

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİ



**PANDEMİ SÜRECİNDE ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN DİJİTAL OKURYAZARLIK
ÖZ YETERTİKLERİ, E-ÖĞRENMEYE HAZIRBULUNUŞLUKLARI, TEKNOLOJİ KABUL DÜZEYLERİ VE
UZAKTAN EĞİTİME YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ**

SEDAT DEMİR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Filiz Tuba DİKKARTIN ÖVEZ

BALIKESİR, OCAK - 2023

ETİK BEYAN

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak tarafımda hazırlanan “**Pandemi Sürecinde Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlikleri, E-öğrenmeye Hazırbulunuşlukları, Teknoloji Kabul Düzeyleri Ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi**” başlıklı tezde;

- Tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Kullanılan veriler ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tüm bilgi ve sonuçları bilimsel araştırma ve etik ilkelere uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,

beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ederim.

Sedat DEMİR

ÖZET

**PANDEMİ SÜRECİNDE ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN
DİJİTAL OKURYAZARLIK ÖZ YETERLİKLERİ, E-ÖĞRENMEYE
HAZIRBULUNUŞLUKLARI, TEKNOLOJİ KABUL DÜZEYLERİ VE UZAKTAN
EĞİTİME YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

SEDAT DEMİR

**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİ
(TEZ DANIŞMANI: DOÇ. DR. FİLİZ TUBA DİKKARTIN ÖVEZ)
BALIKESİR, OCAK 2023**

Bu araştırmada pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları, teknolojiyi kabul düzeyleri, uzaktan eğitime yönelik tutumları çeşitli değişkenler açısından incelenmiş ve bu değişkenler arasındaki ilişki ortaya koymak amaçlanmıştır. Araştırmaya 2020-2021 eğitim öğretim yılında Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı Uşak ili ve ilçelerinde görev yapan uygun örnekleme yöntemiyle seçilmiş 108 ortaokul matematik öğretmeni katılmıştır.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerini belirlemek için “Dijital Okuryazarlık Öz Yeterliliği Ölçeği”, e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarını belirlemek için “E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği”, teknoloji kabul düzeylerini belirlemek için “Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği” ve uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemek için “Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmada veri analizi için betimsel istatistikler, ilişkisel örneklemler için t testi, tek faktörlü varyans analizi ve çoklu korelasyon analizi kullanılmıştır.

Araştırmada ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlik düzeylerinin, e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin, teknoloji kabul düzeylerinin yüksek düzeyde ve uzaktan eğitime yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin ölçeklerden aldığı puanlar ile cinsiyet, mesleki kıdem ve uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumu değişkenleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri ile e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde, teknoloji kabul düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmişken uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında negatif yönde düşük ilişki vardır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile teknoloji kabulleri arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki varken uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında ise pozitif yönde düşük düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir. Ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabulleri ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında pozitif yönde düşük bir ilişki vardır. Bu sonuçlar ışığında bazı önerilerde bulunulmuştur.

ANAHTAR KELİMELELER: dijital okuryazarlık öz yeterlik, e-öğrenmeye hazırbulunuşluk, teknoloji kabulü, uzaktan eğitime yönelik tutum, ortaokul matematik öğretmenleri

ABSTRACT

AN INVESTIGATION OF SECONDARY MATHEMATICS TEACHERS' DIGITAL LITERACY SELF EFFICACY, READINESS FOR E-LEARNING, TECHNOLOGY ACCEPTANCE, AND ATTITUDES TOWARDS DISTANCE EDUCATION DURING THE PANDEMIC

**MSC THESIS
SEDAT DEMİR**

**BALIKESİR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE
MATHEMATICS AND SCIENCE EDUCATION
ELEMANTARY MATHEMATICS EDUCATION**

(SUPERVISOR: ASSOC.PROF. FİLİZ TUBA DİKKARTIN ÖVEZ)

BALIKESİR, JANUARY 2023

This study examines secondary mathematics teachers' digital literacy self-efficacy, readiness for e-learning, level of technology acceptance, and attitudes towards distance education in terms of various variables during Covid pandemic. In addition, the relationship between technology acceptance levels, digital literacy self-efficacy, readiness for e-learning, and attitudes towards distance education are investigated. A total of 108 secondary mathematics teachers, working in state schools in the Uşak province and selected by convenient sampling method, participated in the research conducted in the 2020-2021 academic year.

