar bulgularıyla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Batdal Karaduman vd. (2021) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenlerine göre uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinin öğrencilere katkısının olduğu, kısmen katkısının olduğu ve katkısının olmadığı sonucunu ortaya koymuştur. Aynı çalışmada uzaktan eğitimle gerçekleştirilen matematik derslerinin olumlu yönleri öğrencilerin süreçten kopmaması, velilerin sürece dahil olması ve konu tekrarının fazlalığı; olumsuz yönleri ise öğrencilerden dönüt alınmaması, her öğrenciye ulaşamama, karşılıklı etkileşimin olmaması olarak belirlenmiştir. Bu araştırmada elde edilen sonuçlarla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Yine bu araştırmada dikkat çeken öğrencilerin kendi öğrenmelerini gerçekleştirebilmeleri bulgusudur. Işık (2022) ortaokul

matematik öğretmenleri ile yaptığı çalışmada uzaktan eğitimin öğrenciler açısından en önemli avantajı kendi kendine öğrenme becerisini geliştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Öğrenciler uzaktan eğitim sürecinde teknolojik araç ve gereçleri kullanarak derslerinde zorlandıkları, geri kaldıkları konuları öğreniyor olabilir. Bu durum teknoloji kullanımının eğitimdeki farklı bir avantajını öne çıkardığı söylenebilir.

Araştırmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri uzaktan eğitimin kendi matematik öğrenmelerine hem olumlu etkilerine hem de olumsuz etkilerine yönelik cevaplar verdikleri görülmüştür. Öğrencilere göre uzaktan eğitimin matematik öğrenmelerine olumlu etkileri öğrenimin devam etmesi, soru çözüme artış, ders süresinin kısa olması, teknolojik cihaz kullanımı sonuçlarına; olumsuz etkileri ders süresinin kısa olması, teknolojik sorunlar, öğretim materyallerinin yetersizliği iletişim sorunları, soru çözüme düşüş sonuçlarına ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında öğrenciler uzaktan eğitimde soru çözüme sayısının hem arttığı hem de azaldığını belirtmişlerdir. Bu durumun sebebi öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecindeki ders işleme yöntemlerindeki farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir. Ders süresinin kısa olması olumlu etkileri arasında yer alsa da öğrencilerin çoğu olumsuz etkileri arasında değerlendirmişlerdir. Olumlu etkileri arasında sayan öğrenci uzun süreli derslerden sıkıldığı için bu yanıtı vermiş olabilir. Literatür incelemesi yapıldığında ilkokul öğrencilerine göre uzaktan eğitimin kendi matematik öğrenmelerine etkileri üzerine bir çalışma yapılmadığı görülmektedir. Fakat, Başaran vd. (2020) yaptığı çalışmada ilkokul öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik görüşlerini incelemiştir. Öğrenciler uzaktan eğitimin avantajlarını eğitimin aksamaması, tekrar, öğrenmeyi öğrenme şeklinde sıralarken; dezavantajlarını dönüt alma/verme eksikliği, örgün eğitimin yerini tutmaması, ders süresinin kısa olması, teknik aksaklıklar şeklinde sıralamışlardır. Kılıç (2022) uzaktan eğitime yönelik ilkokul öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin çoğunluğu canlı derslere katılımda teknolojik sorunlar yaşadığını belirtmiştir. Uzaktan eğitime yönelik ilkokul öğrencileri ile yapılan başka bir çalışmada öğrenciler ders sürelerinin yetersiz olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir (Yurtbakan ve Akyıldız, 2020).

Araştırmada, öğrenci velilerine göre uzaktan eğitimin çocuklarının matematik öğrenmelerine hem olumlu etkilerinin olduğu hem de olumsuz etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenci velilerine göre olumlu etkileri öğrenimlerinin devam etmesi, kendi

öğrenmelerini gerçekleştirme, öğretmenin mesleki yeterliliği; olumsuz etkileri birebir öğretimin olmaması, teknoloji bağımlılığı, adaptasyon sorunu, teknolojik sorunlar, öğretim materyallerinin yetersizliğidir. Literatür incelendiğinde ilkokul öğrenci velilerine göre uzaktan eğitimin çocuklarının matematik derslerine etkileri üzerine bir çalışmanın yer almadığı görülmektedir. Fakat uzaktan eğitimin geneline yönelik ilkokul öğrenci veli görüşlerinin alındığı çalışmalara rastlanmıştır. Örneğin Mengüç (2022) yaptığı çalışmada ilkokul öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde nadiren/düşük seviyede teknik sorunla karşılaştıkları sonucuna ulaşmıştır. İlkokul öğrenci velilerine göre uzaktan eğitimin avantajları öğretmen/veli işbirliğinin önemini fark edilmesi, hastalıktan korunma ve eğitim- öğretim uygulamalarının devamlılığıdır (Yağcı, 2022). Taş'ın (2021) yaptığı çalışmada ilkokul öğrenci velilerine göre uzaktan eğitimin olumlu yönlerinden biri öğrencilerin derslerden kopmalarını önlemesidir. Olumsuz yönlerinden bazıları ise çocukları bilgisayar ve internet bağımlısı yapması, öğretmeni ile yüz yüze görüşmeyi engellemesidir. Örnek verilen çalışmalarla bu araştırmada elde edilen verilerin benzerlikler gösterdiği görülmektedir. Fakat, Üstündağ'ın (2021) yaptığı çalışmada veliler uzaktan eğitimde yaşadıkları sorunlara öğretmenlerin ilgisizliği ve öğretmenlerin konu anlatımı yetersizliği cevaplarını verdikleri görülmektedir. Bu araştırmada elde edilen öğretmenin mesleki yeterliği sonucuyla farklılık göstermektedir.

Uzaktan eğitimin ilkokul öğrencilerinin matematik öğrenimlerini olumlu etkilen faktörleri arasında ilkokul sınıf öğretmenleri, öğrencileri ve öğrenci velileri öğrenimin devamlılığı üzerinde durmuşlardır. Bu durum eğitim öğretimin devamlılığına verilen önemi gösteriyor olabilir. Uzaktan eğitimin ilkokul öğrencilerinin matematik öğrenimlerini olumsuz etkilen faktörleri arasında ilkokul sınıf öğretmenleri, öğrencileri ve öğrenci velileri teknolojik sorunlar üzerinde durmuşlardır. Uzaktan eğitimin devamlılığını sağlayan noktanın teknolojik araç ve gereçler olduğu düşünüldüğünde teknolojik sorunlar, ilkokul matematik derslerinin verimliliğini düşürdüğü söylenebilir.

Araştırmada, ilkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin matematik dersi öğrenme eksikliklerine bireysel çözümleri telafi eğitimi yapmak, ek çalışma sayfaları vermek, konu anlatımlı videolar çekmek ve dijital platformlardaki etkinlikleri yaptırmak olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda araştırmada sınıf öğretmenleri dijital platformlarda yer alan konu anlatımlı videolara ve

TRTEBA TV'deki matematik derslerine yönlendirerek çözümler ürettikleri ortaya koymuşlardır. Sınıf öğretmenlerinin telafi eğitimi yapması uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkökul matematik derslerinin verimli geçmediğini gösteriyor olabilir. Bununun yanında sınıf öğretmenlerinin konu anlatımlı videolar çekmeleri, farklı dijital platformlardaki konu anlatımlı videolara ve TRT EBA TV'deki matematik derslerine yönlendirmeleri, uzaktan eğitimde öğrencilerin matematik öğrenmelerini olumlu etkileyen faktörler arasında sayılan öğrencilerin kendi öğrenmelerini gerçekleştirmeleri sonucunu destekler niteliktedir. Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında; İlkokul sınıf öğretmenleri uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik dersleri için Okulistik, Morpa Kampüs, EBA TV ders içeriklerinden yararlanmışlardır (Kılınc, 2021). Alkan (2022) çalışmasında ilkökul sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin matematik öğrenme kayıplarını önlemek adına tekrar ve pekiştirme, farklı yöntem ve teknik, materyal kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Kirtenlioğlu (2022) yaptığı çalışmada uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerinde en fazla kullanılan yöntemlerin başında video izleme geldiği sonucuna ulaşmıştır. Yurtbakan ve Akyıldız (2020) yaptığı çalışmada sınıf öğretmenlerinin ilkökul matematik dersleri için uzaktan eğitim faaliyetlerine ek olarak öğrencilere ödev gönderdiği, ders videoları ve etkinlikler gönderdiğini ortaya koymuştur. Literatürden örnek olarak gösterilen çalışmalara bakıldığında sınıf öğretmenleri uzaktan eğitim sürecinde matematik dersi için farklı platformları kullandıkları, videolar gönderdikleri ve ödevler verdikleri görülmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde öğrencilerin öğrenme kayıplarını en aza indirmek için farklı yöntemleri kullandıkları söylenebilir.

