

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI**

**UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE ORTAOKUL
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KARŞILAŞILAN
GÜÇLÜKLER HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
(YOZGAT İLİ ÖRNEĞİ)**

**Tezi Hazırlayan
ELİF ŞAHAN**

Yüksek Lisans Tezi

**Ağustos 2023
KAYSERİ**

**T.C.
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI**

**UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE ORTAOKUL
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KARŞILAŞILAN
GÜÇLÜKLER HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ
(YOZGAT İLİ ÖRNEĞİ)**

**Hazırlayan
ELİF ŞAHAN**

**Danışman
PROF. DR. MUSTAFA GÜÇLÜ**

**Ağustos 2023
KAYSERİ**

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir bilimsel çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Elif ŞAHAN

YÖNERGEYE UYGUNLUK

“Uzaktan Eğitim Sürecinde Ortaokul Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Güçlükler Hakkında Öğretmen Görüşleri (Yozgat İli Örneği)” adlı Yüksek Lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ne uygun olarak hazırlanmıştır.

Hazırlayan

Elif ŞAHAN

Danışman

Prof. Dr. Mustafa GÜÇLÜ

KABUL VE ONAY

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Elif ŞAHAN'ın hazırladığı “**Uzaktan Eğitim Sürecinde Ortaokul Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Güçlükler Hakkında Öğretmen Görüşleri (Yozgat İli Örneği)**” başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından **Eğitim Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı Prof. Dr. Mustafa GÜÇLÜ

Jüri Üyesi

Jüri Üyesi

Bu tez Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından ... / ... / tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunca ... / ... / tarihi itibarıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hüseyin ARAK
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Matematik, öğrenim hayatımızda karşımıza sürekli çıkan ve öğrencilerin en çok ön yargıyla yaklaştıkları derslerden biridir. Matematik öğretiminde karşılaşılan zorluklar bilindiğinde bu ön yargıların kırılması daha kolay olacaktır. Çalışmada uzaktan eğitim sürecinde matematik öğreniminde yaşanan zorlukları öğretmenlerin gözünden ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırmama katılarak değerli vakitlerini ayıran öğretmenler arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Beni her zaman destekleyen ve cesaretlendiren, bugünlere gelmemde en büyük emeğe sahip, yaptığım her işte en büyük güç kaynağım olan canım annem ve babam Sevda ve Rasim ŞAHAN'a ayrıca varlığı bana hediye olan sevgili kardeşim Hasan Buğra ŞAHAN'a sonsuz teşekkür ederim. Yüksek lisans eğitimim ve çalışmalarım süresince yardımlarını ve değerli zamanını esirgemeyen, tezin hazırlanması aşamasında görüş ve önerileri ile bana yol gösteren, destek olan değerli danışman hocam Prof. Dr. MUSTAFA GÜÇLÜ'ye teşekkürlerimi sunarım.

Elif ŞAHAN

Ağustos 2023, KAYSERİ

ÖZET

UZAKTAN EĞİTİM SÜRECİNDE ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER HAKKINDA ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ (YOZGAT İLİ ÖRNEĞİ)

Elif ŞAHAN

Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi, Ağustos, 2023
Danışman: Prof. Dr. Mustafa GÜÇLÜ

Bu araştırmanın amacı, ortaokul düzeyinde görev yapan matematik öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde yaşadıkları güçlükleri tespit ederek, öğretmenlerin bu süreçteki olumlu olumsuz görüşlerinin belirlenmesidir. Araştırma Yozgat İlinde görev yapan 20 ortaokul matematik öğretmeni ile gerçekleştirilmiş nitel bir araştırmadır. Araştırmada uzaktan eğitim sürecinde yaşanan sorunların öğretmen gözüyle değerlendirilmesi için matematik öğretmenleriyle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Öğretmenlere 6 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler betimsel analiz yoluyla çözümlenmiştir. Araştırmanın sonucunda uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde karşılaşılan sorunlar; öğretmen kaynaklı sorunlar, teknolojik kaynaklı sorunlar, öğrenme ortamından kaynaklı sorunlar, öğrenci ile etkileşiminden kaynaklı sorunlar, materyal ve kaynak açısından sorunlar, ve ölçme değerlendirmeye yönelik sorunlar olmak üzere altı ana başlık altında toplanmıştır. Sonuçlara bakıldığında öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde yaşadıkları güçlüklerin temelinde, internet kaynaklı sorunların ve materyal eksikliğinin yer aldığı görülmüştür. Ayrıca araştırmanın sonucunda öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde öğrenme ortamından, öğretmen yetkinliklerinden ve ölçme değerlendirmeden kaynaklı sorunlarla daha az karşılaşırken, teknolojik problemler, materyal eksikliği ve öğrencilerle etkileşim sağlarken daha çok sorun yaşadıkları görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: matematik eğitimi, matematik öğretimi, ortaokul matematik öğretimi, uzaktan eğitim.

ABSTRACT

TEACHER'S OPINIONS ON CHALLENGES FACED IN THE PROCESS OF DISTANCE EDUCATION IN SECONDARY SCHOOL MATHEMATICS TEACHING EXAMPLE OF YOZGAT PROVINCE)

Elif ŞAHAN

**Erciyes University, Institute of Educational Sciences
Master's/Ph.D. Thesis, August, 2023
Supervisor: Prof. Dr. Mustafa GÜÇLÜ**

The aim of this research is to determine the difficulties experienced by mathematics teachers working at the secondary school level in the distance education process and to determine the positive and negative views of the teachers in this process. The research is a qualitative study conducted with 20 secondary school mathematics teachers working in Yozgat. In the research, interviews were conducted with mathematics teachers in order to evaluate the problems experienced in the distance education process from the perspective of the teacher. A semi-structured interview form consisting of 6 questions was applied to the teachers. The data obtained from the participants were analyzed through descriptive analysis. As a result of the research, the problems encountered in mathematics teaching in the distance education process; These are grouped under six main headings: teacher-related problems, technological-related problems, problems arising from the learning environment, problems arising from interaction with students, problems in terms of materials and resources, and problems related to measurement and evaluation. When the results were examined, it was seen that the problems experienced by the teachers in the distance education process were based on the internet-related problems and the lack of materials. In addition, as a result of the research, it is seen that while teachers encounter less problems arising from the learning environment, teacher competencies and assessment and evaluation in the distance education process, they experience more problems with technological problems, lack of materials and interacting with students.

Keywords: mathematics education, teaching mathematics, secondary school mathematics education, distance education.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	i
YÖNERGEYE UYGUNLUK.....	ii
KABUL VE ONAY	iii
ÖNSÖZ	iv
ÖZET.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	x
BÖLÜM I	
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Önemi	3
1.3. Araştırmanın Amacı	3
1.3.1. Problem cümlesi	3
1.3.2. Alt problemler	2
1.4. Sınırlılıklar.....	4
1.5. Varsayımlar	4
BÖLÜM II	
KURAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1. Uzaktan Eğitim.....	5
2.2. Matematik.....	9
2.3. Matematik Öğretimi	10
2.4. Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Zorluklar	15
2.5. İlgili Araştırmalar	19
BÖLÜM III	
YÖNTEM.....	23
3.1. Çalışma Modeli	23
3.2. Çalışma Grubu.....	24
3.3. Veri Toplama Araçları.....	26
3.4. Veri Analizi	27
BÖLÜM IV	
BULGULAR VE YORUM.....	28

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	28
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	30
4.3. Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular	34
4.4. Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular	37
4.5. Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular	40
4.6. Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular	43
BÖLÜM V	
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	47
KAYNAKÇA.....	53
EKLER.....	61
Ek 1: Görüşme Formu	61
Ek 2: MEB Araştırma İzin Belgesi.....	63
Ek 3: Etik Kurul Onay Formu	65
ÖZGEÇMİŞ	66

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1	Öğretmenlere İlişkin Demografik Bilgiler	24
Tablo 2	Öğretmenlere İlişkin Mesleki Bilgiler.....	25
Tablo 3	Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Ortaokul Türü ile İlgili Bilgiler	26
Tablo 4	Öğretmen Yetkinliklerinden Kaynaklanan Sorunlar	28
Tablo 5	Teknolojik Kaynaklı Sorunlar	31
Tablo 6	Öğrenme Ortamından Kaynaklı Sorunlar	34
Tablo 7	Etkileşim Sağlarken Karşılaşılan Sorunlar.....	37
Tablo 8	Ders Materyali ve Kaynak Açısından Yaşanılan Sorunlar.....	40
Tablo 9	Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Karşılaşılan Sorunlar	43

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

COVID-19	: Korona virüs
EBA	: Eğitim ve Bilişim Ağı
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
Ö	: Öğretmen
TDK	: Türk Dil Kurumu



BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

2019 yılının Aralık ayında Çin’de başlayan Coronavirüs salgını, dünyada ve ülkemizde hızla yayılarak endişe ve korkulara sebep olmuştur. Birçok alanda değişim yaşanmasına neden olan COVID-19 salgını, eğitimde de yeniliklere sebep olmuştur. Ülkemizde de alınan tedbirler çerçevesinde yüz yüze eğitim ve öğretime ara verilerek uzaktan eğitim olanakları kullanılmaya başlanmıştır. Uzaktan eğitim süreciyle beraber eğitime devam edilmiştir. Ülkemizde de uzaktan eğitim süreci yeni bir süreç olması sebebiyle öğretmenler ve öğrencilerin alışması zaman almıştır. Süreçle ilgili bilgi ve tecrübe eksikliği birçok problemi beraberinde getirmiştir. Bu problemlerin belirlenerek, çözüm yolları üretilmesi eğitim sistemimize katkı sağlayacaktır.

Uzaktan eğitim faaliyetleri 23 Mart 2020 tarihi itibarıyla TRT EBA TV kanalları ve Eğitim Bilişim Ağı (EBA) aracılığıyla devam ettirilmiştir. Eğitim öğretim bu şekilde teknolojinin aktif kullanımı benimsenerek devam ettirilmeye çalışılmıştır (Çelik ve Baki, 2021). Uzaktan eğitim, öğretmen ve öğrencilerin aynı ortamda bulunma şartı olmadan eğitim ve öğretime devam edebildikleri bir sistemdir. Ayrıca uzaktan eğitim; örgün eğitimini çeşitli sebeplerden dolayı tamamlayamayan kişilerin eğitim ihtiyaçlarına cevap vermek amaçlı kurulmuş bir sistemdir. Uzaktan eğitim, öğrenci ve öğretmen arasında gerçekleşen eğitimsel iletişimin yeterince karşılanmadığı, eğitimsel sürecin desteklenerek karşılıklı olarak iletişimin sağlanıp teknolojinin de yer aldığı eğitim uygulamasıdır (Kaya, 2002). Başka bir tanıma göre; “Uzaktan eğitim, geleneksel öğrenme – öğretme yöntemlerindeki sınırlılıklar nedeniyle sınıf içi etkinliklerin yürütülme olanağı bulunmadığı durumlarda, eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemidir” (Alkan, 1987, s. 15). Yapılan tanımlara bakıldığında uzaktan eğitim, öğrenme ve öğretme sürecinde zaman, mekân

açısından esnekliğin bulunduğu, ğrenci ve öğretmenin aynı ortamda bulunma zorunluluğunun olmadığı bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Uşun, 2006).

Türkiye’de matematik dersinin diğer derslere göre zor bir ders olduğu düşünölmektedir (Başar vd., 2002). Öğrencilerin bu nedenle matematik dersine daha çok önyargı ile yaklaştıkları görölmektedir. Özellikle geleneksel yöntemlerle ders işleyen öğretmenlerin öğrencilerle olan iletişimi zorlaştırmaktadır. Umay’a göre matematik eğitimindeki ortaya sorunlar matematiğin kendisinden çok, okullardaki matematik öğretiminin özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Ülkemizde matematik eğitiminde öğrencinin aktif olduğu, öğrencinin kendini rahatça ifade edebildiği özgür ve günlük hayatla bağlantısı güçlü bir matematik anlayışına sahip öğrenme ortamları olmalıdır (Umay, 1996). Umay (1996), böyle bir ortamın matematikle ilgili önyargıları ortadan kaldıracağını ve matematik başarısının bu şekilde artacağını dile getirmiştir. Bu uzaktan eğitim sürecinde de öğrencilerin derse karşı tutumları ğretim sürecinin değişmesiyle etkilenmiştir. Öğrencilerin matematiğe karşı olan tutumlarında öğretmenin rolü büyük bir etkindir. Özellikle matematikte kullanılan soyut kavramların varlığı öğrencilerdeki olumsuz düşönceleri oluşturmaktadır. Bu süreçte matematik ğretmenlerinin teknolojiyle birlikte yürüttükleri eğitim ğretim süreci etkili olmuştur. Öğretmenlerin sürece alışma ve süreci yönetme aşamasında zorluklar yaşadıkları düşünölmektedir. Yapılacak olan bu çalışmada, yürütölen uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik ğretiminde karşılaşılan güçlükler belirlenip, öğretmenlerin görüşleri bu sorunları ve kaynakları aydınlatacaktır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Kendini sürekli yenileme sürecinde olan bilgi toplumunda bireyi yetiştirmekte en büyük görev eğitim ve ğretim kurumlara düşmektedir. Öğretmen ise bu süreçte rehber konumundadır. Rehber olan ğretmen, süreç içerisinde öğretimin etkililiği için mevcut durumu değerlendirmek ve bu doğrultuda yol çizmek durumundadır (Altun, 2010, s. 10).

Öğretimin etkililiği için öğretmenlerin süreç içerisinde ortaya çıkan problemleri belirlemesi önem arz etmektedir. Literatürde yapılan çalışmalarda, matematik ğretiminde yaşanan sorunlarla ilgili programdan kaynaklı, araç-gereçten kaynaklı ve öğrenciden kaynaklı sorunlar üzerinde yoğunlaşıldığı görölmektedir. Ayrıca Covid-19 süreci, yeni karşılaşılan bir durum olması sebebiyle uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretimiyle ilgili çalışma sayısı oldukça azdır. Ülkemizde

yapılan çalışmaların pandemi öncesinde EBA ağırlıklı gerçekleşmesi ve bu yeni duruma yönelik olarak ortaokul düzeyinde çalışmaların olmaması böyle bir çalışmanın gerekliliğini işaret etmektedir. Bu nedenle araştırma, alanyazındaki boşlukların giderilmesi ve yapılacak olan çalışmalara ışık tutması açısından önem arz etmektedir. Aynı zamanda elde edilen bulgularla matematik öğretmenlerinin zorluklar karşısında ne gibi tedbirler aldığı da diğer öğretmenler için önemli tavsiyeler içereceği düşünülmektedir.

1.3. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı; ortaokul düzeyinde görev yapan matematik öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde yaşadıkları güçlükleri tespit etmektir. Görüşmeler sonucunda öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretimiyle ilgili olumlu olumsuz görüşlerinin belirlenerek, elde edilecek verilerin literatüre katkı sağlaması amaçlanmaktadır. Bu amaç kapsamında aşağıdaki araştırmanın problemine ve alt problemlere yanıt aranmıştır:

1.3.1. Problem cümlesi

Araştırmanın problemi, uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretiminde karşılaşılan güçlüklerle ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesidir. Tez çalışmasında '*Uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretiminde karşılaşılan güçlükler hakkında öğretmen görüşleri nelerdir?*' sorusuna yanıt aranacaktır. Alt problemler ise aşağıdaki gibidir:

1.3.2. Alt problemler

Amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki alt problemlere de yanıt aranacaktır:

- 1) Uzaktan eğitimde matematik öğretiminde öğretmen yetkinliklerinden kaynaklanan problemler nelerdir?
- 2) Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde teknolojik kaynaklı problemler nelerdir?
- 3) Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde öğrenme ortamından kaynaklı problemler nelerdir?

- 4) Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde öğrencilerle etkileşim sağlarken yaşadığınız problemler nelerdir?
- 5) Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde ders materyali ve kaynak açısından yaşadığınız problemler nelerdir?
- 6) Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirmeye yönelik karşılaşılan problemler nelerdir?

1.4. Sınırlılıklar

Bu araştırma ortaokullarda görev yapan 20 matematik öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma matematik öğretmenlerinin görüşleri alınarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma Yozgat İlinde görev yapan öğretmenlerle sınırlandırılmıştır.

1.5. Varsayımlar

- Katılımcıların araştırmaya içtenlikle katılacağı ve gerçek durumlarını yansıtacak şekilde cevaplayacakları,
- Kontrol edilemeyen iç ve dış değişkenlerin araştırma sonuçlarını etkilemediği varsayılmıştır.

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Uzaktan Eğitim

2019 yılında dünyayı etkisi altına almaya başlayan korona virüs salgını beraberinde getirdiği belirsizlikler nedeniyle sağlık alanı başta olmak üzere, pek çok kurumu etkilediği gibi eğitim kurumlarını da derinden etkilemiştir (Can, 2020). Sosyal hayatta izolasyon, karantina gibi önlemler alınırken eğitim kurumlarında uygulanan alternatif yollardan biri de uzaktan eğitim uygulamaları olmuştur (Aktaş vd., 2020; Hotar vd., 2020). Uzaktan eğitim, öğretmen ve öğrencinin aynı mekânda bulunma zorunluluğunun olmadığı, eşzamanlı ya da eş zamansız olarak gerçekleştirildiği bir eğitim yöntemidir. Uzaktan eğitimin geçmişine bakıldığında mektupla öğretim şeklinde tanımlaması yapılırken, günümüzde gelişen teknolojiyle uzaktan eğitiminde tanımlarında farklılıklar görülmektedir. Çağın gerektirdiği şekilde yenilenen bireylerin ihtiyaçlarına cevap veren uzaktan eğitimin literatürde fazlaca tanımı yer almaktadır (Kaçan ve Gelen, 2020). Uzaktan eğitim; teknolojinin hızla ilerlemesiyle çağın gereksinimlerini karşılama, bireylerin çağa ayak uydurabilmesi açısından önemli uygulamalardan biri olarak görülmektedir (Aktaş vd., 2020).

Sanayinin ve teknolojinin etkisiyle gelişen toplumda eğitim öğretime olan ilgi artmış ve eski usul olarak nitelendirilebileceğimiz geleneksel eğitimler toplumun ihtiyaçlarına cevap vermede yetersiz kalmıştır. Bunun neticesinde farklı öğrenme yöntemleri keşfedilmiş ve uzaktan eğitimde kendisine burada büyük rol üstlenmiştir (Hızal, 1982; Kaya, 1996). Uzaktan eğitim; örgün eğitimini çeşitli sebeplerden dolayı tamamlayamayan kişilerin eğitim ihtiyaçlarına cevap vermek amaçlı kurulmuş bir sistemdir. Altıparmak vd. (2011) çalışmalarında uzaktan eğitimi, zaman ve mekan sınırlılığı olmayan, çeşitli öğrenme fırsatlarını sunabilen, tasarlanmış, planlanmış disiplinler arası bir öğrenme faaliyeti olarak tanımlamışlardır.

Uzaktan eğitimin geçmişi yaklaşık 1700'lü yıllara dayanmaktadır. Tarihe bakıldığında köklü bir geçmişinin olduğu görülmektedir (İşman, 2008). Başlangıçta

posta, gazete gibi yazılı kaynaklar aracılığıyla etkinlik gösteren uzaktan eğitim, günümüzde teknolojik kaynakların kullanımının artmasıyla televizyon, bilgisayar internet gibi araçlarla faaliyetlerini yürütmektedir (Özby, 2015).