In the study, the “Digital Literacy Self-Efficacy Scale” was used to determine the digital literacy levels of secondary mathematics teachers, “Online Learning Readiness Scale” was used to investigate their e-learning readiness, “Technology Acceptance Measure for Teachers” was used to determine their technology acceptance levels, and “Attitude Scale towards Distance Learning” was used to examine their attitudes towards distance education. Descriptive statistics, paired samples t-test, one-way analysis of variance, and multiple correlation analysis were used for the analysis of the data in the study.

It is concluded that whereas secondary mathematics teachers' digital literacy self-efficacy levels, readiness for e-learning, and technology acceptance levels were high their attitudes towards distance education were moderate. Significant difference was found between the scores of the teachers concerning gender, seniority, and training status of distance education. There was a positive and high-level correlation between secondary mathematics teachers' digital literacy self-efficacy levels with their readiness for e-learning, and a moderately positive correlation existed between their digital literacy self-efficacy and technology acceptance levels. On the other hand, there was a low negative correlation between their digital literacy self-efficacy levels and attitudes towards distance education. It is determined that while there was a positive moderate correlation between the readiness for e-learning and technology acceptance of secondary mathematics teachers, there was a low positive correlation between their attitudes towards distance education. In addition, there was a low positive correlation between secondary mathematics teachers' technology acceptance levels and their attitudes towards distance education. Finally, some suggestions were given in the light of the results.

KEYWORDS: Digital literacy self-efficacy, Readiness for e-learning, Technology acceptance, Attitude toward distance education, Secondary mathematics teachers

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLO LİSTESİ.....	vi
SEMBOL VE KISALTMA LİSTESİ	vii
ÖNSÖZ	viii
1. GİRİŞ	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Araştırmanın Önemi.....	6
1.3 Araştırmanın Amacı.....	9
1.4 Araştırmanın Problemi ve Alt Problemleri	9
1.5 Sayıtlar	9
1.6 Sınırlılıklar	10
1.7 Tanımlar	10
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	11
2.1 Uzaktan Eğitim ve Matematik Eğitimi	11
2.2 Dijital Okuryazarlık	13
2.3 E-Öğrenmeye Hazırbulunuşluk	15
2.4 Teknoloji Kabulü	16
2.5 Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum	18
2.6 İlgili Çalışmalar	18
2.6.1 Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar	19
2.6.2 Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar	24
3. YÖNTEM.....	29
3.1 Araştırma Modeli	29
3.2 Çalışma Grubu	29
3.3 Veri Toplama Araçları	31
3.3.1 Kişisel Bilgi Formu	31
3.3.2 Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği (DOÖÖ).....	31
3.3.3 E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği (E-ÖHBE)	32
3.3.4 Teknoloji Kabul Ölçeği (Ö-TKÖ).....	32
3.3.5 Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği(ÜETÖ).....	33
3.4 Veri Analizi.....	33
3.4.1 Ölçme Araçlarının Normallik Testleri	34
4. BULGULAR.....	37
4.1 Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Teknoloji Kabul Düzeyleri, Dijital Okuryazarlık Düzeyleri, E-öğrenmeye Hazırbulunuşlukları Ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları	37
4.2 Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Teknoloji Kabul düzeyleri, Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlikleri, E-öğrenmeye Hazırbulunuşlukları Ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları Çeşitli Değişkenlere Göre (cinsiyet, kıdem ve uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumu) Farklılaşması	43
4.3 Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Teknoloji Kabul Düzeyleri, Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlikleri, E-öğrenmeye Hazırbulunuşlukları Ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları Arasında Anlamlı Bir İlişki.....	50