Araştırmada, ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğrenme eksikliklerini gidermeye yönelik bireysel çözümleri; kaynak kitaptan çalışmak, aile bireylerinden yardım almak, konu anlatımlı videolar izlemek, telafi eğitimlerine katılmak, EBA platformunda yer alan etkinlikleri yapmak, öğretmenin verdiği ödevleri yapmak, TRT EBA TV'deki dersleri izlemek ve konu tekrarı yapmak olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında ilkökul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik dersi öğrenme eksikliklerine çözümlerini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Fakat bu sonuçlara benzer sonuçların elde edildiği çalışmalara rastlanılmıştır. Kılıç (2022) ilkökul öğrencileri

ile yaptığı çalışmada öğrencilerin genelinin uzaktan eğitim sürecinde EBA TV'yi izledikleri ve en çok matematik derslerini izledikleri sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte ilkokul öğrencilerinin EBA internet adresinden ders çalışmak, ödev yapmak, soru çözmek, eğitici video izlemek gibi faydalarından yararlandıklarını ortaya koymuştur. Ertan Kantos vd. (2021) yaptığı çalışmada ilkokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde ailede en az birinin ödev yapmaya yardımcı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmada, öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde çocuklarının matematik dersi öğrenme eksikliklerine bireysel çözümleri, yapamadığı konularda yardımcı oldum ve soru yazarak çözmelerini sağladım; yönlendirme yaparak ortaya koyduğu çözümler, dijital platformlardan konu tekrarı yapmasını sağladık, EBA platformunda yer alan etkinlikleri yaptırarak, öğretmenimizin önerdiği kaynak kitapları aldık, ödevlerini yaptırarak, TRT EBA TV'deki dersleri izlettik olarak ortaya koyulmuştur. Literatürde ilkokul öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde çocuklarının matematik öğrenme eksikliklerine yönelik çözümlerini inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Uzaktan eğitim sürecinde ilkokul öğrenci velilerinin görev ve sorumlulukları öğrencinin ders takibini yapması, öğrencinin uzaktan eğitime devamlılığının sağlanması, uzaktan eğitimde derslerde anlamadığı noktalarda öğrencilere gerekli desteğin verilmesini (Özdoğru, 2021) sağlamaktır. Çayak (2021) ilkokul öğrenci velileri ile yaptığı çalışmada veliler uzaktan eğitim sürecinde çocukları ile yaptıkları akademik etkinlikleri ek kaynaklardan (kitap, dergi vb.) yararlanma, öğretmenin gönderdiği çalışmalarını yaptırma ve devletin sunduğu uzaktan eğitimi takip etme olarak belirttikleri görülmektedir. İlkokul öğrenci velileri, uzaktan eğitim sürecinde çocuklarının eğitimlerini desteklemek adına eğitim içerikli videolara, kaynak kitaplara, diğer velilere ya da sınıf öğretmenlerine başvurmaktadır (Okatan ve Tagay, 2021). Bu araştırmada elde edilen bulgularla uzaktan eğitimin geneline yönelik ilkokul öğrenci velilerinin öğrencilerinin eğitimini desteklemek adına yaptıkları faaliyetler (Çayak, 2021; Okatan ve Tagay, 2021) benzerlik göstermektedir. Velilerin uzaktan eğitimi oluşturan teknolojik araç ve gereçleri kullanarak çocuklarının eğitimlerini desteklemeye çalışmaları önemli bir nokta olarak görülmektedir. Uzaktan eğitim sürecinde velilerin çocuklarını desteklemesi onların başarısını arttırmaktadır (Lase vd., 2022).

İkinci alt probleme yönelik bulguların tartışılması;

Araştırmada, ilkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunlar internet bağlantısının kesilmesi, öğrencilerin derse katılmasını sağlamak, kendi çocukları ile ilgilenmek, derse katılmayan öğrencilere ulaşmak ve göz ağrısı olarak ortaya konulmuştur. Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında ilkokul sınıf öğretmenleri uzaktan eğitim sürecinde teknik aksaklıklar (Arslan ve Maviş Sevim, 2022; Kayıran Gürdil, 2022; Türk ve Kıroğlu, 2022), derse katılımın azlığı, ev ortamındaki engeller (Ergün, 2022; Türk ve Kıroğlu, 2022), sağlık sorunları (Arslan ve Maviş Sevim, 2022; Ürünibrahimoğlu vd., 2022), sınıf yönetimi (Yenerer, 2021), öğrencilere ulaşamama (Çakın ve Külekçi Akyavuz, 2020) gibi zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu araştırmayı destekleyen sonuçların elde edildiği görülmektedir.

Araştırmada, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde en çok karşılaştıkları sorunlar internet bağlantısının kesilmesi, birden fazla kişinin canlı derse katılması, baş ve göz ağrıları olarak ortaya koyulmuştur. Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında ilkokul öğrencilerinin uzaktan eğitimde internet bağlantısının kopması (Akça ve Akgün, 2020; Sayılır vd., 2023), evde birden fazla kişinin canlı derse katılması (Baysal vd., 2020; Kılıç, 2022) gibi sorunlarla karşılaştıkları belirlenmiştir. Sağlık sorunları öne süren bir çalışmanın olmadığı dikkat çekmiştir. İlkokul öğrencilerinin canlı dersler sırasında internetlerinin kesilmesi ya da herhangi bir teknik aksaklığın yaşanması öğrenme kayıplarına sebep olabilecek önemli durumlardandır. Yine aynı ev içerisinde birden fazla kişinin canlı derslere katılımı öğrenme kayıplarına sebep olabilecek farklı bir faktördür. Ebeveynlerin maddi zorluklar çekmesi canlı derse katılacak her öğrenci için teknolojik cihaz alamamalarına sebep olabilir.

Araştırmada, öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde en çok karşılaştıkları sorunlar evde tek bırakamamak, teknoloji bağımlılığını engelleyememek, internet bağlatamamak ve internet bağlantısının kesilmesi bulguları elde edilmiştir. İnternet bağlatamamak sonucuna yönelik literatürde; Otçeken'in (2022) yaptığı çalışmada velilerin uzaktan eğitim için gerekli araç ve gereçleri tedarik edebildiği sonucuna ulaşmıştır. Ebeveynlerin sosyo-ekonomik durumları uzaktan eğitim materyallerini tedarik etmede önemli bir etkidir. Bu araştırmadaki velilerin sosyo-ekonomik düzeyleri düşük olabilir. İlkokul öğrenci velilerinin uzak eğitim sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında maddi imkansızlıklar (Çayak,2021; Kabapınar

vd., 2021) , internet ve teknoloji altyapı eksikliği (Can ve Nikolayidis, 2022; Kabapınar vd., 2021), çocuklarının teknoloji bağımlılığı (Arslan vd., 2021; Erol ve Erol, 2020) gibi zorluklarla karşılaştıkları görülmektedir. Bu araştırmada elde edilen bulgular literatürdeki belirtilen çalışmaları desteklemektedir.

İlkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları ortak sorun internet bağlantısı olduğu görülmektedir. Bu da ülkemizde kullanılan internet alt yapısının güçlendirilmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır.

Üçüncü alt probleme yönelik bulguların tartışılması;

Araştırmada, ilkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik çözüm önerileri ücretsiz tablet dağıtımı, uzaktan eğitimin devam etmesi, eğitsel dijital platformların oluşturulması, uzaktan eğitim yazımları hakkında öğretmenlere eğitim verilmesi, platformlarının kullanımlarının basitleştirilmesi ve EBA platformunun içeriğinin zenginleştirilmesi şeklinde ortaya konmuştur. Literatüre bakıldığında bu araştırmada elde edilen bulguları destekleyen bulgulara ulaşılmıştır: Can ve Nikolayidis'in (2022) çalışmasında ilkokul öğrenmeleri uzaktan eğitim sürecinin geliştirilmesine yönelik araç gereç ve alt yapı desteği, öğretmen eğitimleri, veli bilgilendirme gibi önerilerde bulunmuşlardır. Kabapınar'ın (2021) çalışmasında ilkokul öğretmenleri uzaktan eğitime katılamayan öğrenciler için internet, teknolojik donanım, altyapı desteği sağlanması, yüz yüze eğitimin devam etmesi önerilerinde bulunmuşlardır. Demir ve Özdaş (2020) ilkokul öğretmenleri ile yaptığı çalışmada EBA platformunun alt yapısının güçlendirilmesi, kullanımının kolaylaştırılması ve içeriğinin zenginleştirilmesi, öğretmenlerin eğitilmesi, bilgisayar ve internet sağlanması önerilerini ortaya çıkarmıştır. Uzaktan eğitim uygulanabilir, sağlıklı bir sistem haline getirilmek isteniyor ise belirlenen çözüm önerilerinin dikkate alınması gerekmektedir.

Araştırmada, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları zorluklara yönelik çözüm önerileri ücretsiz tablet dağıtımı, dijital ders kitaplarının oluşturulması, eğitsel dijital oyunların oluşturulması, internet altyapısının güçlendirilmesi ve platformların kullanımının kolaylaştırılması olarak ortaya çıkarılmıştır.

Kılıç (2022) ilkokul öğrencileri ile yaptığı çalışmada uzaktan eğitime ilişkin öğrencilerin ilgisini çekecek etkinlikler yapılmalı, öğretici video ve oyunlar olmalı, alt yapı sorunları giderilmeli, tablet ve internet imkanı sağlanmalı, EBA da kütüphane olmalı ve uzaktan eğitime devam edilmeli önerilerini ortaya koymuştur. Bu çalışmada elde edilen sonuçları desteklediği görülmektedir. Öğrencilerin yaşı küçük olduğu için uzaktan eğitim platformlarını kullanırken zorlanmış olabilirler. Elde edilen sonuçlardan en dikkat çekici olanı ise eğitsel dijital oyunların oluşturulmasıdır. Çünkü yine çocukların yaşının küçük olmasından dolayı uzun süre ekran başında ders dinlemek ve etkinlik yapmak onları sıkıyor olabilir. Bu yüzden çocukların hem sıkılmasını önlemek hem de derslere olan ilgisini arttırmak için bu öneriyi dikkate almak faydalı olabilir.

Araştırmada, öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri ücretsiz tablet, ücretsiz internet, internet alt yapısının güçlendirilmesi, ders içeriklerine sahip tabletlerin verilmesi, teknolojik cihazların kullanımına yönelik öğretmenlere eğitimler verilmesi, teknoloji bağımlılığına yönelik velilere seminerler verilmesi olarak ortaya konmuştur. Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında; İlkokul öğrenci velileri uzaktan eğitimde karşılaştıkları problemlere çözüm olarak cihaz desteği, internet desteği, alt yapı sorunlarının giderilmesi, yüz yüze eğitim önerilerinde bulunmuşlardır (Bozan ve Kılıç, 2021). Can ve Nikolayidis'in (2022) çalışmasında ilkokul öğrenci velileri uzaktan eğitimin geliştirilmesine yönelik müfredatın hafifletilmesi, özellikle ilkokul düzeyinde açık ekran ders yapılması, alt yapı sorunlarının giderilmesi, ders saatlerinin esnek ve az olması ve öğretmenlerin dijital anlamda eğitilmesi gerektiği önerilerinde bulunmuşlardır. Gülseren'in (2021) yaptığı çalışmada uzaktan eğitimin faydalı yürütülmesine yönelik ilkokul öğrenci velileri, sistemsel ve teknik sorunlar çözülmeli, ders içerikleri daha eğlenceli olmalı, veli ve çocuklara eğitimi psikolojik destek, ders araları daha uzun olmalı şeklinde öneriler sundukları belirlenmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulguların literatürden örnek verilen çalışmaları desteklediği görülmektedir.

Uzaktan eğitim sürecinde MEB ücretsiz tablet ve sınırlı kotada internet sağlamıştır (MEB, 2020n). Fakat çalışmada ilkokul dördüncü sınıf öğretmenlerinin, öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunlara yönelik ortak çözüm önerileri, ücretsiz tablet ve internet sağlaması olduğu görülmektedir. MEB'in ücretsiz

olarak sağladığı bu imkanlar yeterli olmadığı için katılımcıların bu öneriyi sunmuş olabirler.

5.3. Öneriler

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin, ilkokul öğrencilerinin ve öğrenci velilerinin çözüm önerilerine ek olarak;

- Araştırma, Tekirdağ ili Çerkezköy ilçesinde MEB'e bağlı resmi ilkokullardaki 11 ilkokul dördüncü sınıf öğretmeni, 12 ilkokul dördüncü sınıf öğrencisi, 12 öğrenci velisi ve 2020-2021 eğitim öğretim yılında uzaktan eğitimle gerçekleştirilen ilkokul üçüncü sınıf matematik dersleri ile sınırlıdır. Türkiye'nin her ilinde, ilçesinde, köyünde yer alan resmi ve özel okullarda uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen ilkokul üçüncü sınıf matematik derslerine yönelik çalışmalar yapılabilir.
- Pandemi, doğal afet vb. durumların tekrar yaşanması göz önünde bulundurularak uzaktan eğitim sistemine uygun ilkokul üçüncü sınıf matematik derslerine yönelik öğretim programları MEB tarafından hazırlanabilir.
- Hem ilkokul üçüncü sınıf matematik dersi hem de ilkokul üçüncü sınıfta okutulan diğer derslerde yaşanan öğrenme kayıplarına yönelik nitel ve nicel çalışmalar yapılabilir.
- İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin hem matematik dersi hem de ilkokul üçüncü sınıfta okutulan diğer derslerde yaşadıkları öğrenme kayıpları belirlenerek bunlara yönelik telafi eğitimleri yüz yüze eğitim sürecinde gerçekleştirilebilir.
- Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde öğretmekte zorlandıkları ilkokul üçüncü sınıf dersleri, konuları ve kazanımları belirlenerek bunlara yönelik dijital öğretim materyalleri geliştirilebilir.
- İlkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde öğrenmekte zorlandıkları dersler, konular ve kazanımlar belirlenerek bunlara yönelik dijital öğretim materyalleri geliştirilebilir.
- Uzaktan eğitim sisteminde kullanılacak geçerliği ve güvenilirliği yüksek ilkokul üçüncü sınıflara yönelik ölçme ve değerlendirme araçları geliştirilebilir.

- İlkokul velilerine ilkokul üçüncü sınıf konularına ve kazanımlarına yönelik eğitimler verilebilir.
- İlkokul velilerine uzaktan eğitim sürecinde çocuklarına daha verimli matematik dersi çalışmalarını sağlatabilecek yöntem ve teknikler ile ilgili eğitimler verilebilir.
- İlkokul öğrenci velilerine ve ilkokul öğrencilerine teknoloji bağımlılığına yönelik seminerler verilebilir.
- Ülkemizde kullanılan mevcut internet alt yapıları Ulaştırma ve Alt Yapı Bakanlığı tarafından güçlendirilebilir.