Kısıtlı zamanda daha az maliyet ile daha fazla öğrenciye ulaşarak bilgiyi ulaştırabilme ve bireyin eğitim hakkında yararlanması uzaktan eğitimin faydaları arasında sayılabilir (Başaran vd., 2020). Geçmiş 1700'lü yıllara dayanan uzaktan eğitim çalışmaları yazılı olarak bireylere gönderilmesiyle başlamış sonrasında teknolojinin gelişimiyle senkron ve asenkron olarak yaygınlaşmıştır. Eğitimin bireyselleşmesiyle etkisi daha da artan uzaktan eğitim, günümüzde de gelişmeye devam etmektedir. Bilgiye ulaşma imkanlarının artmasıyla ve bilginin büyüyerek ilerlemesi uzaktan eğitimi zorunlu hale getirmiştir (Kaçan ve Gelen, 2020).

Uzaktan eğitim, öğrenci ve öğretmen arasında gerçekleşen eğitimsel iletişimin yeterince karşılanmadığı, eğitimsel sürecin desteklenerek karşılıklı olarak iletişimin sağlanıp teknolojinin de yer aldığı eğitim uygulamasıdır (Kaya, 2002). Başka bir tanıma göre; "Uzaktan eğitim, geleneksel öğrenme – öğretme yöntemlerindeki sınırlılıklar nedeniyle sınıf içi etkinliklerin yürütülme olanağı bulunmadığı durumlarda, eğitim çalışmalarını planlayanlar ve uygulayanlar ile öğrenenler arasında iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemidir" (Alkan, 1987). Uşun (2006) göre ise uzaktan eğitim; kaynak ile alıcının öğrenme - öğretme süreçlerinin büyük bir bölümünde birbirlerinden farklı ortamlarda oldukları, alıcılarına öğretim yaşı, amaçları, zamanı, yeri ve yöntemi gibi yönlerden "bireysellik, esneklik ve bağımsızlık" imkânı tanıyan, öğrenme-öğretim süreçlerinde yazılı ve basılı materyaller, işitsel araçlar, teknolojiler, yüz yüze eğitim gibi materyal, araç ve teknoloji ve yöntemlerin kullanıldığı, kaynak ile alıcılar arasındaki iletişim ve etkileşimin ise çeşitli teknolojik imkanlarla sağlandığı planlı sistematik bir eğitim teknolojisi uygulamasıdır.

Uzaktan eğitim çeşitli kolaylıklar sağlayabilmektedir. Bunlardan bazıları;

- İnsanlara değişik eğitim seçeneği sunma,
- Fırsat eşitsizliğini en aza indirme,
- Kitle eğitimi kolaylaştırma,
- Eğitim programlarında standart sağlama,
- Eğitimde maliyeti düşürme,

- Eğitimde niteliği arttırma,
- Öğrenciye serbesti sağlama,
- Öğrenciye zengin bir eğitim ortamı sunma,
- Öğrenciyi sınıf ortamında öğrenim görmeye zorlamama,
- Bireysel öğrenmeyi sağlama, bağımsız öğrenme sağlama,
- Bireye öğrenme sorumluluğu kazandırma,
- İlk kaynaktan bilgi sağlama,
- Uzmanlardan daha fazla kişinin yararlanmasını sağlama,
- Başarının aynı koşullarda belirlenmesini sağlama,
- Eğitimi hem toplu bir biçimde sunabilme hem de bireysel olarak sunabilme imkanı verir.
- Zaman ve mekan konusundaki sınırlılığı da ortadan kaldırması bu avantajlar arasında sayılabilir. (Hızal, 1983)

Yukarıda belirtilen uzaktan eğitimin avantajların yanında aşağıda belirtilen dezavantajları da söylenebilir;

- Yüz yüze eğitim ilişkilerinin yeterince sağlanamaması,
- Öğrencilerin sosyalleşmelerini engellemesi,
- Yardımsız ve kendi kendine öğrenme alışkanlığı olmayan öğrencilere yeterince yardım sağlayamama,
- Çalışan öğrencilerin dinlenme zamanını alma,
- Uygulama gerektiren derslerden yeterince yararlanamama
- Beceri ve tutuma yönelik davranışların gerçekleştirilmesinde etkili olamama (Özdil, 1986).

Uzaktan eğitimin dezavantajları incelendiğinde; Yıldırım (2021) çalışmasında Covid-19 salgınının okul öncesi eğitim üzerinde olumsuz etkisinin fazlaca görüldüğünü ve bu sürecin pek çok zorluğu da beraberinde getirdiğini belirtmiştir. Üniversite öğrencilerinin Covid-19 sürecinde uzaktan eğitime yönelik düşünceleri incelenmiş ve bilgisayar ve internet sahibi olma durumlarına göre öğrencilerin uzaktan eğitime dair görüşlerinin farklılaştığı görülmüştür (İnce vd., 2020). Covid-19 süreciyle uzaktan eğitimle gerçekleştirilen öğretim uygulamalarının öğretmenlerin iş yükünü de artırdığı çalışmaların sonuçları arasında yer almıştır (Kaden, 2020, akt. Sümen, 2021).

Covid-19 pandemisinin kaynak eksikliği ve öğrenci eşitsizlikleri gibi nedenlerle okul yöneticilerinin de işlerini yapmalarını zorlaştırdığı belirlenmiştir (Varela ve Fedynich, 2020, akt. Sümen, 2021). Yapılan araştırmalar pandeminin eğitimin alanında olumsuz etkilerinin de çok sayıda olduğunu göstermiştir. (Sümen, 2021). Kaya (2002) ise uzaktan eğitimi; çalışan veya tümüyle aile yaşantısı ile ilgili olan yetişkinlere açıklığından, yüz yüze görüşmelerden, sınıflardan ve genel yer ve zaman bağımsızlığından, kitle iletişimi ve bireyselleşme ilişkisinden, öğrenci bağımsızlığıyla ilgili potansiyellerinden ve özgün yönteminden dolayı geleneksel yüz yüze eğitimi bir yedeği olarak kabul edilemeyecek ayrı bir eğitim türü olarak tanımlamıştır.

Belirli gelişmişlik düzeyine ulaşan ülkelere bakıldığında eğitim ve öğretime ve bu alandaki gelişme ve yenileşmeye öncelik ettikleri görülmektedir. Bu ülkeler vatandaşlarına eğitimlerinde kendi ilgi ve yetenekleri doğrultusunda eğitim imkânları sunmaktadır. Vatandaşlar bu doğrultuda yönlendirilerek eğitim görmelerini önemsemektedirler. Ancak, ülkelerdeki tüm bireylerin gerek istedik davranışları kazanmaları gerekse ilgi ve yeteneklerle uyumlu bir eğitim görmeleri sağlanamamaktadır. Bireylere bu davranışların yeterince kazandırılmaması ve eğitim sağlanamamasının sebebinin, eğitim uygulamalarında karşılaşılan zorlukların neden olduğu ifade edilebilir. Uzaktan eğitim uygulamaları, bu sorunlara çözümler getirerek sorunların azaltılmasına ya da tümü ile ortadan kalkmasına yardımcı olabilir (Kaya, 2002).

Uzaktan eğitim geleneksel eğitimden farklı olarak yer, yöntem, amaçlar, zaman, öğretim yaşı ve benzeri sınırlamaları olmayan, özel olarak hazırlanmış yazılı gereçler, kitle iletişim araçları ve kısa süreli yüz yüze öğretimin bir sistem bütünlüğü içerisinde kullanılarak yürütüldüğü eğitime denmektedir (Girginer, 2001). Uzaktan eğitimin çeşitli tanımlamaları olsa da uzaktan eğitimdeki temel amaç; mekan sınırlaması olmadan öğrenci ve öğretmeni bir araya getirerek eğitimi gerçekleştirmektir. Bununla birlikte eğitimin yürütülememesine sebep olan zaman ve coğrafi engelleri ortadan kaldırarak, gelişen teknolojiye ayak uydurabilen, zamandan ve mekândan etkilenmeden eğitim öğretim imkanı sunmaktır (Kaçan ve Gelen, 2020).

2.2. Matematik

Matematik; biçim, sayı ve çoklukların yapılarını, özelliklerini ve aralarındaki bağlantıları mantık çerçevesinde inceleyen, aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanan bilim dalıdır (TDK, 1974). Umay'a göre matematik; "herkesin en azından zorunlu temel eğitime başladığında karşılaştığı, sevdiği ya da nefret ettiği, belki de korktuğu bir ders, bir bilim dalıdır" (Umay, 2002, s. 276). Umay (2002), başka bir tanımında matematiği mantıklı düşünmenin, akıl yürütmenin, problemleri belirlemenin ve çözüm üretmenin dili olarak da ifade etmiştir.

Matematik, "düşüncenin tündengelimli bir işletim yolu ile sayılar, geometrik şekiller, fonksiyonlar, uzaylar gibi soyut varlıkların özelliklerini ve bunların arasında kurulan ilişkileri inceleyen bilimler grubuna verilen genel ad şeklinde tanımlanmaktadır." (MEB, 1976, akt. Altun, 2008). Matematikte kavramlar birbirleriyle ilişki içerisindedir. Kullanılan kavramlar tek başına düşünülemezler (Baykul, 2003). Matematik, insanlık tarihi boyunca insanların temel ihtiyaçlarının giderilmesinde yer almış ve bilginin sürekli gelişip artmasıyla bilim dallarının oluşmasına ve ilerlemesine katkıda bulunmuştur (Görgeç ve Tahta, 2005). Dağdelen (2016) tarafından yapılan çalışmada, matematiğin temel amacının diğer bilim dallarında olduğu gibi insan hayatını kolaylaştırmak olduğunu ifade etmiştir.

Yaşadığımız teknolojik çağda bilgisayarın temellini de oluşturan matematik hayatımızda önemli bir yere sahiptir (Göker, 1997). Günümüzde teknolojinin gelişmesine bağlı olarak bilgisayar kullanımı hayatımızın her alanında etki etmektedir. Dolayısıyla hayatımızın önemli bir parçası olan matematik alanında da önemli bir yer teşkil etmektedir.

Günlük hayatımızda hesaplamalar veya ölçümler için matematiği sıkça kullanırız. Diğer kullanım alanları olan zaman, alan hesaplamaları, sayı sistemler, ölçü birimleri ihtiyaçlardan dolayı ortaya çıkmışlardır. Aynı zamanda yine herhangi bir problemin en kısa pratik yolunun tespitinde matematiksel düşünme becerileri kullanılır (Umay, 1996).

İnsanların matematiği keşfetmelerinin aslında evrenin gizli kalmış sistemlerini çözebilmek amacıyla ortaya çıkardıkları düşünülmektedir (Boz, 2008). Matematik en sade tanımıyla "yaşamın bir soyutlanmış biçimi" olarak ifade edilebilir. Bu tanımın içinde barındırdığı derin anlamından dolayı, matematik

öğretimi daima önemsenmiş, bilimsel ve teknik alanlardaki gelişmeler, matematiğin iyi öğrenilmesine, olumsuz neticeler ise öğrenilememesine bağlanmıştır. (Altun, 2006; Skemp, 1986).

Matematik eskiden yapılan tanımlamalarda belirtildiği gibi öğrenilmesi gerekli soyut kavramların ve becerilerin yer aldığı bir bilim dalı değil, realitenin modellenmesini merkeze alan, problem çözme ve anlamlandırma süreci ile oluşan bilgi ve beceriler olarak tanımlanmaktadır (Altun, 2006; De Corte, 2004). Matematiği yalnızca soyut kavramlardan oluşan bir düşünce biçimi olarak nitelendirmek doğru değildir. Matematik ifade edebilme, problemlere çözüm üretebilme, sistemli düşünme, kritik edebilme ve üst düzey düşünebilme yoludur (Aydın ve Doğan, 2012).

Aksu (1991) çalışmasında matematiği evrensel bir dil aynı zamanda bir yaşam biçimi olarak tanımlamıştır. Günümüzde teknolojik gelişmeler neticesinde günlük hayatta her alanda kullanılabilen çözümleyebilme, iletişim kurabilme, genelleyeabilme, özgün ve yaratıcı düşünebilme gibi üst düzey davranışların ve becerilerin gelişmesini sağlayan matematiğin öğrenilmesi gerekli hale gelmiştir. Çünkü günümüzde hiçbir birey veya kuruluş, farklı birey ya da düzenlerle etkileşim içerisine girmeden verimli çalışmamaktadır (Aksu, 1991).

Matematik dersi eski öğrenmelerle, yeni öğrenmelerin sürekli etkileşim içerisinde olduğu ve aratarak birikim oluşturan bir derstir. Yeni kavramların öğretilmesi ancak önceki kavramlarla bağlantılar kurularak yapılır. Bundan dolayı yeni kavram ve bilgilerin öğretilmesi sadece eski bilgilerin tam olması ile mümkündür (Aksu, 1991).

2.3. Matematik Öğretimi

Greer vd. (2002) matematik eğitiminde inancın öneminden bahsetmişlerdir. Özellikle matematik hakkındaki inancın matematik öğretimi ve öğrenimindeki inanç ile bağlantılı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlantının birbirlerini olumlu yönde etkilediği görülmüştür (Ernest, 1991; Philipp, 2007; Richardson, 1996; Thompson, 1992). Literatürde görülen çalışma sonuçlarına da bakıldığında matematik eğitiminde olumlu inançlara sahip öğrencilerin akademik başarılarına olumlu yönde etki ettiği görülmüştür. Benzer şekilde öğretmenlerin sahip oldukları inançları da öğrencilerin matematik öğreniminde etkisi olduğu görülmektedir.

Matematik alanında önemli çalışmalara imza atan Thompson'un (1991) ve Lindgren'in (1996), matematikte inançlar kavramını geliştirerek yerine algılama biçimi (conception) kavramını kullanmayı tercih etmiştir. Algılar kişiye özgüdür. Kişilerin inançları, görüşleri ve tecrübelerinden etkilenirler. Bu sebeple matematikte algılama biçiminde kişiye özgü olarak oluşur. Thompson'un (1992) bu konuda inanç ifadesinin yerini algılama biçimi ifadesinin alması gerektiğini düşünmüştür. Thompson (1992) yaptığı çalışmalarında inancın gelişiminin üç adımda gerçekleştiğini ileriye sürmüştür. Bu adımlardan ilki matematiğin ne ifade ettiğidir. Öğrenme için bilginin ezberlenmesi değil özümsemesi gerekir. Matematiğin ne olduğunu tam anlamıyla anlayamayan bir öğrenci matematikle ilgili kavramları özümseyemez. Matematiğin hayatımızda ne etki yaratacağına, nerelerde işimize yarayacağı kısacası matematik öğrenmenin hayatımızda ne anlam ifade ettiğini matematik öğretiminde önem teşkil etmektedir. Bunun yanı sıra matematik öğretirken öğretmenin aldığı rol ve ne öğrettiği de matematik inancının ve doğruluğu hakkında kanaat oluşturma da öğrencinin öğrenmesi üzerinde etki oluşturmaktadır.

Lindgren (1996) çalışmalarında inancın matematik eğitime etkisine dair görüşlerini dile getirirken Thompson'a yakın ifadelerle açıklamıştır. Bilinçli olarak oluşturulan inancın algılama biçimini doğrudan etkilediğini savunmuştur. Lindgren'in inançları kurallar ve rutinler, tartışma ve oyunlar, açık-yaklaşım olmak üzere üç başlık altında incelemiştir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında Thompson ve Lindgrenin görüşlerinde de aynı zamanda matematik, matematik öğretimi ve öğrenimine yönelik başlıklar yer almıştır. Aynı zamanda her iki içerikte de geleneksel öğretimi takip eden yapılandırmacı yaklaşım süreciyle devam eden basamaklar bulunmaktadır (Çevirgen, 2016).

Perry vd. (1999) geliştirdikleri modelde matematik, matematik öğrenimi ve öğretimine yönelik bir model geliştirmişlerdir. Geliştirdikleri bu modelde iki husus üzerinde çalışmışlardır. Bunlar çocuk merkezilik ve aktarma kavramlarıdır. Aktarma kavramı öğretmenden öğrenciye matematiksel bilginin iletilmesini ifade ederken daha çok geleneksel yaklaşımı tarzını belirtir, çocuk merkezli kavram öğrencinin öğrenme esnasında aktif bulunmasını ifade ederken yapılandırmacı yaklaşım tarzını belirtir.

Kayan vd. (2013) ise, Ernest (1989), Thompson (1991) ve Lindgren (1996) yaptıkları çalışmalara dayanarak matematik, matematik öğretimi ve öğrenimine yönelik üç kademeli bir birleştirilmiş model oluşturmuşlardır. Bu modelde

matematik öğretmen adayları üzerinde çalışmıştır. Çalışmalarında Thompson ve Lindgren gibi inanç kavramını kullanmışlardır. Çalışmaları sonucunda kademelerin ilerlemesiyle doğru orantılı olarak inanç ifadelerinin de davranışçı yaklaşımdan yapısalcı yaklaşım inançlarına kaydığı gözlemlenmiştir. Öğretmen adaylarının sonuçlarına bakıldığında öğretmenlerin derslerine girdikleri sınıfların seviyelerine göre farklılık göstermezken kadın öğretmenlerin lehinde farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Eryılmaz'ın (2014) yılında yaptığı başka bir çalışmada ise yine aynı ölçekle değerlendirdiği öğretmenlerin sonuçlarını incelediğinde yapılandırmacı ve geleneksel yaklaşıma bağlı inançların sınıf seviyesine göre bir farklılık oluşturmadığını ifade etmiştir (Eryılmaz Çevirgen, 2014).

Günümüz çağında gelişen teknolojiyle birlikte matematik eğitimde teknolojinin kullanımı da artış göstermiştir. Geliştirilen yazılımlar ve uygulamalar öğrencilerin matematiksel çalışmalarında kolaylık sağlamaktadır. Öğrencilerin bu materyalleri kullanımıyla 21. yy becerileri olan problem çözme, eleştirel düşünme gibi özelliklerin pekiştirilmesine katkı sağlamıştır. Dolayısıyla internet tabanlı matematik öğretiminin olumlu sonuçları göz önüne çıkmıştır (Turgut ve Yenilmez, 2011). Geçirdiğimiz pandemi süreci ve deprem süreci gibi toplumumuz için yaralayıcı olaylar esnasında gerçekleştirilen uzaktan eğitim süreçlerinde uzaktan eğitimde geliştirilen materyallerin, uygulamaların hayatımızı ne kadar kolaylaştırdığı da gözlemlenmiştir.

Yorgacı (2013) yaptığı çalışmada ise; eş zamanlı ve eş zamansız eğitim çalışmalarının bütünleştirilmesiyle oluşturulan uzaktan eğitim yönteminin öğrencilerin matematik akademik başarılarına katkılarını ve internet tabanlı matematik öğretime yönelik görüşlerine yer vermiştir. Çalışmasının sonucunda internet tabanlı eğitimde matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Özüsağlam (2007) çalışmasında internet tabanlı eğitimde nasıl bir yol izleneceğine yol göstermek amacıyla bir ders planı hazırlamıştır. Sonuçlarını incelediğinde öğrencilerin bu yöntemle matematiği daha zevkli bir şekilde öğrendiklerini ifade etmiştir.