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	52
6. KAYNAKLAR (APA)	62
EKLER	76
EK A: Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği	76
EK B: E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği	78
EK C: Teknoloji Kabul Ölçeği	82
EK D: Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği	83
EK E: Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği İzni	84
EK F: E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği İzni	85
EK G: Teknoloji Kabul Ölçeği İzni.....	86
EK H: Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği İzni	87
EK I: Gönüllü Onam Formu.....	88
EK İ: Araştırma İzin Yazısı.....	89
EK J: Araştırma İzin Yazısı.....	90
ÖZGEÇMİŞ	91



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1: 21.yy. öğrenmesi için P21 çerçevesi..... 2



TABLO LİSTESİ

Sayfa

Tablo 3.1: Öğretmenlerin cinsiyet ve kıdem değişkenine ait frekans ve yüzde değerleri..	30
Tablo 3.2: Ortaokul matematik öğretmenlerinin öğrenim durumu değişkenine ait frekans ve yüzde değerleri.....	30
Tablo 3.3: DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ puanlarının cinsiyet, kıdem, uzaktan eğitim alma değişkenleri açısından shapiro-wilk testi normallik sonuçları ile çarpıklık ve basıklık değerleri.	34
Tablo 4.1: DOÖÖ ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler.....	37
Tablo 4.2: E-ÖHBE ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler.....	39
Tablo 4.3: Ö-TKÖ ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler.....	40
Tablo 4.4: UETÖ ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler.....	43
Tablo 4.5: Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ve alt boyut puanlarının cinsiyete göre farklılığı için uygulanan t testi sonuçları.	44
Tablo 4.6: Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ve alt boyut puanları ortalamalarının uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumuna göre farklılığı için uygulanan t testi sonuçları.	46
Tablo 4.7: Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ve alt boyutlarından aldıkları puanların çeşitli değişkenlere göre dağılımları.	48
Tablo 4.8: Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ve alt boyutlarından aldıkları puanlara ilişkin ANOVA testi sonuçları.	49
Tablo 4.9: Ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları, teknoloji kabulleri ve uzaktan eğitime yönelik tutumları arasındaki korelasyon analizi sonuçları.	50

SEMBOL VE KISALTMA LİSTESİ

<i>f</i>	: Frekans
%	: Yüzde
<i>N</i>	: Evren Büyüklüğü
$\bar{X}$	: Ortalama
<i>S</i>	: Standart Sapma
<i>Sd</i>	: Standart Hata
<i>t</i>	: İlişkisiz Örneklemeler için t testi değeri
<i>p</i>	: Anlamlılık Değeri
<i>F</i>	: Kritik Değer
AÜ	: Anadolu Üniversitesi
AOL	: America Online
BİT	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
BTKKM	: Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli
BTKKM-2	: Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli-2
DOÖÖ	: Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği
EBA	: Eğitim Bilişim Ağı
E-ÖHBE	: E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği
FATİH	: Fırsatları Araştırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
NEA	: National Education Association
P21	: 21.yy. Çerçeve Ortaklığı
Ö-TKÖ	: Teknoloji Kabul Ölçeği
TKM	: Teknoloji Kabul Modeli
TKM-2	: Teknoloji Kabul Modeli-2
TKM-3	: Teknoloji Kabul Modeli-3
TPAB	: Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi
UETÖ	: Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği
WHO	: World Health Organization

ÖNSÖZ

Tez çalışma sürem boyunca zorlandığım ve eksikim olan yerlerde engin bilgileriyle beni aydınlatan, manevi desteğini hiçbir zaman eksik etmeyen kıymetli hocam Doc. Dr. Filiz Tuba DİKKARTIN ÖVEZ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Fikirleriyle ve düşünceleriyle desteğini hissettiğim değerli meslektaşım Yaşar ERSOY'a teşekkür ederim. Yaşamım boyunca beni her yönden destekleyen babam Emin DEMİR, her şartta yanımda olan ve fikirlerini sunan annem Ayşe DEMİR, kardeşim İzzet DEMİR ve değerli arkadaşım Sadık Can DEMİR'e teşekkürlerimi borç bilirim.