KAYNAKÇA

- Adıyaman, Z. (2002). “Uzaktan eğitim yoluyla yabancı dil öğretimi”. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 1(1).
- Akça, G. ve Akgün, E. (2020). “İlkokul öğrencilerinin uzaktan eğitim sürecinde yaşadığı sıkıntılar”. *VII. International Eurasian Educational Research Congress*, 10-13 Eylül 2020, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Eskişehir. 402-409.
- Akdemir, Ö. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları Ve Başarı Güdüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Akgül, G. (2021). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin, Ortaokul Öğrencilerinin Ve Öğrenci Velilerinin Pandemi Sürecindeki Uzaktan Eğitime İlişkin Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uşak.
- Akman, A. (2021). İlköğretim Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Alkan, C. (1987). *Açıköğretim Uzaktan eğitim olarak karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları: Ankara.
- Alkan, N. (2022). Uzaktan Eğitim Sürecinde İlkokul Öğrencilerinin Matematik Dersi Öğrenme Kayıplarının Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Ally, M. (2008). “Theory and practice of online learning”. T. Anderson (ed.). in: *Foundations of educational theory for online learning*. (pp. 15-44). Published by AU Press: Athabasca University.
- Altun, E. (2020). Eğitimcilerin Uzaktan Eğitime Yönelik Pedagojik Yeterliliklerinin Uzaktan Eğitim Ders Videoları Aracılığıyla İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Altun, M. (2005). Eğitim fakülteleri ve ilköğretim öğretmenleri için matematik *öğretimi*. Alfa Basım Yayın: Bursa.
- Altun, M. ve Arslan, Ç. (2006). “İlköğretim öğrencilerinin problem çözme stratejilerini öğrenmeleri üzerine bir çalışma”. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 1-21.
- Altunçekiç, A. (2021). “Uzaktan eğitim: Öğrenci, öğretmen, teknoloji, kurum ve pedagoji”. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 417-443.
- Andriyono, A. and Herman, T. (2021). “Problematic elementary school teachers in the process of learning mathematics online during covid-19 pandemic”. *The 3rd International Conference on Elementary Education*, 3(1), 536-544.
- Arat, T. ve Bakan, Ö. (2011). “Uzaktan eğitim uygulamaları”. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 14(1-2), 363-374.
- Arslan, B. ve Maviş Sevim, Ö. (2022). “Küresel salgın coronavirüs (covid-19) sürecinde sınıf öğretmenlerinin çevrim içi ders anlatırken yaşadığı deneyimler”. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 5(1), 38-50.
- Arslan, K., Görgülü Arı, A., ve Hayır Kanat, M. (2021). “Covid-19 pandemi sürecinde verilen uzaktan eğitim hakkında veli görüşleri”. *Ulakbilge*, (57), 192–206.
- Balcı, A. (2020). “Covid-19 özelinde salgınların eğitime etkileri”. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 3(3), 75-85.
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E. ve Şahin, E. (2020). “Koronavirüs (covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma”. *AJER - Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397.
- Başer, N. (1996). Ders Geçme Ve Kredi Sisteminde Lise Öğrencileri İçin Bir Matematik Başarı Testi Tasarımı Ve Uygulanabilirliğinin Araştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Batdal Karaduman, G., Akşak Ertaş, Z. ve Duran Baytar, S. (2021). “Uzaktan eğitim yolu ile gerçekleştirilen matematik derslerine ilişkin öğretmen deneyimlerinin incelenmesi”. *International Primary Education Research Journal*, 5(1), 1-17.
- Bayburtlu, Y.S. (2020). “Covid-19 pandemi dönemi uzaktan eğitim sürecinde öğretmen görüşlerine göre türkçe eğitimi”. *Turkish Studies*, 15(4), 131-151. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44460>
- Baysal, E. A., Ocak, G., ve Ocak, İ. (2020). “Covid-19 salgını sürecinde okul öncesi çocuklarının EBA ve diğer uzaktan eğitim faaliyetlerine ilişkin ebeveyn görüşleri”. *Uluslar arası Sosyal Bilimler Eğitim Dergisi*, 6(2), 185-214. doi:10.47615/issej.835211
- Beydoğan, B. E. (2022). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Matematik Öğretiminde Teknoloji Kullanımına İlişkin Düşünceler (Kırşehir İli Örneği). Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Birhan, H. (2021). Uzaktan Eğitim Aracılığıyla Gerçekleştirilen Fen Bilimleri Dersinin Etkililiğine İlişkin Öğretmen, Öğrenci, Veli Ve Yönetici Görüşleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Bozan, K. ve Kılıç, D. (2021). “İlköğretim öğrencilerinin ebeveynlerinin uzaktan eğitim sırasında yaşadıkları sorunlar”. *İksad dergisi*, 7 (29), 49–65. <https://doi.org/10.31623/iksad072905>
- Bozkurt, A. (2017). “Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını”. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi: Ankara.
- Can, E. ve Nikolayidis, U. (2022). “Veli ve öğretmen görüşlerine göre covid -19 pandemi sürecinde uzaktan eğitimin görünümü”. *Başkent University Journal of Education*, 9(2), 136-153.

- Ceylan Çapar, M. ve Ceylan, M. (2022). “Durum çalışması ve olgubilim desenlerinin karşılaştırılması”. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 259-312. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1227359>
- Civelek, Ş., Meder, M., Tüzen, H. ve Aycan, C. (2003). Matematik öğretiminde karşılaşılan aksaklıklar. Erişim: 13 Temmuz 2022, <http://www.matder.org.tr/Default.asp?id=10>
- Contini, D., Tommaso, M. L. Di, Muratori, C., Piazzalunga, D. ve Schiavon, L. (2021). *The covid-19 pandemic and school closure: learning loss in mathematics in primary education*. IZA Institute of Labor Economics: Germany
- Creswell, J. W. (2017). Eğitim Araştırmaları Nicel ve Nitel Araştırmanın Planlanması, Yürütülmesi ve Değerlendirilmesi. Halil Ekşi (Çev. Edit). Eğitim Danışmanlığı ve Araştırmaları Merkezi: İstanbul.
- Çakın, M., Külekçi Akyavuz, E. (2020). “The covid-19 process and its reflection on education: An analysis on teachers’ opinions”. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 6(2), 165-186.
- Çakmak, M. (2004). İlköğretim matematik öğretimi ve öğretmenin rolü. Erişim: 12 Ağustos 2022, <http://www.matder.org.tr/ilkogretimde-matematik-ogretimi-ve-ogretmenin-rolu/>
- Çayak, S. (2021). “Covid-19’un eğitim sürecine etkileri: karantina günlerinde veli olmak”. *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 12(44), 204-229.
- Çetin, B. (2022). “Factors affecting general and online academic achievement of university students: online self-regulated learning, online self-efficacy, and motivation scores”. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 17(4), 164-181. Doi: 10.29329/epasr.2022.478.8
- Çiner, S. (2022). İlkokul Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Motivasyonları Ve Matematik Tutumlarının Matematik Başarısına Etkisi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.