Matematiği öğrenme sadece kavramların öğrenilmesi olarak düşünülmemelidir. Kavramların öğrenilmesinin yanı sıra bu kavramları problem çözme, günlük hayata uyarlayabilme ve matematiğin dilini aktif kullanabilme yetilerini de kazandırmasıdır. Ezbere yapılan matematik eğitiminde öğrencilerin tam bir öğrenmesinin gerçekleşmesi mümkün olmamaktadır. Öğrencilerin tam bir öğrenme

gerçekleştirebilmesi için yukarıda belirtilen becerileri de aktif olarak hayatına yansıtabiliyor olması sağlanmalıdır (MEB, 2011).

Cantürk Günhan (2006) çalışmasında matematik eğitiminde öğrenci merkezli bir yaklaşımla öğrencilerin derste daha aktif ve girişken olmaları sağlanması gerektiğini vurgulamışlardır. Bunun mümkün olduğu sınıflarda öğrencilerin akıl yürütme, ilişki kurma, problem çözme gibi birçok becerilerinin daha rahat bir şekilde ortaya çıkışı sağlanmış olur. Öğretmen rehberliğiyle eski yeni bilgi arasındaki bağ kuvvetlendirilerek tam öğrenmeler sağlanmış olur (Çakır, 2021).

Matematik dersi için hazırlanan programlar son yıllarda değişikliğe uğramıştır. Yapılan bu değişikliklerde göz önüne öğrencilerin matematiksel kavram ve becerileriyle birlikte duyuşsal alan ve psikomotor becerilerinin geliştirilmesi de eklenmiştir (Beyendi, 2018). Baykul'a (2011) göre bilişsel alan becerileri kadar matematiğe yönelik geliştirilen tutum ve ilgi, özgüvenli yaklaşım ve öğrenmeye olan inanç gibi duyuşsal beceriler de matematik öğrenimde önem taşır. Çünkü duyuşsal alan becerileri, bilişsel alan becerilerini destekleyerek cesareti ortaya çıkarır (Yerlikaya, 2020).

Matematik öğretimiyle birlikte öğrencilerde matematiksel okuryazarlık becerilerinin oluşturulması, matematiksel terimlerin öğretilmesi, bilgileri hayatlarına aktarabilmeleri, günlük hayatta karşılaştıkları problem durumlarında uygulayabilmeleri ayrıca özgüvenli yaklaşım sergilemeleri ve kendi düşüncelerini matematiksel bir dil kullanarak ifade edebilmeleri amaçlanmaktadır. Dolayısıyla matematiğe karşı olumlu bir inanca sahip olmaları hedeflenmektedir (MEB, 2018). Yeşilyurt (2013) çalışmasında öğretmenlerde gözlemlenen özgüven, azim ve gayretin ayrıca matematik öğretime olan inançlarının yüksek olmasının karşılaşılan zorluklarla baş edebilmede önemli hususlar olduğunu dile getirmiştir.

Ülkemizdeki üniversitelerde verilen eğitimlerle matematik öğretiminde beklenen başarının verimli olabilmesi için eğitim fakültelerindeki matematik eğitimi derslerinin yeterli düzeyde ve etkili bir şekilde işlenmesi gerekmektedir. Öğrencilerin önyargısının fazla olduğu matematik dersinde öğretmenin üstlendiği rol çok etki etmektedir. İlk olarak sınıf öğretmenleri tarafından temelleri atılan matematik eğitiminde öğrenim ve öğretim açısından zorluklar baş göstermektedir. Bu zorluklarla karşılaşan ve baş edemeyen öğrenciler matematik dersine karşı önyargılarının giderek arttığı ve öğrenme isteklerinin azaldığı görülmüştür (Fidan, 1996).

Buna çözüm olarak öğretmenlerin öğrencileri teşvik etmeleri ve öğrencilerdeki ön yargıyı kırmak için başarıyı tattıracak yollara başvurması gerekmektedir. Bunu ise ancak öğretmenlerin bu etkenleri bilmesi ve uygulamasıyla mümkündür (Dursun ve Dede, 2004). Öğretmenin takındığı tavır ve öğrenciye yaklaşımı öğrencinin matematik hakkındaki duygu ve düşüncelerinin biçimlendirmede rol oynayan önemli faktörlerdendir.

Tatar ve Dikici (2008) yaptıkları çalışmada matematik eğitiminde karşılaşılan güçlüklerin nedenlerinin matematik eğitiminde kullanılan yanlış ve eksik teknikler olduğunu ifade etmişlerdir. Ünlü'nün (2007) çalışmasında ise matematik sevgisinin oluşmasındaki en önemli faktörün öğretmenin sevilmesi olduğunu ifade etmiştir. Dolayısıyla matematik dersini sevdirmek için öğretmenin önce kendini sevdirmesi beklenilir.

2005 yılında değişen matematik öğretim programı ile matematik öğretim öğretmenlerin görev ve sorumluluklarında artış sağlamıştır. Daha önceleri geleneksel yaklaşıma dayalı olarak öğretmen bilgiyi aktaran konumundayken günümüzde farklı yöntem ve tekniklerle, yapılandırmacı yaklaşım benimseyerek öğrencilerin daha aktif olduğu bir sınıf ortamı oluşturulmasında görev almışlardır. Ayrıca matematiğe olan yaklaşımlarını olumlu yönde biçimlendirici rol üstlenmişlerdir (Temiz, 2012). Bütün bunlar göz önüne alındığında matematik eğitim ve öğretiminde öğretmenin etkisinin çok fazla olduğu bir kez daha anlaşılmaktadır. Kısacası matematik eğitiminde öğretmenin rolü yadsınamayacak derecede önem arz etmektedir. Bu sebeple öğretmenin yetiştirilme süreci de konuya destek sağlayacaktır. Öğretmenin sahip olduğu nitelik ve bilgi düzeyi almış olduğu eğitimle paralellik göstermektedir.

Özben (2019) yaptığı yüksek lisans tezinde de öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlilik algı düzeylerinin puan ortalamasının ve mesleki inanç puanlarının ortalamasının üstünde olduğu, matematik öğretimine yönelik kaygı düzeyinin ortalamasının altında olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bilimsel bilginin temelini oluşturan matematik dünyayı anlamamıza ve onu tekrar kendi faydamıza olacak şekilde düzenleyip anlamlandırmamıza sağlayan önemli bir araçtır. Bu nedenle matematik öğrenimi ve öğretimi hayatımızın önemli bir parçasıdır (Yüksel, 2000, akt. Aydın ve Doğan, 2012).

2.4. Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Zorluklar

Aydın vd. (2012) “Geçmişten Günümüze Matematik Öğretimi Önündeki Engeller” adlı çalışmalarında, matematik öğretimindeki engellerin;

- Öğretmen öğrenci iletişim bağlarının güçlü olmaması,
- Matematik dersine karşı geliştirilen ön yargının azaltılamaması,
- Sınıf ortamındaki atmosfer,
- Sınav korkusu ve başaramama duygusu,
- Velinin öğrenci üzerinde kurduğu baskı
- Matematik öğretiminde kullanılacak materyal eksikliği,
- Matematik öğretmenlerine verilen hizmet içi eğitimlerinin yetersiz olması,
- Öğretmenlerin teknolojiyi kullanmadaki eksiklikleri
- Matematik müfredatındaki fazlalık
- Matematik öğretim programlarında sürekli yeniliklerin olması
- Oluşturulan matematik öğretim programlarında bölgesel farklılıkların ihmal edilmesi

gibi bir çok etken saymışlardır.

Matematik öğretiminin en önemli amaçları insanlara yaşamda kullanılacak düzeyde matematiksel bilgi ve donanım kazandırmak, problemlerle baş edebilmeyi sağlamak ve olaylar karşısında matematik problemi çözerken geliştirilen planlamalarla olaya yaklaşabilmeyi kazandırmaktır (Altun, 2014). Umay ise matematik eğitiminde karşılaşılan sorunların daha çok matematik öğretim yaklaşımından kaynaklandığını ifade etmiştir. Ülkemizde gerçekleştirilen matematik eğitiminde öğrenci merkezli bir yaklaşımla, öğrencilerin ifade özgürlüğüne daha çok yer verildiği ve günlük hayatla ilişkinin fazlaca kurulduğu bir eğitim ortamı olmalıdır. Bu şekilde dizayn edilen bir eğitim ortamının öğrencilerde oluşan önyargıları kırarak başarıyı da beraberinde getireceğini ifade etmiştir (Umay, 1996).

Ülkemizde matematik dersinin diğer derslere göre daha zor olduğu algısı gelişmiştir (Başar vd., 2002). Özellikle de geleneksel anlayışın hakim olduğu öğretmen ve sınıf ortamlarında baskıcı ve sert davranışlar öğrenci öğretmen arasındaki iletişimi engellemiştir. Matematik dersi konu devamlılığının gerçekleştiği sarmal bir derstir. Öğrenci kendini rahat ifade edemediği bir ortamda en çok sorun yaşanan konu bu olmaktadır. Öğrenci anlamadığı yeri rahatça sormadığında

kopukluklar yaşanmaktadır. Dolayısıyla öğretmenin takındığı tavır, öğrencide oluşacak matematik önyargısını fazlaca etkilemektedir (Bekdemir vd., 2004).

Öğrencilerin soru sormadan devam ettiği bir matematik dersinde illa ki eksik öğrenmeler veya kavram yanlışları meydana gelir. Bu durumda bir sonraki öğrenmeler yanlış veya eksik devam eder. Öğrenci bu yanlışlarla baş edemediği durumda derse olan ilgisi giderek azalır ve matematik dersine karşı yapamama duygusu geliştirir. Böyle bir durumun oluşmaması için öğretmenin öğrenci ile iletişimi güçlü olmak zorundadır. Öğretmen eksikliği fark edip, müdahale ederse sorun ortadan kalkar ve öğrenci de oluşacak olan önyargı giderilmiş olur (Dilek, 2021).

Matematik önyargısının oluşmaması için en büyük sorumluluk öğretmene düşmektedir (Işık vd., 2008). Öğretmen bunu ancak etkili bir öğrenme gerçekleştiği zaman başarabilir. Öğrencinin dersten kopmadan, eğlenerek, günlük hayatla bağlantıyı kolay kurabildiği, kendini rahatça ifade edebildiği bir ortam bu konuda öğretmen ve öğrencinin işini kolaylaştıracaktır.

Matematiğin zor olduğu kanısı biraz da matematiğin soyut kavramlar içermesinden kaynaklanmaktadır. Öğrencilerin de zorlanmalarının başlıca sebebi budur. Bunun yanı sıra matematiksel bilgilerin her zaman bir uygulama alanı vardır. (Altun, 2010). Matematiksel kavramların soyuttan çıkarılarak somut hale dönüştürülmesiyle öğrenmeler daha kolay hale gelecektir (Delice vd., 2009; Kutluca ve Akın, 2013). Ancak bu şekilde matematiğe karşı geliştirilen ön yargıların önüne geçilebilir. Matematiğin sıkıcı, zor, eğlencesiz bir ders olduğu düşüncesi değişerek kendini olumlu düşüncelere bırakır (Baykul, 2009). Matematik öğretimi ile ilgili araştırmalar incelendiğinde matematik öğretiminde karşılaşılan sorunların arasında aşağıdaki nedenler sayılabilir:

- Derste kullanılan yöntem ve teknikler (Yağcı ve Arseven, 2010),
- Hedeflerin doğru belirlenmemesinden
- İlköğretim kademesinde kullanılan program içerisinde yer alan kazanımların yeteri düzeyde anlaşılır düzeyde olmaması
- Materyal ve laboratuvar imkânlarının eksikliği (Tatar ve Dikici, 2008)
- Öğrencilerdeki hazır bulunuşluluk ve bilgi eksikliğinin öğretmen tarafından tam olarak belirlenememesi
- Öğretmen veli arasındaki iletişim kopuklukları

- Matematik önyargısı ve kaygısı
- Sınıfın kalabalık olması gibi birçok nedeninin varlığından söz edilebilir. (Işık vd., 2008).

Ayrıca sınıfta iletişim halinde bulunan öğrencilerin kendi aralarındaki ve öğretmenle arasındaki iletişim sorunları da matematik öğretiminde karşılaşılan sorunların başında sayılabilir (Hatisaru ve Erbaş, 2012). Matematik alanında yaşanan en önemli sorunların başında öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirdikleri yapamama duygusu ve yaşadıkları kaygı yer almaktadır (Alkan, 2011; Aydın ve Doğan, 2012; Hatisaru ve Erbaş, 2012). Bu kaygıya sebep olan bir çok etken sayılabilir. Örneğin; Işık vd. (2008) matematik öğretiminde karşılaşılan zorlukları inceledikleri çalışmalarında çevre ve öğretmenlerin matematik öğretimindeki etkisini gözlemleyerek son dönemlerde ilköğretimden başlamak üzere mevcut programların sık sık değişmesi, öğretmenlerin bu yeni programların içeriği hakkında yeterince bilgi sahibi olmamaları ve yeni programlar hakkında yeterince bilgilendirilmedikleri için uygulamalarda sorunlar yaşadıklarını dile getirmişlerdir.

Yenilmez (2010), Hatisaru ve Erbaş (2012) ise matematik dersine karşı olumlu tutum içinde olan bir öğrencinin, matematik dersine karşı olumsuz tutuma sahip olan bir öğrenciden daha fazla başarılı olacağı ifade etmişlerdir. Ortaokul düzeyinde yer alan öğrencilere ezbere bilgi vermek yerine nasıl öğrenileceği öğretilirse ve öğrencilerin eğlenerek süreci devam ettirmeleri sağlanırsa ortaya çıkabilecek problemlere baştan çözüm üretilebilir. Çünkü öğrencinin neyi öğrenmekten çok nasıl öğrenmesi gerektiğini öğrenmesi gerekir. Ayrıca öğretmenin içinde bulunduğu duygu durum ve tavır öğrencileri pozitif şekilde etkileyebilir. (Özkan ve Kara, 2016). Civelek vd. (2003) yapmış olduğu “Matematik Öğretiminde Yaşanan Aksaklıklar” adlı çalışmalarında öğrenci ve öğretmenlerin verdikleri cevaplara göre aşağıda belirtilen bazı sonuçları saptamışlardır:

- Öğretmenler öğrenciye matematik dersini sevdirememektedirler.
- Öğrencilerin matematiği günlük hayata uyarlamakta zorluk çekmektedirler.
- Öğretmenler üniversitede aldıkları eğitimlerle yetinip yeni gelişmelerden uzak kalmaktadırlar.
- Öğrenciye matematiği formüllerden ibaret olarak anlatıp öğrencinin ezbere sevk edildiği bir süreçte öğrenci matematiğin günlük yaşamında

dört işlem dışında kullanabilecekleri bilgilerin varlığını kavrayamamakta ve formüller içerisinde karmaşıya yaşamamasına sebep olmaktadır.

- Öğrenciler matematiği “günlük hayatta nerede kullanacağız, kullanmayacaksak neden öğreniyoruz?” gibi bir psikolojik yaklaşımla değerdendirdiklerinde matematikten uzaklaşmakta ve sadece sınav geçmek için kullanılan bir ders olarak görmektedirler.
- Öğrencilerin hazırlıksız derse gelmeleri ve matematiksel ifadelerin yeterince anlaşılmadığında öğrencilerin dersteki dikkat ve motivasyonlarının azalmasına sebep olmaktadır. Bu ilgisizlik öğretmenin de motivasyonunu düşürmektedir.

Yukarıda bahsedilen birçok durum sebebiyle öğrenciler başarısızlık duygusu yaşamakta ve matematik dersine karşı negatif yönde duygular beslemektedirler. Bu durum öğretmenlerin de matematik eğitimini olumsuz etkilemektedir. Öğretmenlerin matematiğe karşı geliştirilen bu tutum ve önyargıların nedenlerini bilmesi ve ortadan kaldırmasıyla ancak öğrenmeleri gerçekleştirmesi mümkün olacaktır.

Matematik başarısını etkileyen sebepler üzerinde yapılan çalışmalara bakıldığında ilk olarak problemin belirlenmesinin önemi yer almıştır. Yurt içinde yapılan çalışmalar da matematik öğretiminde yaşanan sorunlar daha çok programdan, yöntem ve teknikten ve materyal eksikliğinden olarak göze çarpmıştır. Çalışmalar daha çok problemlerin belirlenmesini sağlamış fakat ders işleyiş sürecindeki problemlerin neler olduğuna çok yer vermemiştir. Ayrıca karşılaşılan problemler öğretim kademesine göre ayrılmamıştır (Tüfekçi, 2019).

Ayhan (2006) matematik öğretiminde karşılaşılan sorunlar ölçeği uyguladığı çalışmasında, program geliştirme sürecine öğretmenlerin dahil edilmemesinin, matematik dersine ayrılan haftalık sürenin az olmasını, bazı konuların öğrencilerin düzeyinin üzerinde kalmasının, sınıfta kalmanın olmamasının tembelliğe neden olduğu ve öğretmenlerin yeni öğretim tekniklerinden uzak hala geleneksel yöntemlerle ders işleyişlerinin devam ediyor olmasının matematik öğretiminde karşılaşılan sorunları beraberinde getirdiğini ifade etmiştir. Bal ve Doğanay (2010) yapmış olduğu çalışmada ise ilköğretim 5.sınıf öğrencilerinin matematik öğretiminin ölçme-değerlendirme sürecinde yaşadıkları sorunlara yer vermiştir. Çalışma sonucunda buna sebep olan nedenlerin ölçme-değerlendirme sürecinde zaman yetersizliği, öğretmenlerin bilgi eksikliği, öğrencilerin ödevleri internetten

indirmeleri ve ölçme-değerlendirme formlarını objektif doldurmamalarından kaynaklı sorunlar olduğunu ifade etmiştir.

2.5. İlgili Araştırmalar

Boyraz ve Güçlü (2017), “Ortaokul Matematik Uygulamaları Dersinde Karşılaşılan Sorunların Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi (Kayseri İli Örneği)” adlı çalışmayla matematik uygulamaları dersinde yaşanan sorunları belirlemeye çalışmışlardır. Araştırma Kayseri’de görev yapan 17 ortaokul matematik öğretmeni ile gerçekleştirilmiş ve sonuçlara bakıldığında öğretmenler matematik programının amaçları doğrultusunda dersleri işlediğinde dersin eğlenceli hale geldiği, öğrencilerin matematik uygulamaları dersine karşı olumlu tutum geliştirildiğini ifade etmişler. Olumsuz tarafın ise dersi değerlendirmesinde not kullanılması ve sınıfların kalabalık olması olarak ifade etmişlerdir.

Dilek (2021), yapmış olduğu “Ortaokul Matematik Öğretimindeki Sorunlara İlişkin Öğretmen Görüşleri” adlı çalışmada Burdur ilinde görev yapan 12 matematik öğretmenin görüşlerini almıştır. Sonuçları analiz ettiğinde öğretmenlerin kendilerinden kaynaklandığını ve öğrenme ortamından kaynaklandığı düşünülen sorunlarla daha az karşılaştıkları, daha çok öğrencilerden, eğitim sisteminden ve velilerden kaynaklı sorunlar yaşadıklarını belirlemiştir. Tüfekçi (2019), öğretmenlerin ortaokul matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunları incelediği çalışmada öğrencilerin sınıf seviyesine göre matematik öğretiminde yaşadıkları sorunları ele almıştır. Öğretmenlerin cinsiyet, mesleki deneyim ve veli iletişimde matematik öğretimi açısından bir farklılık yaratırken öğretim kademesi açısından bir farklılığın olmadığını belirtmiştir.