- Çopur, E. (2022). “Sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde gerçekleştirilen matematik derslerinde materyal kullanımını hakkındaki görüşleri”. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 2(1), 100-116.
- Çubukçu, Z. ve Gültekin, M. (2006). “İlköğretimde öğrencilere kazandırılması gereken sosyal beceriler”. *Bilig*, 37, 155-174.
- Daşdemir, D. (2022). Pandemi Sürecinde Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Dersi Kazanımlarını Aktarmada Teknoloji Kullanımına Yönelik Tutumları. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Demir, E. (2014). “Uzaktan eğitime genel bir bakış”. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (39).
- Demir, F. ve Özdaş, F. (2020). “Covid-19 sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi”. *Milli Eğitim*, 49(1), 273-292. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.775620>
- Demirel, Ö. (2017). *Öğretim ilke ve yöntemleri öğretme sanatı*. Pegem Akademi: Ankara.
- Dünya Sağlık Örgütü [DSÖ] (2020). WHO director-general's opening remarks at the media briefing on COVID-19. Erişim: 14 Eylül 2022, <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19-11-march-2020>.
- Ekin, A. (2022). Uzaktan Eğitimle İlgili Yapılmış Lisansüstü Tez Çalışmalarının İncelenmesi: 2000-2021. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Ercan, M. (2021). Covid-19 Pandemi Döneminde İlk Okuma Yazma Sürecine İlişkin Öğretmen Ve Veli Görüşleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Erfidan, A. (2019). Derslerin Uzaktan Eğitim Yoluyla Verilmesiyle İlgili Öğretim Elemanı Ve Öğrenci Görüşleri: Balıkesir Üniversitesi Örneği. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

- Ergen, Y., Özışık, E. ve Bülbül, Y. (2022). “Uzaktan eğitim sürecinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine ilişkin deneyimleri”. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 11(2), 288-300. <https://doi.org/10.30703/cije.960710>
- Ergün, M. (2022). Covid-19 Pandemi Döneminde İlköğretim Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecine Yönelik Görüşleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tokat.
- Erol, M. ve Erol, A. (2020). “Koronavirüs pandemisi sürecinde ebeveynleri gözünden ilkokul öğrencileri”. *Milli Eğitim*, 49(1), 529-551.
- Ertan Kantos, Z., Yurttaş, A., Taşdan, M. ve Topcu, Z. (2022). “İlkokul öğrenci ve velilerinin perspektifinden covid-19 salgını süresince uzaktan eğitim”. *Milli Eğitim*, 51(233), 461-488. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.790341>
- Eryüzlü, C. (2022). İlkokul Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Uygulamalarının Etkililiği Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Ferah Özcan, A. ve Saydam, E. N. (2022). “Salgın döneminde yaşanan matematik öğrenme kayıplarına yönelik sınıf öğretmenlerinin düşünceleri”. *Journal of Qualitative Research in Education*, 30, 181-210. <https://doi.org/10.14689/enad.30.8>
- Folkman, A. K., Josefsson, K. A. and Fjetland, K. J. (2023). “Norwegian teachers’ experiences with distance teaching and online schooling during the covid-19 pandemic”. *Scandinavian Journal of Educational*, 67(3), 447-462. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.2021445>
- Gider, H. (2023). Covid-19 Salgını Sürecinde İlköğretim Kademesinde Gerçekleşen Uzaktan Eğitimin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi: Tekirdağ İli Örneği. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.

- Gökdaş, İ. ve Kayri, . (2005). E-öğrenme ve Türkiye açısından sorunlar, çözüm önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Elektronik Eğitim Dergisi*, 2(2).
- Gönül, A. (2022). Sınıf Öğretmenlerinin Sınıf Tasarımı Üzerine Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Gülseren, Ö. (2021). “Uzaktan eğitim sürecinde ilkokul velilerinin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri”. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*, 3, 1-26.
- Hamurcu, C. ve Çapraz, M. (2021). “Uzaktan eğitimle matematik dersi veren ilköğretim kademesindeki öğretmenlerin ders süreci ve öğrenci kazanımları hakkındaki görüşleri”. *Uluslararası Pegem Eğitim Kongresi (İpcedu - 2021)*, 27-30 Ekim 2021, Gazi Üniversitesi, Ankara. 61-71.
- Hunter, J., Hunter, R., Topuniua, J. and Leach, G. (2022). “Bringing the home into school: learning and connecting through mathematics education during the time of a pandemic”. *Educational Studies in Mathematics*, 111, 207-224. <https://doi.org/10.1007/s10649-022-10157-1>
- Işık, C. E., Keskin, M. ve Ekinçi, S. (2013). Uzaktan eğitimde öğrenci rolleri (role of student in distance learning). Erişim: 3 Mart 2022, <https://www.slideshare.net/mendereskeskin33/uzaktan-eitimde-renci-rolleri-34704971> adresinden erişilmiştir.
- Işık, G. (2022). Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Algıları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- İpekli, N. (2022). Öğretmenlerin Covid-19 Pandemi Öncesi Ve Sonrasındaki Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi (Sakarya İli Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- İşman, A. (2011). *Uzaktan eğitim*. Pegem Akademi: Ankara.
- İşman, A., Altınay, Z. ve Altınay, F. (2004). “Roles of the students and teachers in distance education”. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 5(4).

- Jones, E., Samra, R. and Lucassen, M. (2021). “Key challenges and opportunities around wellbeing for distance learning students: the online law school experience”. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 38(2), 117-135. <https://doi.org/10.1080/02680513.2021.1906639>
- Kabakçı Yurdakul, I., Dönmez, O., Yaman, F. ve Odabaşı, H. F. (2013). “Dijital ebeveynlik ve değişen roller”. *Dijital Ebeveynlik ve Değişen Roller*, 12(4), 883-896.
- Kabapınar, Y., Kanyılmaz, B. M., Ören Koçhan, N. ve Atik, U. (2021). “Öğretmen ve velilerin gözünden öğrencilerin uzaktan eğitime katılımlarının öyküleri: “uzaktan eğitim mi, uzakta kalan eğitim mi?”. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 79-98. <https://doi.org/10.29228/mutead.6>
- Kalfopoulou, A., Antoniou, P. and Spinach, A. (2022). “Distance learning of mathematics in a primary school in dodecanese in the context of compulsory e-learning”. *International Conference on Open & Distance Education*, 11(7), 72-84. <https://doi.org/10.12681/icodl.3491>
- Kalogeropoulos, P., Roche, A., Russo, J., Vats, S. and Russo, T. (2021). “Learning mathematics from home during covid-19: insights from two inquiry-focussed primary schools”. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(5), em 1957. <https://doi.org/10.29333/ejmste/10830>
- Karalı, Y. (2022). “Difficulties classroom teachers encounter in teaching mathematics: a phenomenological study”. *International Journal of Progressive Education*, 18(5), 75-99. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2022.467.5>
- Karanfil, Ö. (2021). Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitimle Okuma Yazma Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlara İlişkin Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Kartal Çakır, H. (2022). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Uzaktan Eğitime Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

- Kavuk, E. ve Demirtaş, H. (2021). “Covid-19 pandemisi sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitimde yaşadığı zorluklar”. *E-Uluslararası Pedagogji Dergisi (E-UPAD)*, 1(1), 55-73.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim*. Pegem Akademi: Ankara.
- Kayran, G. (2022). Salgın (Covid-19) Sürecinde Uzaktan Eğitimde Sınıf Öğretmenlerinin Yaşadığı Sorunların Belirlenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. T.C. Maltepe Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Keegan, D.(1988). “Problems in defining the field of distance education”. *American Journal of Distance Education*, 2(2), 4-11.
- Khan, B. H. (2004). “The people–process–product continuum in e-learning: the e-learning p3 model”. *Educational Technology*, 44(5), 33-40.
- Kılıç, Ü. (2022). Covid 19 Pandemisi Sürecinde İlkokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Ulaşabilme Durumlarının İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kılınc, E. (2021). Covid-19 Pandemi Döneminde Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine İlişkin Görüşleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Kirtenlioğlu, Y. (2022). Uzaktan Eğitim Sürecinde Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Çoklu Temsil Kullanımına İlişkin Görüşleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kastamonu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- Koca, M. F. (2021). Pandemi Sürecinde Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Karşı Tutumları: Osmaniye İli Örneği. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Osmaniye.
- Konukoğlu, L., Ağaç, G. ve Özmantar, M. F. (2019). “Cumhuriyet dönemi ilkökul matematik dersi öğretim programlarının matematik okuryazarlık perspektifinden incelenmesi”. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(2), 79-99.

- Kurt, K., Kandemir, M. A. ve Çelik, Y. (2021). “Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri”. *Türkiye Bilimsel Araştırma Dergisi*, 6(1), 88-103.
- Lase, D., Zaluchu, S. E., Daeli, D. O. and Ndraha, A. (2020). “Parents' perceptions of distance learning during covid-19 pandemic in rural indonesia”. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 16(1), 103-113. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i1.20122>
- Meeter, M. (2021). “Primary school mathematics during Covid-19: no evidence of learning gaps in adaptive practicing results”. *Trends in Neuroscience and Education*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2021.100163>
- Meletiou Mavrotheris, M., Konstantinou, P., Katzis, K., Stylianidou, N. and Sofianidis, A. (2023). “Primary school teachers’ perspectives on emergency remote teaching of mathematics: challenges and opportunities for the post-covid-19 era”. *Education Sciences*, 13(3), 243. <https://doi.org/10.3390/educsci13030243>
- Mengüç, E. (2022). İlkokul Öğrenci Velilerinin Salgın(Pandemi) Döneminde Uzaktan Eğitim Uygulamalarında Yaşadıkları Sorunların İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. T.C. Maltepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2009). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı: Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı: Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2019). PISA 2018 türkiye ön raporu. Erişim: 15 Kasım 2022, http://pisa.meb.gov.tr/eski%20dosyalar/wpcontent/uploads/2020/01/PISA_2018_Turkiye_On_Raporu.pdf.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020). TIMMS 2019 türkiye ön raporu. Erişim: 15 Kasım 2022, https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_12/10173505_No15_TIMSS_2019_Turkiye_On_Raporu_Guncel.pdf.

- Milli Eğitim Bakanlığı (2020a). Bakan Selçuk, koronavirüs'e karşı eğitim alanında alınan tedbirleri açıkladı. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitim-alaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020b). Uzaktan eğitimle ilgili süreç hafta içi simülasyonlarla anlatılacak. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/uzaktan-egitimle-ilgili-surec-hafta-ici-simulasyonlarla-anlatilacak/haber/20513/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020c). Bakan Selçuk, 23 martta başlayacak uzaktan eğitime ilişkin detayları anlattı. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-23-martta-baslayacak-uzaktan-egitime-iliskin-detaylari-anlatti/haber/20554/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2021c). 6 eylülde tam zamanlı olarak yüz yüze eğitim başlayacak. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/6-eylulde-tam-zamanli-olarak-yuz-yuze-egitim-baslayacak/haber/23878/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020d). “Uzaktan eğitim” bakan Selçuk’un verdiği dersle başladı. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/uzaktan-egitim-bakan-selcukun-verdigi-dersle-basladi/haber/20578/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020e). Uzaktan eğitim 30 nisana kadar devam edecek. Erişim : 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/uzaktan-egitim-30-nisana-kadar-devam-edecek/haber/20585/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020f). EBA’da canlı sınıfla eğitim başlıyor. Erişim Adresi: <https://www.meb.gov.tr/ebada-canli-sinifla-egitim-basliyor/haber/20602/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020g). Uzaktan eğitimde “veli kuşağı”nı ziya öğretmen başlatıyor. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/uzaktan-egitimde-veli-kusagini-ziya-ogretmen-baslatiyor/haber/20650/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020ğ). Uzaktan eğitim 31 mayısa kadar devam edecek. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/uzaktan-egitim-31-mayisa-kadar-devam-edecek/haber/20803/tr>

- Milli Eğitim Bakanlığı (2020h). İlkokul öğrencilerine iki yeni çalışma seti. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/ilkokul-ogrencilerine-iki-yeni-calisma-seti/haber/21395/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020ı). 18 eylüle kadar sürecek uzaktan eğitim döneminin yol haritası. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/18-eylule-kadar-surecek-uzaktan-egitim-doneminin-yol-haritasi/haber/21499/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020i).Okul öncesi eğitim ve 1. sınıflar yüz yüze eğitime başlıyor. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/18-eylule-kadar-surecek-uzaktan-egitim-doneminin-yol-haritasi/haber/21499/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020k).Okullarda yüz yüze eğitimde ikinci aşama 12 ekim pazartesi günü başlıyor. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/okullarda-yuz-yuze-egitimde-ikinci-asama-12-ekim-pazartesi-gunu-basliyor/haber/21776/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020l). Okullarda yüz yüze eğitimde üçüncü aşama 2 kasım pazartesi günü başlıyor. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/okullarda-yuz-yuze-egitimde-ucuncu-asama-2-kasim-pazartesi-gunu-basliyor/haber/21861/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020m). Uzaktan eğitim sürecinin detayları. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/uzaktan-egitim-surecinin-detaylari/haber/21990/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2020n). En büyük kurumsal tablet bilgisayar desteği TMSF'den. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/en-buyuk-kurumsal-tablet-bilgisayar-destegi-tmsfden/haber/21857/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2021). 2020-2021 eğitim öğretim yılının ikinci dönemi uzaktan ve yüz yüze eğitimle başlıyor. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/2020-2021-egitim-ogretim-yilinin-ikinci-donemi-uzaktan-ve-yuz-yuze-egitimle-basliyor/haber/22553/tr>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2021a). İlkokul, ortaokul ve liselerde yüz yüze eğitim detayları belirlendi. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/ilkokul-ortaokul-ve-liselerde-yuz-yuze-egitim-detaylari-belirlendi/haber/22672/tr>

- Milli Eğitim Bakanlığı (2021b). Yüz yüze eğitime verdiğimiz bu aranın son olmasını yürekten diliyorum. Erişim: 15 Kasım 2022, <https://www.meb.gov.tr/yuz-yuze-egitime-verdigimiz-bu-aranin-son-olmasini-yurekten-diliyorum/haber/23012/tr>
- Moore, S. (1997). “The role of the teacher in distance education: the teacher perspective”. *Sixth Annual International Conference for Community & Technical College Chairs, Deans, and Other Organizational Leaders*, 12-15 February 1997, Head, Mental Health/Nursing Mount Royal College, Canada. 219-224.
- Moore, M. and Kearsley, G. (2011). *Distance education: a system view*. Wadsworth: Canada
- Okatan, Ö. ve Tagay, Ö. (2021). “İlkokul velilerinin görüşlerine göre covid-19 pandemisi”. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 309-328. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.922991>
- Okur, U. (2021). Covid-19 Salgını Sonrası Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretiminde Çevrim İçi Modeller: Ankara Üniversitesi TÖMER Örneği. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Oldknow A. and Taylor, R. (2003). *Teaching mathematics using information and communications technology*. Continuum: London.
- Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2018). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Genç Kalemler Yayıncılık: Ankara.
- Otçeken, H. S. (2022). Velilerin Pandemi Dönemindeki Uzaktan Eğitim Sürecine İlişkin Görüş Ve Deneyimleri (İstanbul Ümraniye İlçesi Örneği). Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. T.C. Maltepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özçakır Sümen, Ö. (2021). “Uzaktan eğitim sürecinde ilkokul matematik dersleri nasıl işleniyor? bir durum çalışması”. *Avrasya Sosyal ve Ekonomik Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 662-674.
- Özdoğru, M. (2021). “Covid-19 sürecinde değişen veli rolleri”. *International Journal of Contemporary Educational Studies (IntJCES)*, 7(1), 35-50.