Dağdelen ve Ünal (2017), matematik dersinin öğrenim ve öğretim sürecinde yaşanan zorluklara ilişkin çalışmalarında 20 ortaokul matematik ve 20 öğrenci ile görüşmeler yapmıştır. Yapılan görüşme sonuçlarını analiz ettiklerinde sonuçların öğrencilerin matematik dersine karşı önyargılarının olduğunu, kendilerini ifade etmede zorluk yaşadıklarından ve çözümün öğretmenle gerçekleştirebileceğini ifade etmişlerdir. Öğretmenler ise sorunun öğrenci hazır bulunuşluluk ve bilgi seviyesindeki eksiklikten, öğrencilerdeki ön yargıdan, materyal eksikliği, öğretmenlerin kullandıkları yöntem ve teknik eksikliğinden, matematiğin soyut kavramlar içermesinden ve matematik ders içeriğinin yoğunluğundan ayrıca konuları yetiştirme konusunda yaşadıkları sıkıntılar olduğunu ifade etmişlerdir. Sonuç olarak

hem öğretmenler hem de öğrenciler sorunların çözüm yoluna ilişkin olarak hedef olarak öğretmeni göstermişlerdir. Çözümün öğretmene bağlı olarak ortadan kalkacağını savunmuşlardır.

Yanık vd. (2016), göreve yeni başlayan ortaokul matematik öğretmenlerinin yaşadıkları sorunlar üzerinde bir çalışma yapmışlardır. Araştırma 13 farklı üniversiteden mezun olan 23 matematik öğretmeniyle görüşme yapılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin sınıf ve zaman yönetiminde zorlandıklarını, üniversitedeki eğitimlerinin yetersiz olduğunu, öğretmen veli iletişiminin yetersiz olduğunun, ayrıca teknoloji kullanımında öğretmenlerin zorlandığını ve derste teknoloji kullanımını yeterli düzeyde yapamamaktan kaynaklı sorunlar yaşadıklarını dile getirmişlerdir.

Yapılan çalışmalara bakıldığında matematik öğretmenlerinin, öğrenci merkezli bir eğitimden daha çok öğretmen merkezli, konu ağırlıklı ders işleyerek geleneksel eğitim anlayışına devam ettikleri görülmektedir (Yanık vd., 2016; Birgin ve Baki, 2012). Kara ve Özkan (2016), yapmış oldukları çalışmada 5. sınıf matematik öğretiminde karşılaşılan sorunları belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmada Malatya ilinde görev yapan 100 öğretmenin görüşleri alınmıştır. Sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin deneyimleri ve tecrübeleri arttıkça matematik öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilerin seviyelerine uygun olmadıkları kanısına varmışlardır. Ayrıca fen edebiyat fakültesinden mezun olan öğretmenlerin daha çok geleneksel yaklaşımla ders işlediğine ve bunun öğrencileri ezbere sevk ettiğini belirtmişlerdir.

Bal ve Doğanay (2010), ilköğretim 5.sınıf öğrencilerinin matematik öğretiminin ölçme-değerlendirme sürecinde yaşadıkları sorunlara ilişkin gerçekleştirdiği çalışmalarında Adana'da görev yapan 226 matematik öğretmeni ile görüşmeler gerçekleştirmiştir. Görüşmelerde öğretmenlere ölçme değerlendirme anketi uygulamıştır. Sonuçları değerlendirdiğinde öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme sürecinde zaman sıkıntısı yaşadığı, öğretmenlerin yeterli bilgi donanımına sahip olmadığı, öğrencilerin ödevleri internet sayfalarından hazır bularak cevaplandırmaları ve değerlendirmeyi objektif yapmamalarından dolayı sorunlar yaşadıkları sonuçlarına ulaşmıştır.

Ayhan (2006), 161 matematik öğretmeniyle yaptığı matematik öğretiminde karşılan sorunlara ilişkin çalışmasında anket sorularını 4 boyutta sınırlandırmış. Sorular programdan kaynaklı, araç gereç kaynaklı, öğrenci kaynaklı ve yöntem

kaynaklı olmak üzere 4 boyuttan oluşmuştur. Sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin programın geliştirme sürecinde yer almadığı, haftalık matematik dersi sayısının az olduğu, bazı konuların öğrenci seviyesinin üzerinde kaldığı, sınıfta kalmanın olmamasından dolayı öğrencilerin rehavete kapılması, öğretmenlerin daha çok geleneksel öğretim yöntemlerini kullanmaları, öğretmenlerin teknolojiyi aktif kullanmadıkları, öğrenciyi daha aktif hale getirecek yaklaşımları kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca Ayhan (2006), araştırmasında matematik öğretiminde, fen edebiyat mezunu olan öğretmenlerin eğitim fakültesinden mezun olan öğretmenlere göre daha fazla sorun yaşadıklarını belirtmiştir. Öğretmenlerin teknoloji kullanımında eksik kaldıklarını ve çağdaş öğretim yöntemlerini derse uygularken zorlandıklarını bu yüzden daha çok geleneksel anlayışla derslerini işlediklerini ifade etmiştir.

Çiftçi (2010), “Kırsal Bölgelerdeki Matematik Eğitimi Sorunları: Öğretmen ve Öğrenciler Açısından Bir Değerlendirme Çalışması” adlı çalışmasında öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz bir tutum içinde olmadıklarını fakat kırsal bölgelerde öğrenim gören öğrencilerin temel matematik becerilerinde eksik yönlerin olduğu, daha çok akıl yürütme, bağ kurma, iletişim konusunda sorunlar yaşadıkları, velilerin bilinçsiz olduğu, teknolojik ve ekonomik açıdan yeteri düzeyde olunmadığı sonuçlarına ulaşmıştır. Dirikli vd. (2015), matematik öğretmenlerinin sınıf yönetiminde yaşadıkları sorunlara ilişkin 14 öğretmenle gerçekleştirdiği çalışmada öğretmenlerin sınıf yönetiminde sorun yaşamalarının başlıca sebebi olarak öğrencilerin matematik dersine olan ilgisizliklerinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Öğretmenler çözüm yolu olarak öğrencilerle daha yakından ilgilendiklerini, ders anlatım yöntemlerini değiştirerek daha etkin bir yol izlediklerini, öğrencilerin dikkatlerini toplamaya yönelik çalışmalar gerçekleştirdiklerini dile getirmişlerdir. Araştırma sonucuna göre öğretmenlerin alan bilgisinin iyi düzeyde olması, teknoloji kullanımının aktif olması ve ders anlatım yöntemlerini iyi kullanmaları öğretmenlerin sınıf yönetimindeki sorunlarına çözüm olacak nitelikler arasında sayılmıştır.

Hadfield, sınıf içi çalışmaları, öğrencilerin derse katılımı, ve matematik öğretimi yaklaşımlarının geliştirilmesi üzerine 1992 yılında 35 öğretmenle bir çalışma yapmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörlerin öğretmenlerin materyal kullanmaları, iletişimin güçlü olmasına

bağlamaktadır. Ayrıca matematik sevgisi kazandırmada öğretmenin rolünün büyük olduğunu ifade etmiştir. (Hadfield, 1992, akt. Savaş vd., 2010).

Bland (2004), çalışmasında öğrencilere 3 ay süreyle dersler verilmiş ve bir matematik dergisinin matematik öğretime ve kaygısına olan etkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonucuna göre öncelikli olarak öğretmenlerin matematiği sevmesinin gerekliliğini ve öğrencilerin ön yargılarını kıracak tedbirler alması gerektiğini ifade etmiştir. Öğrencilerdeki ön yargıları kırmak için öğretmen kendini geliştirmeli matematiksel yayınları takip etmelidir. Eğitimciler tarafından öğretmenlere matematik öğretim metodlarını etkin şekilde öğretilmelidir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Çalışma Modeli

Araştırmada uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretiminde karşılaşılan güçlükleri belirleyebilmek için nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma, görüşme, gözlem ve verilerin analizi gibi nitel veri toplama araçlarının kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamında gerçekçi ve bütüncül bir yaklaşımla ortaya konmasına yönelik nitel bir araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Yapılan tez çalışmasının amacı öğretmenlerin matematik öğretiminde karşılaştıkları zorlukların ve olumlu olumsuz görüşlerinin detaylı incelenmesidir. Bu nedenle araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemi kullanılmıştır.

Durum çalışması, mevcut bir durumu derinlemesine analiz edebilmek için kullanılan bir çalışma desenidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Durum çalışması; bir durum veya olayın detaylı bir şekilde incelendiği, araştırmada neden ve nasıl sorularına yanıt arandığı bir araştırma yöntemidir. Literatürde durum çalışmasına örnek olay çalışması, örnek olay incelemesi, olay incelemesi, vaka çalışması gibi isimlerde verilmektedir (Aytaçlı, 2012).

Veriler, nitel araştırma yöntemlerinden olan görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Görüşme veya mülakat yöntemi araştırmacının belirlediği sorulara katılımcının yanıt verdiği bilinçli bir söyleşi olarak da ifade edilebilir (Kuş, 2003). Görüşme yönteminin planlı ve bir amaca yönelik olarak gerçekleştirilmesi görüşmeyi sohbet boyutundan uzaklaştırır ve hedefe yönelik verilerin elde edilmesine katkı sağlar. Görüşme sürecinde soru cevap yöntemiyle veriler arası ilişki kurulur ve bu süreç veriye ulaşma yolu olarak da isimlendirilebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma evreni, 2021-2022 eğitim öğretim yılında ortaokullarda görev yapan matematik öğretmenleridir. Çalışmanın örneklemini ise Yozgat İlinde görev yapan 20 ortaokul matematik öğretmenini içermektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlere cinsiyet, yaş, mesleki deneyim, eğitim durumu, mezun oldukları lisans programı, görev yaptıkları okulun köy okulu, merkez veya taşınmalı eğitim merkezi olup olmadığı sorulmuştur. Öğretmen görüşlerinin ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Çalışmaya katılacak öğretmenlerin gönüllü olarak katılımına özen gösterilmesi esastır. Araştırmaya katılacak öğretmenlere araştırmanın konusu ve görüşmenin içeriği hakkında önceden bilgilendirmeler yapılmıştır. Gizlilik esas olduğundan öğretmenlerin isimleri yerine Ö1, Ö2, Ö3.....Ö20 şeklinde kodlar verilmiştir. Araştırmaya katılım sağlayan öğretmenlerin cinsiyet ve yaş bilgilerinin yer aldığı Tablo 1 aşağıdaki gibidir:

Tablo 1

Öğretmenlere İlişkin Demografik Bilgiler

Öğretmenler	Cinsiyet	Yaş
Ö1	Kadın	26 (20-25)
Ö2	Kadın	27 (26-30)
Ö3	Kadın	27 (26-30)
Ö4	Kadın	30 (26-30)
Ö5	Kadın	26 (26-30)
Ö6	Erkek	31 (31-35)
Ö7	Kadın	24 (20-25)
Ö8	Erkek	29 (26-30)
Ö9	Kadın	24 (20-25)
Ö10	Erkek	33 (31-35)
Ö11	Kadın	25 (20-25)
Ö12	Kadın	26 (26-30)
Ö13	Erkek	25 (26-30)
Ö14	Erkek	28 (26-30)
Ö15	Kadın	29 (26-30)
Ö16	Erkek	31(31-35)
Ö17	Kadın	25 (20-25)
Ö18	Erkek	41 (40-45)
Ö19	Kadın	30 (40-45)
Ö20	Erkek	42 (40-45)

Tablo 1’de görüldüğü gibi katılımcıların 8’i erkek, 12’si kadındır. Katılımcıların 5’i 20-25 yaş aralığında, 9’u 26-30 yaş aralığında, 3’ü 31-35 yaş aralığında ve 3’si 40-45 yaş aralığındadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki deneyimi, eğitim durumu, mezun olduğu lisans programı ilişkin bilgiler Tablo 3.2’de sunulmuştur:

Tablo 2

Öğretmenlere İlişkin Mesleki Bilgiler

Öğretmenler	Mesleki Deneyim (yıl)	Eğitim Durumu	Lisansta Mezun Olunan Program
Ö1	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö2	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö3	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö4	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö5	1-5	Yüksek Lisans	Eğitim fakültesi
Ö6	6-10	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö7	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö8	6-10	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö9	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö10	6-10	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö11	1-5	Yüksek Lisans	Eğitim fakültesi
Ö12	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö13	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö14	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö15	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö16	6-10	Yüksek Lisans	Eğitim fakültesi
Ö17	1-5	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö18	16-20	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö19	16-20	Lisans	Eğitim fakültesi
Ö20	16-20	Yüksek Lisans	Eğitim fakültesi

Tablo 2’de görüldüğüne göre katılımcıların 13’ü 1-5 yıllık, 4’ü 6-10 yıllık ve 3’ü 16-20 yıllık mesleki deneyime sahiptir. Öğretmenlerden 4’ü yüksek lisans yapmıştır. Geriye kalan öğretmenler, lisans mezunu olup hepsi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı mezunudur.

Tablo 3*Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Ortaokul Türü ile İlgili Bilgiler*

Öğretmenler	Çalışılan Ortaokul Türü	Taşınmalı eğitim merkezi
Ö1	Merkez Okul	Hayır
Ö2	Köy okulu	Evet
Ö3	Merkez Okul	Hayır
Ö4	Köy okulu	Hayır
Ö5	Merkez Okul	Hayır
Ö6	Merkez Okul	Hayır
Ö7	Merkez Okul	Hayır
Ö8	Merkez Okul	Hayır
Ö9	Merkez Okul	Hayır
Ö10	Merkez Okul	Evet
Ö11	Merkez Okul	Hayır
Ö12	Köy okulu	Hayır
Ö13	Merkez Okul	Hayır
Ö14	Merkez Okul	Evet
Ö15	Köy okulu	Hayır
Ö16	Köy okulu	Hayır
Ö17	Merkez Okul	Hayır
Ö18	Köy okulu	Hayır
Ö19	Merkez Okul	Hayır
Ö20	Merkez Okul	Hayır

Tablo 3’de görüldüğü gibi öğretmenlerin 14’ü merkez ortaokulunda görev yapmaktadır. Öğretmenlerin 6’sı ise köy ortaokulunda görev yapmaktadır. Bu okulların ise 3 tanesi taşınmalı olarak eğitim merkezi olup diğerleri taşınmalı eğitim merkezi değildir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanması aşamasında görüşme tekniği kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmelerde öğretmenlerin gönüllü olmaları esas alınmıştır. Görüşme formunda 6 maddeden oluşan sorular yer almıştır. Öncesinde öğretmenlerin mesleki deneyim, yaş, cinsiyet, görev yaptıkları okul, mezun oldukları program ve eğitim durumları bilgilerinin yer aldığı form yer almıştır.

3.4. Veri Analizi

Toplanan verilerin nitel metotlar kullanılarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda elde edilen verilerin analizinde temel olarak içerik analizi yönteminin kullanılmıştır. Görüşmelerde yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Analiz aşamasında; öğretmenlerin yanıtlarına göre kodlar oluşturulmuştur. Daha sonra bu kodlar belirli kategoriler altında toplanarak frekans ve yüzdelere yer verilmiştir.

İçerik analizi belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı kelimelerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir teknik olarak tanımlanır. Bu teknikte, metin veya metinlerden oluşan bir kümenin içindeki belli sözcüklerin veya kavramların varlığı belirlenmeye çalışılır. Araştırmacılar bu kelime ve kavramların varlığını, anlamlarını ve ilişkilerini belirler ve analiz ederek metinlerdeki mesaja ilişkin çıkarımlarda bulunurlar (Büyüköztürk vd., 2010).

Gönüllülük esasına göre öğretmenlerden görüşme öncesinde katılımcı izin formu ile izin alınarak görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu, katılımcıya ve araştırmacıya iletişimde esneklik sağladığından, anlaşılmayan noktalarda araştırmacı ek açıklamalarla cevapların netleşmesine katkı sağlamıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgular araştırmanın amacına uygun olarak değerlendirilmiştir. Bulgulara ait yorumlara aşağıda yer verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 1’de ortaokullarda çalışan matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimde matematik öğretiminde karşılaştığı öğretmen yetkinliklerinden kaynaklanan sorunlar analiz edilmiştir. Yöneltilen sorulara öğretmenlerden farklı yanıtlar alınmıştır. Tabloda sorunlara ilişkin frekans ve yüzde dağılımları verilmiştir.

Tablo 4

Öğretmen Yetkinliklerinden Kaynaklanan Sorunlar

Problemler	Frekans	%	Öğretmenler
Teknoloji ve programların etkin kullanılmadaki bilgi eksikliği	14	70	Ö3,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö13,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö19,Ö20
Uyum sağlamada yaşanan zorluklar	4	20	Ö2,Ö5,Ö14,Ö15
Uygulama, materyal yetersizliği	3	15	Ö2,Ö11,Ö12
Geri dönüt alamama	1	5	Ö18
Yoktur	1	5	Ö1

Tablo 4’te görüldüğü gibi uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretiminde karşılaşılan öğretmen yetkinliklerinden kaynaklı problemlere yönelik görüşler analiz edilmiştir. Öğretmenlerin %70’inin teknoloji ve programları kullanmadaki bilgi eksiklikleri yer almıştır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö17: Uzaktan eğitimde kullanılan ZOOM, EBA gibi platformlar konusunda ilk başlarda sorun yaşanıldı. Fakat zamanla bu durum atlatıldı. Bilgisayar üzerinden kullanmak için ek kaynaklar başlarda yine kullanılması konusunda zorluk yaşansa da bu konuda birçok gelişmeler oldu. Matematik işlem

yapılması gereken bir ders olduğu için bilgisayara yazılması konusunda sıkıntılar çekildi. Bazı aletlerin kullanılması ile konunun zorluğu kalmamıştır.

Ö9: Evet vardır. Uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin teknolojiye hakim olması gerekir fakat bazı öğretmenlerin teknolojik aletlere yeterince hakim olmadığını düşünüyorum.

Ö7: Birçok öğretmenin bilgisayar kullanımı, aktif internet kullanımı, matematik öğretiminde kullanılan uygulamalar hakkında bilgi yetersizliği olması sorunlardan sayılabilir.

Ö14: Program kullanmaya alışmak zaman aldı. Bilgisayar ile ilgili sorunları çözmede zorlandım. Bağlantı problemlerinde teknik elemana ulaşamadığım için derse katılmada sorun oldu.

Ö16: Uzaktan eğitim teknoloji yoğunluklu bir öğretim sistemi olduğundan öğretmenin teknolojiye yatkın olup etkin kullanması gerekmektedir. Teknoloji konusunda kendini geliştiremeyen birey için sorun oluşturmaktadır.

İkinci sırada % 20 ile öğretmenlerin uzaktan eğitime uyum sağlamadaki zorluklar gelmektedir. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin belirttiği görüşlerden bazıları aşağıda verilmiştir:

Ö5: Öğretmenlerin yetkinlik eksikliği olmasından ziyade alışılmışın dışında bir süreç olduğu için uyum sağlamada bir süre sorun yaşanmış olabilir.

Ö15: Öğretmenler sürece alışkın değillerdi. Bilgisayar kullanımının etkin olması gerekiyordu. İster istemez ders işlenirken bilgisayarı ayarlamak, programları ayarlamak öğretmene zaman kaybettiren sorunlar olmuştur.

Ö2: Uzaktan eğitime geçildiğinde daha öncesinde bir deneyimim olmadığı için bu konuda zorluk yaşadım. Yeterli teknolojik donanım ve materyale sahip olunmadığından dersler istenildiği gibi işlenememiş, konunun aktarımında zorluk yaşanmıştır.