- Pascual, E. A. (2021). "Parent-teacher-learner collaboration in modular distance learning". *International Journal of Research Publications*, 83(1), 189-202.
- Pişken, M. T. (2021). Sınıf Öğretmenlerinin Pandemi Salgın Nedeniyle Uygulanan Uzaktan Eğitim Hakkında Görüşleri (İstanbul İli Esenyurt İlçesi Örneği). (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Rahayu, G. D., Altaftazani, D. H., Kelana, J. B., Firdaus, A.R. and Fauzi, M. R. (2020). "Analysis of elementary school students' mathematical resilience during learning during the covid 19 pandemic". *Journal of Physics: Conference Series*, 1657(1). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1657/1/012001>
- Sarıbıyık, B. (2022). Covid-19 Sürecinde Ortaokul Matematik Dersinin Uzaktan Eğitim Yoluyla Uygulanmasının Öğrenci Ve Öğretmen Görüşleri Çerçevesinde İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Sayılr, K., Poyraz Sarı, Y., Pepele, H.R. ve Yetgin, S. G. (2023). "Uzaktan eğitim faaliyetlerine ilişkin ortaokul öğrencilerinin görüşlerinin değerlendirilmesi". *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(2), 417-435.
- Schlosser, L. A. and Simonson, M. (2002). *Distance education: definition and glossary of terms*. Association for Educational Communications and Technology: Boolmington.
- Serçeli, M. ve Kurnaz, E. (2020). "Covid-19 pandemi döneminde öğrencilerin uzaktan eğitim ve uzaktan muhasebe eğitimine yönelik bakış açıları üzerine bir araştırma". *Journal Of International Social Sciences Academic Researches Dergisi*, 4(1), 40-53.
- Sulak, S. E. ve Çapanoğlu, A. Ş. (2022). "Sınıf öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda uzaktan eğitim sürecinde yaşanan öğrenme kayıplarının incelenmesi". *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 588-603.

- Şentürk, M. (2019). Aile Faktörünün İlkokul Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Etkisinin İncelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.
- Tanu Wijaya, T. (2020). “How chinese students learn mathematics during the coronavirus pandemic”. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 1–16. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4950>
- Taş, H. (2021). “Covid-19 pandemi sürecinde uygulamaya konan uzaktan eğitimin paydaş görüşleri bağlamında değerlendirilmesi”. *Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 12(23), 23-49.
- Taş, S. (2005). İlköğretim 6-7-8. Sınıflarda Matematik Öğretiminde Başarıya Etki Eden Etmenler. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Türk Dil Kurumu (2022). Matematik. Erişim: 26 Kasım, 2022, <http://sozluk.gov.tr/>
- Toptaş, V. ve Öztıp, F. (2021). “Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersindeki öğrenme eksikleri üzerine sınıf öğretmenlerinin görüşleri”. *Eğitim, Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 373-391.
- Türk, H. ve Kiroğlu, K. (2022). “Uzaktan eğitime ilişkin sınıf öğretmenlerinin ailelerin ve ilkokul öğrencilerinin görüşleri”. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 63, 16-48. <https://doi.org/10.21764/mauefd.914919>
- Türnüklü, A. (200). “Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitel bir araştırma tekniği: görüşme”. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24(24), 543-559.
- Uğur, S. (2014). “Açık ve uzaktan öğrenmede öğretmenlerin rolleri”. A. E. Özkul, C. H. Aydın, E. Toprak ve E. Genç Kumtepe, (ed.). içinde *Açıköğretimle 30 yıl* (s.235-244). Anadolu Üniversitesi Yayınları: Eskişehir.
- Uğuz, U. (2022). Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretimi Öz Yeterlik İnançları Ve Covid-19 Pandemi Dönemi Uzaktan Eğitim Matematik Öğretimine İlişkin

Görüşleri (Afyonkarahisar Örnekleme). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

UNESCO. (2020). Un secretary-general warns of education catastrophe, pointing to unesco estimate of 24 million learners at risk of dropping out. Erişim: 19 Eylül 2022: <https://en.unesco.org/news/secretary-general-warns-education-catastrophe-pointing-unesco-estimate-24-million-learners-risk>.

USDLA. (2004). United states distance learning association: definition of distance learning. Erişim: 21 Temmuz 2022, <http://www.usdla.org>

Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.

Üldeş, İ. (2005). Öğretmen Ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği (MkÖ-Ö)'Nin Geliştirilmesi Ve Matematik Kaygısına İlişkin Bir Değerlendirme. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversite, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ürünibrahimoğlu, M., Göçer, V., Özer, S. ve Köseoğlu, E. (2022). “İlkokul öğrencilerinin ve öğretmenlerinin canlı ders deneyimlerinin incelenmesi”. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 21-41.

Üstündağ, A. (2021). “Pandemi sırasında ebeveynlerin uzaktan eğitim deneyimlerinin değerlendirilmesi”. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (2), 572-589.

Vonderwell, S. and Savery, J. (2004). “Online learning: student role and readiness”. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 3(3), 38-42.

Yadigar, H. (2022). Covid-19 Döneminde İlkokullarda Uzaktan Eğitim Süreci: Çankırı Örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Yadigar, H. ve Yadigar, G. C. (2021). “İlkokullarda uzaktan eğitime yönelik paydaş görüşleri”. *ÇAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 526-566. <https://doi.org/10.54558/jiss.943013>

- Yağcı, Y. (2022). Covid-19 Sürecinde İlkokullarda Uzaktan Eğitim: Yönetici, Öğretmen Ve Veli Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Yassıbaş, E. C. (2021). Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Hakkındaki Tutumlarının İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yavuzer, H. (2018). *Eğitim ve gelişim özellikleriyle okul çağı çocuğu*. Remzi Kitabevi: İstanbul.
- Yazıcı, E. B. (2021). İlkokul Matematik Dersinde Dijital Eğitim Platformlarının Sınıf Öğretmenleri Görüşlerine Göre İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yenerer, T. (2021). Uzaktan Eğitim Uygulamalarının Sınıf Öğretmenleri Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Şeçkin Yayıncılık: Ankara.
- Yılmaz, Ş. (2023). Covid-19 Pandemi Döneminde İlkokul Düzeyinde Uzaktan Eğitime Yönelik Paydaş Görüşlerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kilis.
- Yurtbakan, E. ve Akyıldız, S. (2020). “Sınıf öğretmenleri, ilkokul öğrencileri ve ebeveynlerin covid-19 izolasyon döneminde uygulanan uzaktan eğitim faaliyetleri hakkındaki görüşleri”. *Turkish Studies*, 15(6), 949-977. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43780>
- Yurtbakan, E. ve Aydoğdu İskenderoğlu, T. (2022). “Covid-pandemi döneminde sınıf öğretmenlerinin uzaktan canlı dersle matematik öğretimi deneyimleri”. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(234), 1733 – 1754. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.822566>

EKLER

EK 1- MEB Onay Yazısı



T.C.
TEKİRDAĞ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-43996270-44-42535229
Konu : Araştırma İzni
(Yavuz GÖKÇE)

02/02/2022

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Rektörlüğünün 14.01.2022 tarih ve 2200011090 sayılı yazısı.
b) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2020/2 sayılı Genelgesi

Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı 19290801033 numaralı Tezli Yüksek Lisans programı öğrencisi Yavuz GÖKÇE'nin yürütmekte olduğu "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin, Velilerin ve Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Öğretimine Yönelik Görüşlerin İncelenmesi " konulu anket uygulamasının, ilimiz, Çerkezköy ilçesine bağlı bulunan resmi ilkokullardaki dördüncü sınıf öğrencilerine, velilere ve öğretmenlere uygulama isteği, ilgi yazı ile Müdürlüğümüze bildirilmiştir.

Söz konusu araştırma uygulaması, Müdürlüğümüz Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş ve anketin uygulanmasında bir sakınca görülmediği, yapılacak çalışmalar sonucunda hazırlanacak raporun Müdürlüğümüze gönderilmesinin uygun olacağı bildirilmiştir.

Bu kapsamda onaylı bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen, uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan anket sorularının eğitim öğretimi aksatmayacak şekilde, okul/kurum müdürünün koordinesinde ve kontrolünde, Covid-19 tedbirleri kapsamında gönüllülük esas olmak kaydıyla, yukarıda belirtilen söz konusu ilçedeki gönüllü ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine, velilere ve öğretmenlere yönelik, ilgi (b) Genelge doğrultusunda gerçekleştirilmesi Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde Olurlarınıza arz ederim.

EK 2- MEB Onay Belgesi

“İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN, VELİLERİNİN VE SINIF
ÖĞRETMENLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE MATEMATİK ÖĞRETİMİNE
YÖNELİK GÖRÜŞLERİ” KONULU ARAŞTIRMA UYGULAMASI İNCELEME
RAPORU

ARAŞTIRMACI : YAVUZ GÖKÇE

KURUM : ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

“İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN, VELİLERİNİN VE SINIF
ÖĞRETMENLERİNİN UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE MATEMATİK ÖĞRETİMİNE
YÖNELİK GÖRÜŞLERİ” konulu araştırma anketinin uygulanması konusunda herhangi bir
sakınca olmadığı olmadığı değerlendirilmiş olup, araştırmanın eğitim-öğretimi aksatmayacak
şekilde yapılması ve sonuçlarının bir rapor halinde İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne
gönderilmesi uygun olacaktır.

Bu çerçevede; araştırma uygulamalarının Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim
Teknolojileri Genel Müdürlüğü’nün 21.01.2020 tarih, 81576613-10.06.02-E.1563890 sayılı
“Araştırma Uygulama İzinleri” konulu genelgeye uygun biçimde gerçekleştirilmesi
gerekmektedir. Genelgeye uyulmadan yapılan çalışmalardan araştırmacı sorumludur.

İNCELEME TARİHİ: 28.01.2022

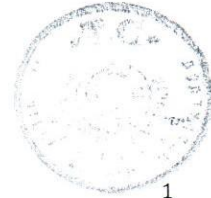
İNCELEYENLER:

EK 3- Mühürlü Gönüllü Onam Metni

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM METNİ

Sizi Doç Dr. Barış ÇETİN'in danışmanlığında Yavuz GÖKÇE tarafından yürütülen "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin, Velilerin ve Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Öğretimine Yönelik Görüşlerin İncelenmesi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı, ilkokul dördüncü sınıfları okutan sınıf öğretmenleri, ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri ve ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri ebeveylelerinin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretimine yönelik görüşlerinin incelenmesidir. Sizden tahminen 20 dakika (süreyi saat veya dakika olarak belirtebilirsiniz) ayırmanızı istenmektedir. Araştırmaya tahminen 10 dördüncü sınıf öğretmeni, 10 dördüncü sınıf öğrencisi ve 10 dördüncü sınıf öğrenci velisi katılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Araştırmada kişisel bilgileriniz kesinlikle paylaşılmayacaktır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

- Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.
- Araştırmaya katılmayı kabul etmiyorum.



EK 4- Mühürlü Öğretmen Görüşme Soruları

Sevgili meslektaşım; Bu araştırma, "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin, Velilerin ve Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Öğretimine Yönelik Görüşlerin İncelenmesi" ni belirlemeyi amaçlanmaktadır. Lütfen her soruyu dikkatle dinleyiniz, Sorulara cevap verirken acele etmeyiniz. Düşüncelerinizi en iyi ifade edecek şekilde cevap veriniz. Kişisel bilgileriniz kesinlikle paylaşılmayacaktır. Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

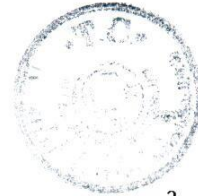
Yavuz GÖKCE
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Temel Eğitim Bölümü
Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı

Görüşme Soruları

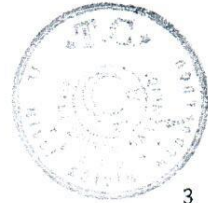
Cinsiyetiniz:

- (1) Kadın
- (2) Erkek

1. Uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerini hangi dijital materyal/uygulamalar (TEAMS, ZOOM, EBA, GMAIL vb.) ile gerçekleştirdiniz?
2. Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretimine yönelik ders anlatımında en zorlandığınız konu yada konular hangileriydi? Neden?
3. Uzaktan eğitimin, matematik öğretimine yönelik öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkileri nelerdi? Açıklayınız.
 - a. Olumlu Etkiler:
 - b. Olumsuz Etkiler:



4. Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretimine yönelik öğrencilerde gördüğünüz öğrenme eksikliklerini nasıl giderdiniz? Açıklayınız.
5. Uzaktan eğitim sürecinde genel olarak karşılaştığınız zorluklar nelerdir? Açıklayınız.
6. Uzaktan eğitim sürecinde yaşadığınız zorluklara yönelik çözüm önerileriniz nelerdir? Açıklayınız.



EK 5- Mühürlü Öğrenci Görüşme Soruları

Sevgili öğrenci; Bu araştırma, "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin, Velilerin ve Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Öğretimine Yönelik Görüşlerin İncelenmesi" ni belirlemeyi amaçlanmaktadır. Lütfen her soruyu dikkatle dinleyiniz. Sorulara cevap verirken acele etmeyiniz. Düşüncelerinizi en iyi ifade edecek şekilde cevap veriniz. Kişisel bilgileriniz kesinlikle paylaşılmayacaktır. Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Yavuz GÖKÇE
Çanakkale Onsekiz Marti Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Temel Eğitim Bölümü
Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı

Görüşme Soruları

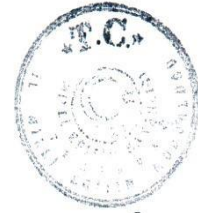
Cinsiyetiniz:

- (1) Kadın
- (2) Erkek

1. Uzaktan eğitim sürecinde matematik derslerine hangi dijital materyaller/uygulamalar (TEAMS, ZOOM, EBA, GMAIL vb.) ile katıldınız?
2. Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersindeki hangi konu ya da konuları öğrenirken zorlandınız? Neden?
3. Uzaktan eğitimin, matematik dersini öğrenmenize etkileri nelerdi? Açıklayınız.
 - a. Olumlu Etkileri:
 - b. Olumsuz Etkileri:



4. Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersine yönelik eksikliklerinizi nasıl giderdiniz? Açıklayınız.
5. Uzaktan eğitim sürecinde karşılaştığınız zorluklar nelerdi? Açıklayınız.
6. Uzaktan eğitim sürecinde yaşadığınız zorluklara yönelik çözüm önerileriniz nelerdir? Açıklayınız.



EK 6- Mühürlü Veli Görüşme Soruları

Sevgili veli; Bu araştırma, "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin, Velilerin ve Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Matematik Öğretimine Yönelik Görüşlerin İncelenmesi" ni belirlemeyi amaçlanmaktadır. Lütfen her soruyu dikkatle dinleyiniz, Sorulara cevap verirken acele etmeyiniz. Düşüncelerinizi en iyi ifade edecek şekilde cevap veriniz. Kişisel bilgileriniz kesinlikle paylaşılmayacaktır. Yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Yavuz GÖKÇE
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Temel Eğitim Bölümü
Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı

Görüşme Soruları

Cinsiyetiniz:

- (1) Kadın
- (2) Erkek

1. Ed- Uzaktan eğitim sürecinde, çocuğunuz matematik derslerine hangi dijital materyaller/uygulamalar (TEAMS, ZOOM, EBA, GMAIL vb.) ile katıldı?
2. Uzaktan eğitim sürecinde çocuğunuzun matematik dersindeki hangi konu ya da konularda zorlandığını düşünüyorsunuz? Nedenleri ile açıklayınız.
3. Uzaktan eğitimin, çocuğunuzun matematik dersini öğrenmesine etkileri nelerdi? Açıklayınız.
 - a. Olumlu Etkileri:
 - b. Olumsuz Etkileri:



4. Uzaktan eğitim sürecinde çocuğunuzun matematik dersine yönelik eksikliklerini nasıl giderdiniz? Açıklayınız.

5. Uzaktan eğitim sürecinde genel olarak karşılaştığınız zorluklar nelerdi? Açıklayınız.

6. Uzaktan eğitim sürecinde yaşadığımız zorluklara yönelik çözüm önerileriniz nelerdir? Açıklayınız.



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

İsim SOYİSİM :
Doğum Yeri :
Doğum Tarihi :

EĞİTİM DURUMU

Lise Öğrenimi :
Lisans Öğrenimi :
Yüksek Lisans Öğrenimi :
Bildiği Yabancı Diller :

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

a) Yayınlar

b) Bildiriler

c) Katıldığı Projeler

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl:

İLETİŞİM

E-posta Adresi :

ORCID :