Üçüncü sırada %15 ile uygulama ve materyal eksikliği yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin verdikleri cevapların bazıları aşağıda verilmiştir.

Ö2: Uzaktan eğitime geçildiğinde daha öncesinde bir deneyimim olmadığı için bu konuda zorluk yaşadım. Yeterli teknolojik donanım ve materyale sahip olunmadığından dersler istenildiği gibi işlenememiş, konunun aktarımında zorluk yaşanmıştır.

Ö11: Teknoloji tabanlı matematik eğitiminde eksikliklerin olması

Ö12: Evet vardır. Uzaktan eğitim sürecinde EBA kullanımı, aynı şekilde teknoloji kullanımı konusunda çok iyi olmadığımı düşünüyorum.

Dördüncü sırada % 5 ile geri dönüt alamama yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenin verdiği cevap aşağıda verilmiştir.

Ö18: Benim gördüğüm en büyük eksiklik öğrencilerle karşılıklı etkileşimin olmaması. Bununla birlikte öğrencilerden verimli geri dönüş alınamaması. Verilen etkinliğin yeteri kadar öğrenciye ulaşmamakla birlikte ulaşılan öğrencilerden geri dönüt alınamaması bizi en çok zorlayan durumlar içerisinde.

Beşinci sırada % 5 ile yoktur cevabı yer almıştır.

Ortaokullarda çalışan matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimde matematik öğretiminde karşılaştığı öğretmen yetkinliklerinden kaynaklandığını düşündükleri problemler: teknoloji ve programların etkin kullanılmasındaki bilgi eksikliği, uyum sağlamada yaşanan problemler, uygulama ve materyal eksikliğinin olması ve geri dönüt alamamadır. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu teknoloji kullanımda yaşadıkları zorluklardan ve bilgi eksikliğinden bahsetmişlerdir. Bu konuda yeterli eğitimlerin verilmemesi öğretmenlerin bu konuda eksik kaldıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin birçoğu da daha önce karşılanmamış bir sürecin olması sebebiyle uzaktan eğitime uyum sağlamada zorluk yaşadıklarını dile getirmişlerdir. Uzaktan eğitimle ilgili deneyimlerinin olmaması ilk başlarda öğretmenleri de zorlamıştır. Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde matematik eğitimde zorluk yaşadıkları bir diğer konu ise matematik alanında kullanılacak yeterli materyal ve uygulama eksikliğinin olmasıdır. Konular sözel ağırlıkta olmadığından öğrencilere konuların uzaktan aktarılması bu açıdan öğretmenlerin işini zorlaştırmıştır.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 5’te ortaokullarda çalışan matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimde matematik öğretiminde teknoloji kaynaklı sorunlar analiz edilmiştir. Yöneltilen sorulara öğretmenlerden farklı yanıtlar alınmıştır. Tabloda sorunlara ilişkin frekans ve yüzde dağılımları verilmiştir.

Tablo 5*Teknolojik Kaynaklı Sorunlar*

Problemler	Frekans	%	Öğretmenler
Bağlantı, erişim sorunu	15	75	Ö1,Ö2,Ö4,Ö6,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö14,Ö15,Ö16,Ö17,Ö18
Tablet, bilgisayar eksikliği	6	30	Ö1,Ö2,Ö11,Ö12,Ö14,Ö18
Programlardaki sistemsel sıkıntılar	4	20	Ö2,Ö7,Ö13,Ö15
Donanımsal araç gereç eksikliği	4	20	Ö5,Ö16,Ö17,Ö20
Ses, iletişim problemleri	3	15	Ö6,Ö8,Ö10
Öğrencilerin teknolojiyi kullanamamaları	2	10	Ö3,Ö4
Yaşanmadı	1	5	Ö19

Tablo 5'te görüldüğü gibi uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretiminde teknoloji kaynaklı yaşanan problemlere yönelik görüşler analiz edilmiştir. Öğretmenlerin % 75'inin bağlantı, internet çekmemesi problemi yer almıştır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö17: İnternet gitmesi veya yavaşlaması durumunda öğretmeni dersten atma gibi sorunlarla karşılaşılıyor. Bu durumda tekrardan bağlanması zor aynı şekilde öğrenciler kaldığı için derste bir sıkıntı yaşanılması muhtemel. İşlemler noktasında öğretmen tablet ile bir şekilde halletse de öğrencilere söz hakkı verdiğinde yazmakta zorlanıyorlar. Bu gibi durumlar sıkıntı çıkarmakta.

Ö14: Derse bağlanma sorunu sık oluyor. Her öğrencinin katıldığı cihaz farklı olduğu için çeşitli sıkıntılar yaşanıyor.

Ö12: İnternet bağlantısının kopması, öğrencilerin evinde telefon, tablet, bilgisayar gibi araç gereçler olmayabiliyor, bazı köylerde internet alt yapısı yok, çocuklar derslere giremedi.

Ö1: İnternete ulaşım konusunda sorunlar olabiliyor (Bazen çekmiyor). Her öğrencide tablet bilgisayar olmayabiliyor.

Ö9: Genellikle bağlantı (ağ) sorunları yaşadık.

İkinci sırada %30 ile tablet, bilgisayar eksikliği yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konuda verdikleri cevapların bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö11: Matematik öğretimi programları ile ilgili sorun yaşamıyorum. İnterneti ya da cihazı olmayan öğrencilerle ilgili sorun oldu.

Ö2: Çoğu öğrencide internet, tablet, bilgisayar olmadığı için canlı derse katılım çok az olmuştur. Canlı ders bağlantılarında sorun yaşanmıştır. Eba üzerinden bağlanırken yoğunluktan dolayı derslere zamanında girilememiş ve dersi başlatmada zorluk yaşanmıştır. Ders esnasında da öğrencilerin bağlantıları kesilmiş ve sürekli giriş çıkış yapmaları konuyu bir bütün olarak anlamalarını zorlaştırmıştır. Bazı öğrencilerin internetinin çok yavaş olması derslere katılamamalarına sebep olmuştur.

Ö18: Erişim eksikliği en büyük sorunuz. Yapılan etkinliğin bilgisayar ortamında daha verimli olması. Buna mukabil genellikle öğrencilerin erişiminin telefonla olması bizi bu dezavantaja sürüklüyor.

Üçüncü sırada % 20 ile programlardaki sistemsel sıkıntılar yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konuyla ilgili görüşleri aşağıda verilmiştir.

Ö15: İnternetin kesilmesi ya da soru çözerken belirlenen programın aktif kullanımının rahat olmaması derse gecikmeye sebep olan teknolojik kaynaklı sebepler olmuştur.

Ö7: Bağlantı sorunlarından kaynaklı sorunlar ile karşılaştım. EBA'nın sistemsel sıkıntıları dersin işlenişini etkiledi.

Ö13 Matematik eğitimiyle alakalı bazı programların kullanımında zorluklar yaşanabiliyor.

Dördüncü sırada % 20 donanımsal araç gereç eksikliği yer almaktadır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin belirttiği bazı görüşler aşağıda verilmiştir:

Ö16: İnternet gerektirdiğinden bazı durumlarda öğretmenler ve öğrenciler ders yapamama durumu yaşamaktadır, yine aynı şekilde bazı donanımsal araç gerektirdiğinden eksiklikten ötürü verimli ders yapılamama durumları yaşanmıştır.

Ö5: Matematik dersinde konu anlatımı ve soru çözümü yapılırken sürekli yazmaya bağlı olduğundan her öğretmende grafik tablet olmadığını düşünürsek bu konuda eksiklikler olmuştur.

Ö17: İnternet gitmesi veya yavaşlaması durumunda öğretmeni dersten atma gibi sorunlarla karşılaşılıyor. Bu durumda tekrardan bağlanması zor aynı şekilde öğrenciler kaldığı için derste bir sıkıntı yaşanılması muhtemel. İşlemler noktasında öğretmen tablet ile bir şekilde halletse de öğrencilere söz

hakki verdiğinde yazmakta zorlanıyorlar. Bu gibi durumlar sıkıntı çıkarmakta.

Beşinci sırada % 15 ile ses ve iletişim ile ilgili problemler gelmektedir. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin verdikleri yanıtların bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö6: İnternet ya da elektrik kesintilerini bu sorunların başında sayabilirim. Kullandığım bilgisayarın ekranında da piksel ölmesi sebebiyle ekran problemi yaşadım. Ayrıca öğrencilerin ve benim sesimin gitmediği sorunlar da yaşadım.

Ö10: Elektrik gitmesi, bağlantı kesilmesi, çocuklarda ekranda farklı uğraşlar bulması, yeterli derecede katılım olmaması. Dönüt vermekte ve iletişim konusundaki sıkıntılar.

Ö8: Sesin kesilmesi, internetin gitmesi

Altıncı sırada %10 ile öğrencilerin teknolojiyi kullanmadaki yetersizlikleri yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konuda verdikleri yanıtların bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö3: Öğrencilere uygulamayı göndermek, indirmelerini sağlamak ve kullanımını öğretme sürecinde sorunlar oldu.

Ö4: Öğrenciler köyde oldukları için internet çekme sıkıntısı yaşadık, canlı derse çok az öğrenci girebildi. Ödev ya da ders içeriği az öğrenciye ulaşabildik. Öğrenciler ilk başlarda EBA'yı kullanmakta zorlandılar.

Uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretiminde, öğretmenlerin teknolojik kaynaklı yaşadıkları sorunların başında internetin yeterli seviyede çekmemesi gelmektedir. Özellikle bazı bölgelerde alt yapının yetersiz olması sebebiyle bağlantı, erişim sorunları yaşanmış, bu nedenle öğretmenler dersi verimli bir şekilde yürütememişlerdir. İnternetin çekmemesi sorunu beraberinde ses iletiminde sorunları da meydana getirmiştir. Bu sebeple öğretmenler öğrencilere anlatım yaparken zorlanmışlar aynı zamanda öğrencilerden geri dönüt almak da zor hale gelmiştir.

Öğrencilerin derse katılım göstermeleri için gerekli olan tablet, bilgisayar gibi araçların olmaması bazı öğrencilerin derslere katılamamasına ve dersleri kaçırmasına sebep olmuştur. Ayrıca derslerin işlenmesinde kullanılan EBA gibi programların aktif olarak ve sistemsel açıdan yoğunluk gösterilmesi bu programların kullanılmasını da zorlaştırmıştır. Uzaktan eğitim sürecine öğrencilerin de alışkın

olmamasıyla, öğrencilerin uygulama ve programları kullanma konusunda yaşadıkları problemler öğretmenlerin işlerini daha da zorlaştırmıştır.

Matematik dersi, işlem ağırlıklı bir derstir. Bu sebeple öğretmenler ekrana yazı yazmada, işlem yapmada sıkıntılar yaşamışlardır. Donanımsal araç gereç eksikliği buna sebep olarak ifade edilmiştir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 6’da ortaokullarda çalışan matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimde matematik öğretiminde karşılaştığı öğrenme ortamından kaynaklanan sorunlar analiz edilmiştir. Yöneltilen sorulara öğretmenlerden farklı yanıtlar alınmıştır. Tabloda sorunlara ilişkin frekans ve yüzde dağılımları verilmiştir.

Tablo 6

Öğrenme Ortamından Kaynaklı Sorunlar

Problemler	Frekans	%	Öğretmenler
Dikkat dağılması	9	45	Ö1,Ö2,Ö4,Ö5,Ö8,Ö9,Ö14,Ö17,Ö19
Öğrenciden uzak olma (gözlemleyememe)	7	35	Ö4,Ö5,Ö7,Ö8, Ö10,Ö16,Ö18
Etkili iletişim kuramama	5	25	Ö10,Ö11,Ö15,Ö19,Ö20
Donanım sorunları	3	15	Ö3,Ö6,Ö12
Disiplin sağlama	2	10	Ö12,Ö13

Tablo 6’da görüldüğü gibi uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin öğrenme ortamından kaynaklanan sorunlara ilişkin görüşleri analiz edildiğinde; %45 ile öğrencilerin dikkatlerinin çabuk dağılması sorunu başta yer almıştır. Öğretmenlerin belirttiği bazı görüşler aşağıdaki gibidir:

Ö1: Öğrenciler ev ortamında olduğundan evdeki seslerden (tv, anne-baba, süpürge vb.) konsantrasyonları bozulabiliyor.

Ö2: Maddi durumu iyi olmayan, kendine ait odaları olmayan öğrenciler aile bireylerinin yanında derse katılmışlardır. Canlı ders esnasında odada televizyonun çalışmasından ya da yanındaki kişilerin konuşmasında etkilenen öğrenci derse tam odaklanamamıştır. Bazı velilerin çocukların yanında derse katılmış onlara arka planda sorulara yardımcı olmuşlardır. Bu durum öğrencilerin dikkatini dağıtmıştır.

Ö4: Matematik dersi gösterip yaptırma şeklinde daha kolay anlatıldığı için, çocukla yüz yüze olmayınca vermek istediğin bilgiyi tam olarak verememiş gibi hissediyorsun. Öğrenci ev ortamında ailesiyle birlikte olunca kendini derse vermekte zorlanıyor, daha çabuk dikkati dağılıyor.

Ö14: Ev ortamında katılmaları öğrencilerin dikkatini dağıttı.

İkinci sırada %35 ile öğrenciden uzak olma problemi yer almaktadır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin belirttiği bazı görüşler aşağıdaki gibidir:

Ö5: Matematik dersi genel olarak ön yargı ile karşılaşılan bir ders olduğundan, uzaktan eğitimde öğrencilerle birebir temas olmadığından eksiklikleri tespit etmede ve dikkati üst seviyede tutmada sorunlarla karşılaşmıştır.

Ö18: Öğrenme denilen olgunun yalnız bilişsel bir beceriden ibaret olmaması bununla birlikte duyuşsal ve psikomotor öğrenmenin lazım olduğu kanaatindeyim. Bu durum öğretmenin sınıf içerisindeki tutum ve davranışları, yapılan etkinliğin göz, kulak, hissiyat gibi yerlere nüfus etmesi, olay karşısında matematik okuryazarlığı ifade edecek dramatizyonun kurulması gibi sınıf ortamında sağlanan durumların uzaktan eğitimde sağlanamaması öğrenme ortamının sorunları olarak belirtebiliriz.

Ö16: Matematik öğretimi bazı durumlarda birebir ve yakından ilgilenme gerektiren bir alandır. Bu durumdan ötürü internet üzerinden yapılan derslerde öğretim stilleri farklılık göstermektedir.

Ö8: Öğrenciler ev ortamında oldukları için derse odaklanamıyorlar. Öğretmenin yanında olmaması da öğrenciyi rehavete düşürmektedir.

Üçüncü sırada %25 ile etkili iletişim kuramama sorunu yer almaktadır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konuda belirttiği bazı görüşler aşağıdaki gibidir:

Ö10: Etkili iletişim kurulamaması, çocukların derse sosyal ve bilişsel olarak katılamaması, derse katılımın az olması, süreklilik olmaması

Ö19: Dikkat dağınıklığı, tüm çocuklara aynı anda ulaşmak ve iletişimde bulunmak daha zor.

Ö15: Öğrencilerin, öğretmeni sınıf ortamındaki gibi etkili dinleyememesi, öğretmen ders anlatırken o sırada öğrencinin yemek yemesi bunlar öğrencinin öğrenme ortamını çok fazla etkilemiştir.

Dördüncü sırada % 15 ile donanım sorunları yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin belirttiği bazı görüşler aşağıdaki gibidir.

Ö12: Bilgisayardan ders anlatırken yazı yazmak, çizim yapmak zor. Disiplin konusunda da sıkıntı yaşıyor. Öğrenciler dersi ne kadar dinliyor bilmiyoruz. Canlı derste bazı konuların anlatımı daha zor olabiliyor.

Ö6: Sesin gitmemesi ve donmalardan kaynaklı sorunlar yaşadım. Ayrıca kötü amaçlı bazı kişilerin ders şifremi ele geçirerek dersimi sabote etmeye çalıştıklarını gördüm. Öğrencilerimiz evinde internet veya bilgisayar bulunmaması da yaşadığım problemlerden.

Ö3: öğrencilerin kalem kullanmayı öğrenmesi uzun sürdü. Ekran sürelerinin uzaması çocukların göz sağlığını etkiledi.

Beşinci sırada %10 ile sınıf disiplinini sağlama problemi yer almaktadır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görüşlerinin bazıları aşağıdaki gibidir:

Ö13: Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin hepsi aynı anda konuşmak ve söz isteme durumunda bazı karışıklıklar yaşanabiliyor.

Ö12: Bilgisayardan ders anlatırken yazı yazmak, çizim yapmak zor. Disiplin konusunda da sıkıntı yaşıyor. Öğrenciler dersi ne kadar dinliyor bilmiyoruz. Canlı derste bazı konuların anlatımı daha zor olabiliyor.

Uzaktan eğitim sürecinde ortaokullarda görev yapan matematik öğretmenlerinin çoğunluğu, öğrenme ortamından kaynaklanan sorunların başında öğrencilerin dikkatlerinin çabuk dağılması sorununu görmüşlerdir. Bunun sebeplerinden bir tanesi, özellikle maddi durumu iyi olmayan çocukların kendilerine ait bir odasının olmaması ve derslere ailelerinin yanında katılmalarıdır. Ayrıca öğrenciler sadece derse dinleyerek katılmalarından dolayı, aktif bir iletişim sağlanamamış ve öğrenciler kendilerini derse tam olarak odaklanamamışlardır.

Matematik dersi birçok duyu organına hitap edildiği takdirde verimli hale gelen bir derstir. Öğretmenler uzaktan eğitim sürecinde bu faktörlerin birçoğunu tamamlamadan sadece görsel veya işitsel olarak derslerini işlediklerinden öğrencilerin ne kadar öğrendikleri konusunda da yeterli geri dönütü almakta zorlanmışlardır. Öğrencileri yeterince gözlemleyemediklerinden eksik kalan kısımların tamamlanmasının zorlaşması da ortamın dezavantajları arasında olmuştur.

Öğretmenler ve öğrenciler bu süreçte derste materyal kullanırken, çizim yaparken zorlanmışlardır. Donanımdan kaynaklı olarak seslerini etkin bir şekilde duyuramamışlardır. Öğrencilerin birbirleriyle olan iletişimleri de kısıtlı olduğundan, söz hakkı isterken karmaşa yaşanabilmiş ve ortamda disiplin sorunlarına da sebep olmuştur.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 7’te ortaokullarda çalışan matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde öğrencilerle etkileşim sağlarken yaşadıkları problemler analiz edilmiştir. Yöneltilen sorulara öğretmenlerden farklı yanıtlar alınmıştır. Tabloda sorunlara ilişkin frekans ve yüzde dağılımları verilmiştir.

Tablo 7

Etkileşim Sağlarken Karşılaşılan Sorunlar

Problemler	Frekans	%	Öğretmenler
Öğrencilerin cevap vermemesi	10	50	Ö2,Ö7,Ö8,Ö9,Ö10,Ö11,Ö12,Ö14,Ö15,Ö17
Ders içi kontrol, gözlem yapamama	6	30	Ö4,Ö6,Ö2, Ö15,Ö10,Ö17
Odaklanma, aktif katılmama	6	30	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5,Ö9,Ö19
Geri dönüt alamama	5	25	Ö3,Ö13,Ö16,Ö18,Ö20

Tablo 7’de görüldüğü gibi uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin etkileşim sağlarken yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşleri analiz edildiğinde; %50 ile öğrencilerin mikrofonu açmayıp sorulara cevap vermemesi sorunu başta yer almıştır. Öğretmenlerin belirttiği bazı görüşler aşağıdaki gibidir:

Ö12: Öğrencilere cevap hakkı verdiğimizde, soru sorduğumuzda dersten çıkıyorlar. Canlı derslerde konuşmak istemiyorlar. Hatta birçok öğrenci ile etkileşimde bulunamadık, derslere çoğu gelmiyor.

Ö9: Öğrencilerin dikkati ekran başında çok çabuk dağılıyor. Öğrencileri derse katmak bazen zor olabiliyor. Öğrenciler mikrofonu kapatıp hiçbir şekilde dönüt vermeyebiliyorlar.

Ö7: Birçok öğrencinin kamera ve mikrofon yetersizliği iletişim kurmamızı büyük ölçüde olumsuz etkiledi. Özellikle çekingen öğrenciler uzaktan eğitimde söz hakkı almadı. Öğrencilerle etkileşim düşüktü.

Ö14: Öğrenciler bilgisayarın tabletin ses cihazını çıkartıp derse bile katılmadılar.

Ö17: İnternette kaynaklı kopmalar yaşanmakta. Öğrencileri görmediğimiz nasıl bir ortamda bilmediğimiz için derse katılım noktasında zorlanıyorlar. Söz hakkı verildiğinde mikrofonu bilerek açmama veya ders anlatırken göz teması kurulamadığı için anlaşılıp anlaşılama durumu bilinmiyor.

İkinci sırada % 30 ile ise ders içerisinde kontrol sorunu yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konudaki bazı görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ö6: Uzaktan eğitim sürecinde, dersine girdiğim sınıfların çoğu 5. Sınıflardı. Bu sebepten dolayı ders içi kontrolde sıkıntılar yaşadım. Yüz yüze eğitimdeki sınıf hakimiyetim, uzaktan eğitimde istediğim seviyede değildi. Ayrıca derslerde çocuklara işlem yaptıramadığım için onlarda oluşan kavram yanlışlarını tespit etmekte zorlandım.

Ö15: Soru sorduğumuz zaman öğrenciler bir anda dersten çıkmaya başlamıştı. Kamerayı açmamasından kaynaklı öğrenci ile göz teması olamıyordu. Nasıl bir dinleme içerisinde göremiyorduk.

Ö10: Çocukların mikrofonunun bozuk olması, yüz yüze etkileşimin olmaması, çocukların ekranda farklı uğraşlar bulması, çocukların kontrol edilememesi.

Ö17: İnternette kaynaklı kopmalar yaşanmakta. Öğrencileri görmediğimiz nasıl bir ortamda bilmediğimiz için derse katılım noktasında zorlanıyorlar. Söz hakkı verildiğinde mikrofonu bilerek açmama veya ders anlatırken göz teması kurulamadığı için anlaşılıp anlaşılama durumu bilinmiyor.

Ö2: Teknolojik yetersizlikten dolayı canlı derslere çok az sayıda öğrenci katılmıştır. Her öğrenciye ulaşılamamıştır. Dersler kameralar kapalı, mikrofonlar açık bir şekilde işlenmiştir. Öğrencilerle göz teması kurulamamıştır. Bazen mikrofonlarını kapatan öğrencilerin derste olup olmadığı hakkında şüpheler olmuştur. Öğrenciler aynı anda konuşunca karışıklıklar yaşanmıştır.

Üçüncü sırada % 30 ile derse odaklanma, aktif katılım sorunu yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konudaki bazı görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ö1: Öğrenciler ciddiyetsiz olabiliyor. İstedikleri derse katılıp, istemedikleri, sevemedikleri derse katılmıyorlar.

Ö3: Ödevlerde dönütler eksik ya da hiç olmayabiliyor. Ders içi etkinliklerde her öğrenci aktif katılmıyor.

Ö5: Derse odaklanma ve konu takibi yapılmasında eksiklikler oldu. Bir öğrenci bir derse katılıp, ertesi gün katılmadığı olduğu için kopukluk oluyordu. Bu sebeple konu bütünlüğü sağlanamadı.

Ö9: Öğrencilerin dikkati ekran başında çabuk dağılıyor. Öğrencileri derse katmak bazen zor olabiliyor. Öğrenciler mikrofonu kapatıp hiçbir şekilde dönüt vermeyebiliyor.

Dördüncü sırada %25 ile geri dönüt alamama sorunu yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konuda belirttiği bazı görüşler aşağıda verilmiştir:

Ö3: Ödevlerde dönütler eksik ya da hiç olmayabiliyor. Ders içi etkinliklerde her öğrenci aktif katılmıyor.

Ö13: Uzaktan eğitim olduğu için öğrencilerin tam olarak konuyu öğrenip öğrenemediği konusunda tam anlaşılamıyor sanırım.

Ö16: Öğrencilerle etkileşim verimli kurulamadığından özellikle öğrencilerin öğrenme aracının başında olup olmadığı net bir şekilde bilinemediğinden daha çok öğretmen merkezli öğretim yapılmış olup etkileşim oldukça kısıtlı olmuştur.

Ö18: Uzaktan eğitimde öğrencilere bütüncül bakıp neyi ne kadar öğrendiğini tespit etmek zorlaşıyor.

Ortaokullarda çalışan matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde öğrencilerle etkileşim sağlarken yaşadıkları problemlere ilişkin görüşleri incelendiğinde; öğretmenler en çok öğrencilerin ders esnasında sorulara cevap vermediklerini, mikrofonlarını açmadıklarını belirtmişler. Bu durumda öğrencilerin derse katılımlarını net olarak gözlemleyemeyen öğretmenler etkileşim kuramamışlardır. Öğrencilerle sınıf ortamında olduğu gibi göz temasının kurulamaması, öğretmenlerde geri dönüt alma açısından eksik kalmıştır.

Ders içerisinde öğrencileri kontrol edip, nerelerde hata yaptıklarını gözlemlemek, kavram yanlışlarını tespit etmek için aynı ortamda bulunmak önemlidir. Uzaktan eğitimde öğrenciyi kontrol edip, gözlemlemek zor olduğundan etkileşim tam anlamıyla sağlanamamıştır. Öğrencilerin derse katılımları isteklerine bağlı olduğundan veya teknolojik sebeplerden dolayı derslere düzenli olarak katılamamaları, öğretmenlerin değindikleri bir başka sorun olmuştur. Öğrenciler

istedikleri derse girip, bazı derslere katılmadıklarından dersin devamlılığı bozulmuş ve sonraki derslere olan katılımları da azalmıştır.

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 8’de ortaokullarda çalışan matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde ders materyali ve kaynak açısından yaşadıkları problemler analiz edilmiştir. Yöneltilen sorulara öğretmenlerden farklı yanıtlar alınmıştır. Tabloda sorunlara ilişkin frekans ve yüzde dağılımları verilmiştir.

Tablo 8

Ders Materyali ve Kaynak Açısından Yaşanılan Sorunlar

Problemler	Frekans	%	Öğretmenler
Sorun yaşamadım	10	50	Ö5,Ö6,Ö7,Ö9, Ö12,Ö13, Ö14,Ö16,Ö19,Ö20
Materyali somut gösterememe	5	25	Ö2,Ö4,Ö8,Ö17,Ö18
Uzaktan eğitimde kullanılacak materyal – kaynak eksikliği	4	20	Ö3,Ö10,Ö15
Öğrencide kaynak eksikliği	2	10	Ö1,Ö11

Tablo 8’de görüldüğü gibi uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin, matematik öğretiminde ders materyali ve kaynak açısından yaşadıkları problemlere ilişkin yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşleri analiz edilmiştir. %50 ile öğretmenlerin çoğunluğu materyal ve kaynak açısından sorun yaşamadıklarını belirtmişler. Öğretmenlerin belirttiği görüşlerden bazıları aşağıda verilmiştir:

Ö12: Kaynak açısından internet ortamının daha zengin olduğunu düşünüyorum. Z-kitaplar vb. faydalı oldu.

Ö5: Çok fazla sorun yaşamadım. Z kitaplar, pdf soruları, MEB tarafından yayımlanan sorularla dersleri destekledim.

Ö6: Bu konuda sıkıntı yaşamadım. Kendi hazırlamış olduğum pdf kaynaklardan, EBA’daki kaynaklardan ve bazı eğitim sitelerinden ulaştığım pek çok kaynaktan faydalandım. Ders materyali olarak çizim tableti kullandım.

Ö9: Ders materyali ve kaynak açısından herhangi bir zorluk yaşamadım.

Ö13: Ders materyali ve kaynak açısından çok sıkıntı yaşanmıyor aksine çok fazla faydası oluyor.

Ö16: Basılı kaynakların elektronik ortamında bulunması günümüzde kolaylaştığından pek bir zorluk yaşandığını düşünmüyorum.

İkinci sırada % 25 ile öğretmenlerin materyali somut gösterememe problemi yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin belirttiği bazı görüşler aşağıda verilmiştir:

Ö17: Bazı konularda3 boyutlu olarak gösterme bilgisayar üzerinden oluyor fakat bizzat öğrenciye göstererek anlatılan konularda yüz yüze olmadığı için sıkıntı oluyor.

Ö2: Yüz yüze eğitimde kullanılan somut materyallerin olmaması konunun anlaşılmasını zorlaştırmıştır. Özellikle geometrik cisimler konusu anlatılırken bu materyallere ihtiyaç duyulmuştur. Bu eksikliği gidermek için çeşitli videolar izletilmiştir. Okuldayken öğrencilere konuyla ilgili testler dağıtılıp soru çözümleri yapılıyordu. Uzaktan eğitime geçildiğinde öğrencilere çeşitli testler, etkinlikler verilememiştir. Canlı derslerde bu sorular ekran paylaşımı olarak öğrencilerle paylaşılmıştır fakat bazı yeni nesil sorular çok uzun olduğu için öğrenciler bu soruları yazamadılar ve soru çözümünü istediğim gibi olmamıştır.

Ö4: Okul ortamındaki gibi istediğimiz materyal ya da içeriği gösteremiyorsun. Bir taraftan materyali göstermek bir taraftan içeriği göstermek EBA'dan zor olduğu için.

Ö8: Materyaller somut olmadığından öğrenciler ekran başından gördüklerinden dolayı zorluk yaşadık.

Ö18: Bilgisayar ortamında materyal ve kaynak erişimi kolay olabilir fakat öğrencinin psikomotor gelişimine paralel olarak materyal tasarımı hem kalıcı öğrenmeye hem gelişimin çok yönlü olmasına olanak sağlıyor. Bu durumda karşılıklı mücadelenin yetersizliği öğrenmeyi zorlaştırmakla birlikte kalıcılığı sağlayamıyor.

Üçüncü sırada %20 ile uzaktan eğitimde kullanılacak materyal ve kaynak eksikliği yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konuda belirttiği bazı görüşler aşağıda verilmiştir:

Ö3: Konu anlatımlı materyalleri çevrimiçi uygulamaya çevirmek gerekti. Her sınıf düzeyinde etkileşimli etkinlikler, ilgili videolar ya da slaytlar sunmak gerekiyor.

Ö10: Etkinlik yapmak için daha güzel programlar olabilir, internet altyapısı güzel olabilir, teknolojik olarak daha güzel imkanlar olabilir.

Dördüncü sırada %10 ile öğrencideki materyal eksikliği yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konudaki görüşleri aşağıda verilmiştir:

Ö11: Okulumuzda her şey mevcut. Uzaktan eğitimde ise öğrencilerin yanlarında kaynak olmadığı oluyordu. Akrabasına gidip ders materyalini oraya götürmediğini söylüyordu.

Ö1: Öğrencilerde yeterli materyal olmadığı için (çizim tableti gibi) sorulara cevap verirken fare kullanımı zorluyor onları.

Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde ders materyali ve kaynak eksikliği açısından öğretmenlerin yaşadıkları problemler analiz edildiğinde öğretmenlerin %50 ile bu konuda sıkıntı yaşamadıklarını dile getirmişlerdir. Bunun sebeplerine bakıldığında ise öğretmenler yazılı materyallerin çoğunun artık günümüz teknolojisiyle internet uygulamalarına ulaşabilmiş olmaları olmuştur. MEB tarafından hazırlanan kaynaklar, EBA üzerinden ulaşılan kaynaklar ve materyaller öğretmenlere bu konuda kolaylık sağlamıştır. Materyal hazırlama kısmında öğretmenler bu durumun aslında işlerini kolaylaştırdığını da ifade etmişlerdir.

Materyal konusunda yaşanan sıkıntı daha çok materyali sınıf ortamındaki gibi birebir öğrenci ile buluşturamamak olmuştur. Matematikte işlenen bazı konularda görsellik ön plandadır, öğrenciler uzaktan eğitimde sadece görerek konunun özümsemesi açısından eksik kalmışlardır. Öğretmenler öğrencilerin birçok duyu organına hitap ederek materyalleri kullanamadıkları için istenilen seviyede öğrenmenin gerçekleşmediği, bu sürecin onları zorladığını ifade etmişlerdir.

Uzaktan eğitim yeni, aynı zamanda da alışlagelmiş bir süreç olmadığından yeterli kaynak ve materyal mevcut değildi. Bu sebeple öğretmenler konuyu öğrencilere aktarırken materyal ve kaynak bulma konusunda ilk başlarda zorlanmışlardır. Özellikle matematik alanında soyut konuların anlatımı için kullanılacak materyal konusunda eksiklikler vardır. Öğrenciler de okul ortamında

olduğu gibi kaynaklara erişim konusunda eksik kalmışlar dolayısıyla ders takibi öğrenciler için zor hale gelmiştir.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 9’da ortaokullarda çalışan matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirmeye yönelik karşılaşılan sorunlar analiz edilmiştir. Yöneltilen sorulara öğretmenlerden farklı yanıtlar alınmıştır. Tabloda sorunlara ilişkin frekans ve yüzde dağılımları verilmiştir.

Tablo 9

Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Karşılaşılan Sorunlar

Problemler	Frekans	%	Öğretmenler
Güvenirliğin az olması	8	40	Ö1,Ö3,Ö4,Ö5,Ö6, Ö9,Ö11,Ö16
Katılım azlığı	6	30	Ö2,Ö7,Ö10,Ö15,Ö17,Ö18
Geri dönüt almada zorluk	4	20	Ö10,Ö12,Ö14,Ö20
Ölçme ve değerlendirme yapamadım	2	10	Ö8,Ö19
Sorun yaşamadım	1	5	Ö13

Tablo 9’da görüldüğü gibi uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin, matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirmeye yönelik karşılaşılan zorluklara ilişkin sorunlara ilişkin görüşleri analiz edilmiştir. % 40 ile öğretmenlerin çoğunluğu ölçme ve değerlendirmedeki güvenilirliğin az olmasını dile getirmişlerdir. Öğretmenlerin bu konudaki bazı görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ö4: Öğrenciyle yüz yüze olduğunda anlamadığını ya da yapamadığını net görebiliyorsun ama öğrenci ev ortamında olunca kendi anlamış gibi yaparak sınav ya da ödev konusunda ailesine yaptırmış olabilir. Uzaktan değerlendirme gerçeği yansıtmamış oluyor.

Ö16: Ölçme ve değerlendirmenin geniş kapsamlı ve objektif yapılamadığını düşünmekteyim. Öğrenci ile birebir ve sınıf ortamında yakın temas olmadılarından ölçme ve değerlendirmenin güvenilirliği oldukça düşmüştür.

Ö9: Öğrenciler yalnız olmadığından sınav esnasında cevaplar söylenebilir, cevaplara kitaptan veya internetten bakılabilir. Bundan dolayı öğrencilerin kazanımlara ulaşma düzeyini anlayamayabiliriz.

Ö6: Yüz yüze etkileşim olmadığı için değerlendirme ve ölçme kısmı oldukça zordu. Pdf formatında gönderdiğim belgeleri öğrencilerin çıkarması zor oldu.

Birçoğu bilgisayar ya da telefon ekranından bakarak ödevlerini yapmaya çalıştılar ve bana fotoğraf gönderdiler. EBA üzerinden gönderdiğim çalışmalarını kontrol etmek daha kolaydı.

Ö5: Online yapılan sınavlarda güvenilirliğin düşük olduğunu düşünüyorum. Matematikte soru çözümleri bir algoritma içerdiğinden ölçme ve değerlendirmenin yüz yüze ve yazılı olması gerekirdi.

İkinci sırada %30 ile katılım azlığı yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konudaki bazı görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ö2: Canlı derslere düzenli katılan çok az sayıda öğrencimiz olduğundan ve tüm öğrencileri eşit şartlarda değerlendirmemiz gerektiği için herhangi bir ölçme ve değerlendirme yapılamamıştır.

Ö17: Her öğrenci derse katılmadığı veya katılamadığı için genel bir değerlendirme söz konusu olmuyor. Konunun bir kısmı veya tamamı eksik kalıyor öğrencide.

Ö18: Herkese ulaşım sağlayamamak başlı başına zaten değerlendirmeyi zorlaştırıyor. Yüzde yetmişine erişim sağlayamıyoruz. Kalan kısmı da öğrenme eksik olunca dolayısıyla ölçme ve değerlendirme de eksik oluyor.

Ö7: Birçok öğrenci canlı derslere katılım gerçekleştirmedi veya gerçekleştiremedi. Canlı derse katılım gösterenlerin bir kısmı mikrofon, kamera vs. açmadı. Bu sebeple verimli ve gerçek bir ölçme değerlendirme yapılamadı.

Üçüncü sırada %20 ile geri dönüş almada zorluk yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konudaki bazı görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ö12: Ölçme ve değerlendirme olarak öğrencilerden cevap alamadığımız için konuyu ne kadar öğrendiklerini anlayamadım. Buna bağlı olarak da müdahalede bulunamadım.

Ö10: Dönüt almakta zorluk yaşanıyor. EBA bu konuda bize yardımcı oluyor ama daha anlaşılır bir ara yüz yapılabilir. Öğrencilerin derse katılımından kaynaklanan zorluklar da ölçme ve değerlendirmeyi güçleştiriyor.

Dördüncü sırada % 10 ile ölçme değerlendirme yapamadım yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konudaki görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ö19: Online ölçme ve değerlendirme yetersizliği nedeniyle uygulama yapamadım.

Ö8: Ölçme değerlendirme tam olarak yapılamadı, hatta sınavlar iptal edildi. Bundan dolayı da öğrenciler dersten epey uzaklaştılar.

Beşinci sırada %5 ile sorun yaşamadım yer almıştır. Öğretmenler bu konuda farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin bu konudaki görüşleri aşağıdaki gibidir:

Ö13: Ölçme ve değerlendirme çok zorluk yaşıyor diyemem tersine biraz daha teknolojik programlar kullanılarak ölçme ve değerlendirme süreci daha da hızlandı ve çabuk sonuçlar alınıyor diyebilirim.

Uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin, matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirmeye yönelik karşılaşılan zorluklara ilişkin sorunlara ilişkin görüşleri analiz edildiğinde öğretmenlerin %40 ile yapılan sınavlardaki güvenilirliğin düşük olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun sebeplerine bakıldığında ise öğrencilere yönlendirilen sınavları öğrencilerin yalnız yapıp yapmadıklarından veya bir kaynaktan ya da başka birinden yardım alıp almadığı konusunda yaşadıkları endişelerdir. Dolayısıyla öğrencinin ne düzeyde öğrendiği konusunda öğretmenler gerçeği görme açısından zorlanmışlardır. Ayrıca matematikte işlem algoritması önemli bir yere sahiptir. Öğrencilere yapılan online sınavlarda bu algoritmayı takip etmek mümkün olmamıştır. Öğretmenler yazılı sınavları daha güvenilir görmektedirler.

Uzaktan eğitimde katılım zorunluluğunun olmaması öğretmenlerin her öğrenciye ulaşma imkânını da azaltmıştır. Öğrencilerin derse ve sınavlara katılımlarındaki azlık öğretmenlerin ölçme değerlendirme yapmasını zorlaştıran bir diğer konudur. Çünkü her öğrenciyi eşit şartlarda değerlendirmek mümkün olmamıştır.

Ölçme ve değerlendirme yalnızca sınav zamanı yapılan bir durum değildir. Öğretmen öğrenme sürecinde öğrencilerini sürekli olarak gözlemleyerek ölçme ve değerlendirmesini yapar ve dersine o şekilde yön verir. Bu bakımdan uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme yaparken öğrencilerden geri dönüt alma kısıtlı veya hiç olmadığı durumlarda öğretmenler ölçme ve değerlendirme kısmını tam anlamıyla yapamamışlardır. Öğrencilere soru sorup cevap alamadıklarında, verilen ödevlerin kontrollerinin sağlanmadığı durumlarda ölçme ve değerlendirme eksik kalmıştır. Bunun yanı sıra teknolojik programlarla ölçme ve değerlendirme süresi

açısından öğretmenler zaman kazandıklarını ve sonuçları değerlendirme yapmada kolaylık olduğunu da dile getirmişlerdir.



BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, uzaktan eğitim sürecinde ortaokullarda görev yapan matematik öğretmenlerinin görüşleri alınarak, matematik öğretim sürecinde yaşadıkları sorunları belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğretmen yetkinliklerinden kaynaklı sorunlara, teknolojik kaynaklı yaşanan sorunlara, öğrenme ortamından kaynaklı sorunlara, öğrenci etkileşim sağlarken yaşanan sorunlara, ders materyali ve kaynak açısından yaşanan sorunlara ve ölçme değerlendirmeye yönelik yaşanan sorunlara ilişkin sonuçlar, tartışmalar ve öneriler aşağıda verilmiştir. Araştırmanın bulgularının analizi sonucunda aşağıdaki temel sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırmanın sonuçları ve literatürdeki sonuçlarıyla paralellik gösterdiği çalışmalar şu şekilde incelenebilir:

Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde öğretmen yetkinliklerinden kaynaklanan sorunların başında öğretmenlerin teknoloji ve programları etkin kullanamamaları ve bilgi eksiklikleri yer almıştır. Bu sorunu uyum sağlamada sorun yaşanması, deneyim eksikliği ve geri dönüt almada yaşanan sorunlar takip etmiştir. Literatüre bakıldığında benzer sonuçların olduğu birçok araştırma bulunmaktadır. Öğretmenlerin süreçte matematik öğretimindeki yöntem ve teknikleri bildiği fakat uygularken zorlandıkları farklı çalışmalarda da görülmüştür (Ayhan, 2006; Çiftçi, 2010).

İzci ve Gökteş (2014) tarafından yapılan çalışmada da öğretmenlerin öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmada ayrıca ölçme değerlendirme aşamasında kendilerini yetersiz hissettiklerini tespit etmiştir. Benzer bir çalışmada da Demirtaş (2007) çalışmasında öğretmenlerin öğretim yöntemlerinde bilgi eksikliklerinin olduğunu ve sınıfta bildiklerinin uygulama konusunda da zorlandıklarını ifade etmiştir. Dilek (2021) çalışmasında Matematik öğretiminde öğretmenlerden kaynaklanan sorunların başında öğretmenlerin eğitimde gerçekleşen gelişmelere uzak kaldığını ve kendilerini güncellemede sorun yaşadıklarını dile getirmiştir. Ayrıca e-öğretmenlerin verilen hizmet içi eğitimlere katılmadıklarını belirtmiştir.

Öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde teknolojik kaynaklı yaşadıkları sorunlara bakıldığında ilk sırada bağlantı ve erişim sorunu yer almaktadır. Öğrencilerde dersi takip edecek tablet, bilgisayar gibi araçların olmaması, ders anlatımında kullanılan programlardaki sistemsel sıkıntılar, donanımsal araç gereç eksikliği, ses iletişim problemleri ve öğrencilerin teknolojiyi kullanmadaki eksiklikleri süreçte kendini gösteren diğer sorunlar arasında yer almıştır. Literatürde Kaleli vd. (2015) öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmalarda derslerde yaşanan ekran donması, senkronize problemleri, bağlantı sorunları gibi teknik problemlerin dersleri olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Buna benzer bir diğer çalışmayı da Karal vd. (2011) çalışmasında görüntü ve ses kalitesinde oluşan teknik sorunların uzaktan eğitimde olumsuz etkilere sebep olduğunu vurgulamışlardır.

Ayrıca öğrencilerin görüşlerinin incelendiği bir çalışmada öğrencilerin teknolojik kaynak bakımından eksikliği ve geri dönüt konusunda yaşadıkları sıkıntılar öğrencilerin yaklaşımını negatif yönde etkilemiştir (Doğan ve Tatık, 2015). Erduran ve Muslu (2020) yılında yaptıkları çalışmalarında web tabanlı uzaktan eğitimde teknik sorunların meydana gelmesi süreci olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir. Özellikle EBA canlı ders platformunu kullanırken öğrencilerin ve öğretmenlerin daha az deneyimlemelerinden kaynaklı sıkıntılar oluşmuştur.

Öğrencilerin bulundukları bölgelerdeki teknolojik alt yapıların yetersizliği de öğrenciler arasında seviye farklılığına yol açmıştır (Çiftçi, 2010). Altun (2007) ve Erdoğan vd. (2010), çalışmalarında da okullardaki teknolojik altyapının eksikliğinin, sınıftaki fiziki ortamın sınıftaki etkileşimi etkileyen faktörler arasında yer aldığını ve sınıf yönetimi açısından problem oluşturduğunu belirten araştırmaları ile benzerlik göstermektedir. Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde öğrenme ortamından kaynaklanan sorunların başında öğrencilerin dikkatlerinin çabuk dağılması yer almıştır. Bu sorunu öğrencileri gözlemleyememe, etkili iletişim kuramama, donanımdan kaynaklı sorunlar ve disiplin sağlayamama sorunları takip etmiştir.

Erduran ve Muslu'nun yaptığı çalışmada Web tabanlı uzaktan eğitim yapılan platformların olumlu, olumsuz taraflarına yönelik duyguların olduğunu belirtmişlerdir. Kullanılan EBA Canlı, Zoom ve Skype gibi canlı ders uygulamalarında sürelerin kısıtlı olması ve dersin kendiliğinden sonlanması görüşlerin olumsuz olmasına yön vermiştir. Küçükahmet (2011) çalışmasında öğrenme ortamının öğrenmede temel etken olduğunu vurgulamıştır. Ortamın

öğrenciye olan etkisinden dolayı öğrenmeleri de etkilediğini belirtmiştir. Buna zıt bir görüş olarak Tüfekçi (2019) çalışmasında öğrenme ortamının öğrenme öğretme sürecinde bir etkisinin olmadığını belirtmiştir.

Matematiksel işlemler belli bir algoritma içerisinde yapılmaktadır. Öğretmenler öğrencilerde bu sırayı takip edip herhangi bir kavram yanlışlığında müdahale edebilmelidir fakat öğrenme ortamından kaynaklı öğrencilerle iletişim kısıtlı hale geldiğinden öğretmenler bu konuda yetersiz kalmışlardır. Tüfekçi (2019) çalışmasında ortamdan kaynaklı sorunların öğrencilerin işleme başlarken ipucu beklemelerine, işlemlerini devam ettirmede zorlanmalarına, eski yeni bilgi arasındaki bağlantıyı kurmada zorluk yaşamaları gibi birçok soruna sebep verdiğini belirtmiştir.

Uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin etkileşim sağlarken yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşleri analiz edildiğinde; öğrencilerin mikrofonu açmayıp sorulara cevap vermemesi sorunu başta yer almıştır. Bu sorunu ders içi kontroldeki zorluk, öğrencilerin odaklanma problemleri ve geri dönüt almadaki sorunlar takip etmiştir. Dirikli vd. (2015), çalışmalarında öğrencilerle etkileşim sağlamada sınıf ortamının öneminden bahsetmişlerdir. Matematik öğretmenleri öğrencilerin derse karşı ilgisiz olduklarını ve öğrencilerin ilgisini kazanmak için farklı yöntemler denediklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerle yakından ilgilenerek derse olan ilgisini artacağını dile getirmişlerdir.

Web tabanlı uzaktan eğitim çalışmalarında öğrencilerin motivasyonlarını toplamasına yönelik çalışmalarda öğrencilerle etkili bir iletişim kurmanın ve geri dönüt vermenin ayrıca ders içeriğinin zenginleştirilmesinin önemi vurgulanmaktadır. (Erduran ve Muslu, 2020). Öğretmenlerin öğrencilerle iletişimde yaşadıkları sorunların başında öğrencileri etki altında tutamamaktan kaynaklı fazla uyarıda bulunmaları olarak belirtmişlerdir (İzci ve Göktaş, 2014). Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde öğrencilerle iletişim sağlamada zorlanmanın nedenlerinden biri de kalabalık öğrenci gruplarıyla ders işlemekten kaynaklanmıştır. Ayhan (2006), Bal (2008), Demirtaş (2007), Meşin (2008) ve Sarier (2007), yaptıkları çalışmalarında sınıfların kalabalık olmasının öğrencilerle iletişimi zorlaştırdığını ve dersin verimini düşürdüğünü belirtmişlerdir.

Uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin, matematik öğretiminde ders materyali ve kaynak açısından yaşadıkları problemler kullanılacak materyal sayısındaki azlık, materyali somut gösterememe ve öğrencideki kaynak eksikliği yer almıştır. Öğretmenler konuları yeterli düzeyde öğrencilere

kavratamamalarının nedenlerinden biri olarak yeterli materyale sahip olmamalarından kaynaklandığını olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler yeterli materyale sahip olduklarında konuları somutlaştırarak anlatabildiklerini ifade etmişlerdir (İzci ve Göktaş, 2014)

Tüfekçi, yaptığı çalışmada öğrencilerin matematikteki somut soyutluk anlamında çok fazla zorlanmadıkları halde günlük hayatla bağ kurmada problem yaşadıkları sonucuna ulaşmıştır. Ayhan (2006) çalışmasında okullardaki matematik öğretimi için araç-gereçlerin yetersiz olduğunu belirlemiştir, çalışmada matematik dersinin soyutlaşmasının öğrenmeyi zorlaştırdığı sonucuna ulaşmıştır. Aslan (2011), Halat (2007) ve Özen (2006), çalışmalarında da materyal temin etmede ve etkinlikler uygulanırken zorlanıldığı, programdaki etkinlikler için daha çok süreye ihtiyaç duyulduğu sonucuna ulaşmıştır.

Matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirmeye yönelik karşılaştıkları sorunların başında yapılan sınavlardaki güvenilirliğin az olması yer almıştır. Bu sorunu katılımda yaşanan azlık, geri dönüt almadaki sorunlar takip etmiştir.

Erduran ve Muslu (2020) çalışmalarında öğrencilere yönelik değerlendirme çalışmalarının çeşitlendirilmesinin gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. İzci ve Göktaş (2014), öğretmenlerin ölçme değerlendirme sürecine yönelik görüşlerini incelediği araştırmalarında, kullanılan materyallerin ölçme ve değerlendirme yaparken yetersiz kaldığını belirtmiştir.

Orbeyi ve Güven (2008) ise çalışmalarında yapılan görüşmelerde öğretmenlerin gerek öğretim yöntem ve teknikleri hakkında gerekse ölçme-değerlendirme süreci hakkında hizmet- içi eğitim ihtiyacı içinde bulunmalarının da gerekli olduğunu dile getirmişlerdir. Buna benzer olarak Acar (2007) çalışmasında öğretmenlerin değerlendirme aşamasında yetersiz kaldıklarını belirtmiştir. Yine Erdal (2007) yaptığı çalışmada öğretmenlerin matematik programındaki yeni ölçme ve değerlendirme araçları hakkında yeterli eğitim almadıklarını ve kaynak yetersizliğinden dolayı bu ölçme araçlarının derste kullanımını azalttıklarını ifade etmiştir.

Torçuk'un (2008) yaptığı araştırmaya göre, programların yenilenmesiyle birlikte yeni ölçme değerlendirme araçlarının da kullanıldığını ayrıca süreç değerlendirmenin de ağırlık kazandığını vurgulamıştır. Boyraz (2017) ise çalışmasında notla yapılan değerlendirme konusunda öğretmenlerin görüş ayrılığına

düştüğünü dile getirmiştir. Çalışmasının sonucunda öğretmenlerin değerlendirme kısmında sıkıntı yaşadıkları sonucuna ulaşmıştır. Dilek (2021) çalışmasında matematik öğretiminde öğretmenlerin, öğrenme ortamından ve öğretmenlerden kaynaklı sorunları daha az yaşadıklarını bunun yanı sıra daha çok öğrencilerden, velilerden ve eğitim sisteminden kaynaklanan sorunlarla karşılaştıkları sonucuna ulaşmıştır.

Öneriler:

Bu araştırmada Covid-19 sürecinde uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde karşılaşılan güçlükler hakkında öğretmen görüşleri alınarak bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonuçları doğrultusunda aşağıdaki önerilere yer verilmiştir.

- Öğretmenlere uzaktan eğitimde kullanacakları uygulamalar ve uygulamaların nasıl kullanılacağına dair hizmet içi eğitimlerin verilmesi gerekmektedir. Ayrıca günümüz getirileri gereği öğretmen adaylarına verilen üniversite eğitimlerinde de uzaktan eğitime yönelik dersler verilmelidir.
- Uzaktan eğitimde kullanılacak daha etkili içeriklerin yer aldığı materyal ve kaynak çeşitliliği artırılmalıdır. Bu sayede kalıcı öğrenmelerin etkisinden faydalanılmalıdır.
- Öğrencilerdeki arasındaki fırsat eşitsizliğini giderebilmek adına öğrenciler değerlendirilip imkanları artırılabilir.
- Uzaktan eğitimle uyumlu ölçme ve değerlendirmenin daha güvenilir hale getirileceği yöntemler geliştirilebilir.
- Öğretmenlerin matematik dersinde uzaktan eğitimde teknolojiyi kullanma konusunda bilgilerinin yeterli düzeyde olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerde teknolojiyi kullanma konusunda zorlanmaktadırlar. Öğretmen ve öğrenciler teknoloji kullanımı hakkında bilgilendirilerek bilgi eksikliği giderilmelidir.
- Öğrencilerden geri dönüt almadaki yaşanan problemlere yönelik öğrencilerle etkileşimi artırabilecek uygulamalar geliştirilmelidir.
- Süreç itibarıyla internet alt yapısının da geliştirilmesine yönelik projeler hayata geçirilmelidir.

- Matematik öğretimiyle ilgili araştırmaların sayısı fazla olmasına rağmen, uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretimiyle ilgili araştırmalar çok az bulunmaktadır. Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretimi ile ilgili araştırmalar artırılabilir.
- Araştırma sadece Yozgat İli ile sınırlı kalmıştır. Bu nedenle araştırmalar bölgesel olarak genişletilebilir.



KAYNAKÇA

- Acar, H. (2007). *Yeni ilköğretim programlarının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi* (Tez No. 206412). [Yüksek Lisans, Osmangazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Aksu, M. (1991). *Problem çözme süreci*. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Aktaş, Ö., Büyüktaş, B., Gülle, M. ve Yıldız, M. (2020). Covid-19 virüsünden kaynaklanan izolasyon günlerinde spor bilimleri öğrencilerinin uzaktan eğitime karşı tutumları. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 1-9.
- Alkan, C. (1987). *Uzaktan eğitim sistemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Altun, E. (2007). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenleri Türkiye’de ne işe yarar?. *Eğitimdeyiz*, 1(1), 12-14.
- Altun, M. (2010). *Matematik öğretimi (Eğitim fakülteleri ve İlköğretim öğretmenleri için)*. Alfa Yayınları.
- Altun, M. (2014). *Matematik öğretimi*. (10. Baskı). Alfa Aktüel.
- Aslan, E., (2011). *İlköğretim beşinci sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan tahmin becerisi ve bu becerinin kazandırılması sırasında karşılaşılan durumların öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi* (Tez No. 300327). [Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Aydın, B. ve Doğan, M. (2012). Matematik öğretimi: geçmişten günümüze matematik öğretimi önündeki engeller. *Batman University Journal of Life Sciences*, 1(2), 89-95.
- Ayhan, G. G. (2006). *İlköğretim II. kademedeki matematik öğretmenlerinin matematik öğretimiyle ilgili karşılaştıkları sorunlar* (Tez No. 210948). [Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Bal, A. P. ve Doğanay, A. (2010). İlköğretim beşinci sınıf matematik öğretiminde ölçme-değerlendirme sürecinde yaşanan sorunların analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3(3), 373-398.
- Bal, P. (2008). Yeni ilköğretim matematik öğretim programının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 53-68.
- Başar, M., Ünal, M. ve Yalçın, M. (2002). İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18.

- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E. ve Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397.
- Baykul, Y. (2003). *Matematik öğretimi ve bazı sorunlar*. Matematikçiler derneği. <http://www.matder.org.tr/matematik-ogretimi-ve-bazi-sorunlar/>
- Baykul, Y. (2009). *İlköğretimde matematik öğretimi -1. ve 5. sınıflar*. Pegem Akademi Yayınları.
- Bekdemir, M., Işık, A. ve Çıkılı, Y., (2004). Matematik kaygısını oluşturan ve artıran öğretmen davranışları ve çözüm yolları. *Eğitim Araştırmaları Dergisi, Research*, 16, 88-94.
- Beyendi, S. (2018). Ortaokul matematik dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Birey ve Toplum*, 8(1), 177-200.
- Birgin, O. ve Baki, A. (2012). Sınıf öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme uygulama amaçlarının yeni matematik öğretimi programı kapsamında incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 152-167.
- Bland Clark, I. (2004). *The effects of teaching mathematics strategies and keeping mathematics journals to reduce mathematics anxiety*. [Yayımlanmamış Doktora tezi]. Walden University.
- Boyraz, H. (2017). *Ortaokul matematik uygulamaları dersinde karşılaşılan sorunların öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi (Kayseri ili örneği)* (Tez No. 456659). [Yüksek Lisans, Erciyes Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Boyraz, H. ve Güçlü, M. (2018). Ortaokul matematik uygulamaları dersinde karşılaşılan zorluklar (Kayseri ili örneği). *Journal of International Social Research*, 11(55), 549-554. <https://doi.org/10.17719/jisr.20185537228>
- Boz, N. (2008). Matematik neden zor?. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(2), 52-65.
- Can, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53.
- Civelek, Ş., Meder, M., Tüzen, H. ve Aycan, C. (2003). Matematik öğretiminde karşılaşılan aksaklıklar, Matematikçiler Derneği Bilim Kösesi, <http://www.matder.org.tr>
- Çakır, S. (2021). *Matematik öğretiminde biçimlendirici değerlendirme eğitiminin ortaokul matematik öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme algıları, pedagojik anlayışları, tutumları ve niyetleri üzerine etkisi* (Tez No.

658137). [Doktora tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Çevirgen, A.E. (2016). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik ve matematik eğitime yönelik inançları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(39), 37-57. <https://doi.org/10.21764/efd.68227>

Çiftçi, Ş.K. (2010). *Kırsal bölgelerdeki matematik eğitimi sorunları: öğretmen ve öğrenciler açısından bir değerlendirme çalışması* (Tez No. 266403). [Yüksek Lisans, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Dağdelen, S. ve Ünal, M. (2017). Matematik öğrenim ve öğretim sürecinde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 483- 510. <https://doi.org/10.23891/efdyu.2017.19>

Delice, A., Aydın, E. ve Kardeş, D. (2009). Öğretmen adayı gözüyle matematik ders kitaplarında görsel öğelerin kullanımı. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 8(16), 75-92. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ticaretfbdi/issue/21356/229094>

Demirtaş, T.(2007). *İlköğretim okullarında matematik dersinin öğretiminde ve öğreniminde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri (Bitlis ili Tatvan ilçesinde bir araştırma)* (Tez No. 209225). [Yüksek Lisans, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Dilek, H. (2021). *Ortaokul matematik öğretimindeki sorunlara ilişkin öğretmen görüşleri* (Tez No. 672992). [Yüksek Lisans, Akdeniz Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Dirlikli, M., Sakallı, A. F. ve Akgün, L. (2015). Matematik öğretmenlerinin sınıf yönetiminde karşılaştıkları sorunlar. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5, 36-57. <https://doi.org/10.16991/INESJOURNAL.125>

Doğan, S. ve Tatık, R. Ş. (2015). Evaluation of distance education program in Marmara University according to the views of students. *Route Educational and Social Science Journal*, 2(1), 247-261.

Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.

Erdal, H. (2007). *2005 İlköğretim matematik programı ölçme değerlendirme kısmının incelenmesi (Afyonkarahisar ili örneği)* (Tez No. 206192). [Yüksek Lisans, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Erdoğan, M., Kurşun, E., Şişman, G., Saltan, F., Gök, A. ve Yıldız, İ. (2010). Sınıf yönetimi ve sınıf içi disiplin problemleri, nedenleri ve çözüm önerileri üzerine nitel bir araştırma: Bilişim teknolojileri dersi örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10 (2), 853-891.

- Erduran, A. ve İnce Muslu, B. (2020). Covid-19 sürecinde lise matematik öğretmen ve öğrencilerinin web tabanlı uzaktan eğitim uygulamaları hakkındaki görüşleri. In *VIIth International Eurasian Educational Research Congress* (pp. 141-153).
- Ernest, P. (1991). *The philosophy of mathematics education*. Farmer Publications.
- Eryılmaz Çevirgen, A. (2014). Sınıf öğretmen adaylarının matematiğe ve matematik eğitimine yönelik inanışları. 13. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu Tam metin Bildiri Kitapçığı*, 1, 366-382.
- Fidan, N. (1996). *Learning and teaching in school*. Alkım Yayınevi.
- Girginer, N. (2001). *Uzaktan eğitim kararlarında teknoloji, maliyet, etkinlik boyutları ve uzaktan eğitime geçiş için kavramsal bir model önerisi* (Tez No. 101568). [Yüksek Lisans, Eskişehir Anadolu Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Greer, B., Verschaffel, L. ve De Corte, E. (2002). “The answer is really 4.5”: Beliefs about word problems. *Beliefs: A hidden variable in mathematics education*, 31, 271-292.
- Günhan, B. C. (2006). *İlköğretim II kademedede matematik dersinde probleme dayalı öğrenmenin uygulanabilirliği üzerine bir araştırma* (Tez No. 206025). [Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Halat, E. (2007). Yeni ilköğretim matematik programı (1-5) ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 63-88.
- Hatısar, V. ve Erbaş, A.K. (2012). Matematik eğitiminde endüstri meslek liselerinde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri. *X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 27-30 Haziran 2012, Niğde, Türkiye. http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2255-14_05_2012-01_41_32.pdf
- Hızal, A. (1982). *Uzaktan öğretim süreçleri ve yazılı gereçler* [Yayımlanmamış Doçentlik tezi]. Eğitim Bilimleri Fakültesi/Ankara Üniversitesi.
- Hızal, A. (1983). *Uzaktan eğitim süreçleri ve yazılı gereçler*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Işık, A., Ciltas, A. ve Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 174-184.
- İnce, E. Y., Kabul, A. ve Diler, İ. (2020). Distance education in higher education in the COVID19 pandemic process: A case of Isparta Applied Sciences University. *Distance Education*, 4(4), 343-351. <https://doi.org/10.46328/ijtes.v4i4.112>

- İşman, A. (2008). *Uzaktan eğitim*. 3. Baskı. Pegem A Yayınları.
- İzci, E. ve Göktaş, Ö. (2014). Matematik öğretmenlerinin 5. sınıf matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 41, 317-328.
- Kaçan, A. ve Gelen, İ. (2020). Türkiye’deki Uzaktan Eğitim Programlarına Bir Bakış. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6 (1), 1-21.
- Karal, H., Cebi, A. ve Turgut, Y. E. (2011). Perceptions of students who take synchronous courses through video conferencing about distance education. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 10(4), 276-293.
- Kaya, Z. (1996). *Uzaktan eğitimde ders kitapları: açık öğretim lisesi örneği*. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Baskı Atölyesi.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim*. Pegem A Yayınları.
- Kayan, R., Haser, Ç. ve Işıksal Bostan, M. (2013). Matematik öğretmen adaylarının matematiğin doğası, öğretimi ve öğrenimi hakkındaki inanışları. *Eğitim ve Bilim*, 28 (167), 179-195.
- Küçükahmet, L. (2011). *Sınıf yönetimi*. Pegem Akademi.
- Lindgren, S. (1996). Thompson’s levels and views about mathematics. An analysis of Finnish preservice teachers’ beliefs. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*, 28, 113–117.
- MEB, (2011). *Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı*. MEB Yayınları.
- MEB, (2018). *Matematik dersi matematik öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü, Ankara. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201813017165445-MATEMAT%C4%B0K%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI%202018v.pdf>
- Meşin, D. (2008). *Yenilenen altıncı sınıf matematik öğretim programının uygulanması sürecinde öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar* (Tez No. 228747). [Yüksek Lisans, Sakarya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Orbeyi, S. ve Güven, B. (2008). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programı’nın değerlendirme ögesine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4(1), 133-147.
- Özbay, Ö. (2015). Dünyada ve Türkiye’de uzaktan eğitimin güncel durumu. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5, 376-394. <https://doi.org/10.16991/INESJOURNAL.174>

- Özben, A. (2019). *Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlilik algı düzeyleri ve matematik öğretimine yönelik kaygı düzeyleri ile mesleki inançları arasındaki ilişkiler* (Tez No. 594681). [Yüksek Lisans, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Özdemir Baki, G. ve Çelik, E. (2021). Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitimde matematik öğretim deneyimleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 293-320. <https://doi.org/10.51460/baebd.858655>
- Özdil, İ. (1986). *Uzaktan öğretimin evrensel çerçevesi ve Türk eğitim sisteminde uzaktan öğretimin yeri*. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Özen, H. (2006). *Türkiye’de etkili matematik öğretimi için 1968-2005 yılları arasında geliştirilen ilköğretim (1-5) matematik programlarının incelenmesi* (Tez No. 184195). [Yüksek Lisans, Yüzüncü Yıl Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Özkan, S. ve Kara, A. (2016). Ortaokul 5. Sınıf matematik öğretiminde karşılaşılan sorunlar. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(57), 31-331. <https://doi.org/10.17755/esosder.99102>
- Özüsağlam, E. (2007). Web tabanlı matematik öğretimi ve ders sunum örneği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21), 33-43.
- Perry, B., Tracey D. ve Howard, P. (1999). Head mathematics teachers’ beliefs about the learning and teaching of mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 11(1), 39-53. <https://doi.org/10.1007/BF03217349>
- Sarıer, Y. (2007). *Altıncı sınıf matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programına ilişkin görüşleri* (Tez No. 200687). [Yüksek Lisans, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Savaş, E., Taş, S. ve Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 113-132.
- Sümen, Ö. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde ilkokul matematik dersleri nasıl işleniyor? Bir durum çalışması. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*. 8(3), 662-674.
- Tatar, E. ve Dikici, R. (2008). Matematik eğitiminde öğrenme Güçlükleri/Learning difficulties in mathematics education. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 183-193.
- TDK, (1974). *Eğitim Terimleri Sözlüğü*. <https://sozluk.gov.tr>
- Temiz, T. (2012). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik özyeterlilik algıları ile kaygıları arasındaki ilişki* (Tez No. 324458). [Yüksek Lisans, Yüzüncü Yıl Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

- Torçuk, F. Ç. (2008). *2006-2007 eğitim-öğretim yılı ilköğretim 6. sınıf matematik dersi öğretim programının 'ölçme ve değerlendirme' boyutunun uygulanma düzeyinin incelenmesi (Muğla ili örneği)* (Tez No. 221026). [Yüksek Lisans, Muğla Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Tüfekçi, E. (2019). *Öğretmenlerin ortaokul matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunlar* (Tez No. 582164). [Doktora tezi, Adıyaman Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Umay, A. (1996). Matematik eğitimi ve ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 145-149.
- Umay, A. (2002). Öteki matematik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 275-281.
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ünlü, M. (2007). *Problem çözme ve buluş yoluyla öğretim kuramına göre geliştirilmiş web tabanlı eğitimin öğrenci başarısına etkisi* (Tez No. 206995). [Yüksek Lisans, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yağcı, E. ve Arseven, A. (2010). Gerçekçi matematik öğretimi yaklaşımı. In *International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, 11 (13), 265-268.
- Yanık, B.H., Bağdat, O., Özdemir, F. ve Taştepe, M. (2016). Göreve yeni başlayan ortaokul matematik öğretmenlerinin karşılaştıkları zorluklar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (36), 130-152.
- Yenilmez, K. Turgut, M., Anapa, P. ve Ersoy, M. (2011). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz-yeterlik inançları. *Education Sciences*, 7(1), 371-379.
- Yerlikaya, G. (2020). *Matematik öğretmenlerinin matematik ve matematik öğretimine yönelik öz-yeterliklerinin incelenmesi*. (Tez No. 649582). [Yüksek Lisans, Sakarya Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Yeşilyurt, E. (2013). Öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algıları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(45), 88-104.
- Yıldırım, B. (2021). Preschool education in Turkey during the Covid-19 pandemic: A phenomenological study. *Early childhood education journal*, 49(5), 947-963. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01153-w>
- Yılmaz, G. K. ve Güven, B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 6(2), 299-322. <https://doi.org/10.16949/turcomat.75936>

Yorgancı, S. H. (2013). The effects of web-based distance mathematics instruction on mathematics attitudes and achievements: the case of Erzurum vocational school. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 54-66. <https://doi.org/10.18493/kmusekad.73231>

Yüksel, F. (2000). *Matematik Kaygısı*. Eğitim Araştırmaları.



EKLER

Ek 1: Görüşme Formu

GÖRÜŞME FORMU

Sayın Öğretmenim,

Bu araştırmanın amacı, uzaktan eğitim sürecinde ortaokul matematik öğretiminde karşılaşılan güçlükler hakkında öğretmen görüşlerini belirlemektir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanır. Araştırmada vereceğiniz cevaplar kesinlikle gizli tutulacaktır. Şimdiden katkılarınız için teşekkür ederim.

Elif ŞAHAN

İşaretlemelerinizi (X) sembolü kullanarak yapabilirsiniz.

Kişisel Bilgiler:

- 1) Cinsiyet: Kadın () Erkek ()
- 2) Yaş:
- 3) Mesleki Kıdem: 1-5 yıl ()
6-10 yıl ()
11-15 yıl ()
16-20 yıl ()
21-25 yıl ()
26 yıl ve üzeri ()
- 4) Çalışılan Okul: Merkezi okul ()
Köy Okulu ()
Taşınmalı eğitim merkezi ()
- 5) Mezun Olunan Program: Eğitim Fakültesi ()
Fen Fakültesi ()
Diğer ()
- 6) Eğitim Durumu: Lisans ()
Yüksek Lisans ()
Doktora ()

Görüşme Soruları

- 1) Uzaktan eğitimde matematik öğretiminde öğretmen yetkinliklerinden kaynaklanan sorunlar var mıdır? Varsa nelerdir?
- 2) Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde daha çok teknolojik kaynaklı ne tür sorunlarla karşılaşıyorsunuz?
- 3) Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde öğrenme ortamından kaynaklı ne tür sorunlarla karşılaşıyorsunuz?
- 4) Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde öğrencilerle etkileşim sağlarken yaşadığınız zorluklar nelerdir?
- 5) Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde ders materyali ve kaynak açısından yaşadığınız zorluklar nelerdir?
- 6) Uzaktan eğitim sürecinde matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirmeye yönelik karşılaşılan zorluklar nelerdir?

Ek 2: MEB Araştırma İzin Belgesi

EÜ Gelen Evrak Tarih ve Sayısı: 03.02.2023-392948



T.C.
YOZGAT VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-55005497-605.01-69788355
Konu : Araştırma İzni
(Elif ŞAHAN)

02.02.2023

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı'nın 21/01/2020 tarihli ve 1563890 sayılı Araştırma Uygulama İzinleri 2020/2 Nolu Genelgesi.
b) Erciyes Üniversitesi Rektörlüğünün 31/01/2023 tarihli ve E-17311665-044-69608023 sayılı yazısı.
c) Yozgat Valiliği 02.02.2023 tarih ve E-55005497-605.01-69788355 sayılı Makam Olur'u.

Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğiti Programları ve Öğretim Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi 4050130072 T.C. Kimlik numarı Elif ŞAHAN'ın "Uzaktan Eğitim Sürecinde Ortaokul Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Güçlükler Hakkında Öğretmen Görüşleri (Yozgat İli Örneği)" konulu çalışmasının, ilimiz resmi ortaokullar ı imamhatip ortaokullarında uygulanmasında ilişkin ilgi (c) Makam Onayı ile onaylanmış araştırma iz formları ekte gönderilmiş olup, süreç sonunda hazırlanacak olan raporun bir örneğinin Müdürlüğümü gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Yusuf YAZICI
İl Millî Eğitim Müdürü

Ekler:

- 1- Makam Onayı (1 sayfa)
2- Onaylı Anket Örneği (2 sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Karatepe Mah. H.Ahmet Yeneri Cad. No:57 Yeni Valilik Hizmet
Binası Kat. D:2, 66100 Yozgat
Telefon No : 0 (354) 280 66 00
E-Posta: argut66@meb.gov.tr
Kop Adresi : mebi@hft1.kcp.tr

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.meb.gov.tr/meb-olgu>
Belge İçin : Mehmet DEMİR
Unvan : Müdür
İmza Adresi : <http://yozgat.meb.gov.tr>
Faks: _____

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://www.meb.gov.tr/meb-olgu> adresinden 43c4-2ee8-3b31-9448-c129 kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
YOZGAT VALİLİĞİ
Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-55005497-605.01-69788355
Konu : Araştırma İzni
(Elif DAHAN)

02.02.2023

ERCIYES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

- İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı'nın 21/01/2020 tarihli ve 1563890 sayılı Araştırma Uygulama İzinleri 2020/2 Nolu Genelgesi.
b) Erciyes Üniversitesi Rektörlüğünün 31/01/2023 tarihli ve E-17311665-044-69608023 sayılı yazısı.
c) Yozgat Valiliği 02.02.2023 tarih ve E-55005497-605.01-69788355 sayılı Makam Olur'u.

Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi 4050130072 T.C. Kimlik numaralı Elif DAHAN'ın "Uzaktan Eğitim Sürecinde Ortaokul Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Güçlükler Hakkında Öğretmen Görüşleri (Yozgat İl Örneği)" konulu çalışmasının, Yüz resmi ortaokullar ve imamhatip ortaokullarında uygulanmasında ilişkin ilgi (c) Makam Onayı ile onaylanmış araştırma izni formları ekte gönderilmiş olup, süreç sonunda hazırlanacak olan raporun bir örneğinin Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Yusuf YAZICI
Millî Eğitim Müdürü

Ekler:

- 1- Makam Onayı (1 sayfa)
2- Onaylı Anket Örneği (2 sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Kocatepe Mah. H.Ahmet Yesevi Cad. No:5 Yeni Valilik Hizmet
Binası Kat. D:2, 66100 Yozgat
Telefon No : 0 (354) 280 66 00
E-Posta: irtibat@meb.gov.tr
Evrak Adresi : mebi@tedil.kap.tr

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-eyys>
Bilgi için: Mubassir DEMİR
Unvan : Memur
Fakülte: _____

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrak.meb.gov.tr> adresinden 43c4-2e06-3b31-9448-c129 koda ile teyit edilebilir.

Ek 3. Etik Kurul Onay Formu

BAŞVURU NO: 334	
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU PROJE ONAY FORMU	
Projenin Adı	"Uzaktan Eğitim Sürecinde Ortaokul Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Güçlükler Hakkında Öğretmen Görüşleri (Yozgat İli Örneği)"
Projenin Niteliği	Yüksek Lisans/Uzmanlık/Doktora Tezi
Proje Araştırmacıları	Elif ŞAHAN (Sorumlu Araştırmacı) Prof. Dr. Mustafa GÜÇLÜ (Danışman)
Sorumlu Araştırmacının Haberleşme Bilgileri	Elif ŞAHAN (Sorumlu Araştırmacı) Prof. Dr. Mustafa GÜÇLÜ (Danışman)
KARAR: Etik Kurulumuza başvuran <i>Elif ŞAHAN</i> 'ın, " <i>Uzaktan Eğitim Sürecinde Ortaokul Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Güçlükler Hakkında Öğretmen Görüşleri (Yozgat İli Örneği)</i> " adlı çalışması değerlendirilerek aşağıdaki sonuca ulaşılmıştır.	
Proje etik açıdan uygun bulunmuştur. ☒	
Projenin etik açıdan geliştirilmesi gerekmektedir. ☐	
Proje etik açıdan uygun bulunmamıştır. ☐	
31/08/2022	
ADI SOYADI	
Etik Kurul Başkanı	Prof. Dr. Atabey KILIÇ
Etik Kurul Başkan Yrd.	Prof. Dr. Kasım KARAMAN
Üye	Prof. Dr. Celal YILDIZ
Üye	Prof. Dr. Mustafa KARAGÖZ
Üye	Prof. Dr. Hakan AYDIN
Üye	Prof. Dr. Mikail AKBULUT
Üye	Prof. Dr. Habibe ŞAHİN
Üye	Prof. Dr. Ahmet HASKÖSE
Üye	Prof. Dr. İlkay ŞAHİN
Üye	Prof. Dr. Burak ADIGÜZEL
Üye	Prof. Dr. Oktay BEKTAŞ
Üye	Doç. Dr. Mehmet Ali BAHAR
Üye	Doç. Dr. Ömer KURTBAĞ
İMZA	

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı:	Elif ŞAHAN
Uyruğu:	Türkiye (T. C.)

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	Erciyes Üniversitesi, Matematik Eğitimi	2023
Lisans	Erciyes Üniversitesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği	2019
Lise	Melikgazi Mustafa Eminoğlu Anadolu Lisesi, Kayseri	2015

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
2020-Halen	Fatih Ortaokulu, Yozgat	Matematik Öğretmeni

YABANCI DİL

İngilizce