Balıkesir, 2023

Sedat DEMİR

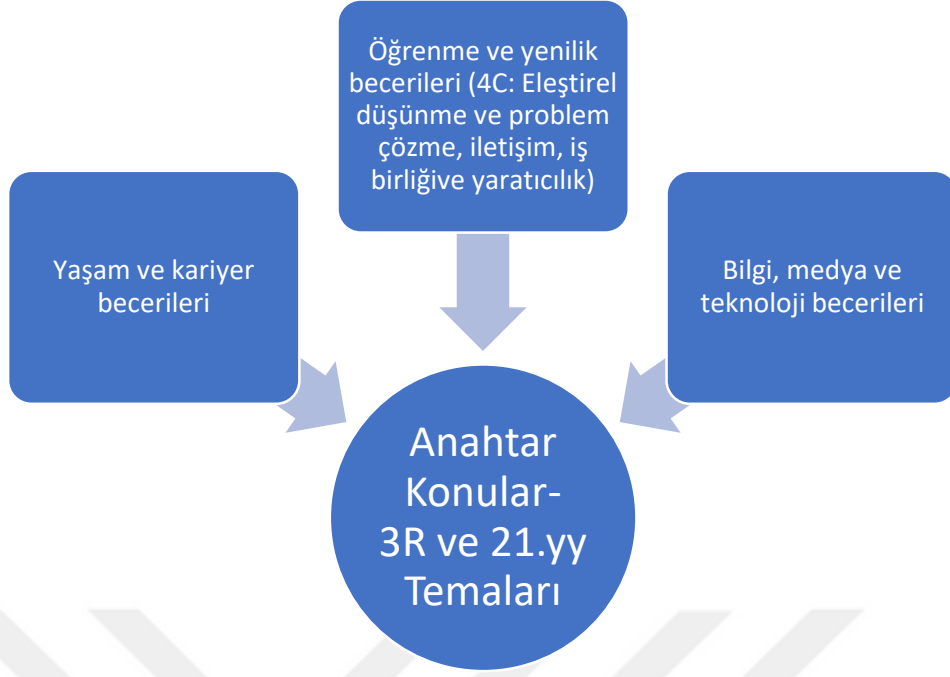


1. GİRİŞ

Çalışmanın bu bölümünde problem durumu, araştırmanın önemi, araştırmanın amacı, problem cümlesi, sayıtlar, sınırlılıklar ile tanımlar yer almaktadır.

1.1 Problem Durumu

Teknolojinin gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla her alanda teknoloji kullanılmaya başlamıştır. İnternette alışveriş yaparken, sosyalleşme ve iletişim için, araştırma, öğrenme ve bilgi edinmek için teknolojinin kullanımı her geçen gün daha fazla artmaktadır. Teknolojik gelişmelerin sebep olduğu uluslararası rekabet, ülkelerin bireylerden beklediği nitelikleri de değiştirmiştir (Eruysal Sertbarut, 2021). Parmak izi ve yüz tanıma teknolojilerinin gelişmesi, çok çeşitli alanlarda insansız hava araçları ve drone kullanımı, çip teknolojileriyle gelişen aletler, yapay zekâ ve robotların kullanımı günlük yaşam anlayışımızı değiştirmiştir. Artık insan gücünden ziyade teknolojiyi üretebilen ve kullanabilen nitelikli bireylere ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Bireylerin 21.yy.da iş bulabilmeleri için okul diplomaları ve temel becerileri yanında 21.yy. becerileri adıyla anılan birtakım yeterliliklere de sahip olmaları beklenmektedir (Uluyol ve Eryılmaz, 2015). Bu becerileri kazandırmak için 21.yy. Çerçeve Ortaklığı ismiyle P21 çerçevesi geliştirilmiştir (Gelen, 2017). Bu çerçeve ABD (Amerika Birleşik Devletleri) Eğitim Bakanlığının öncülüğünde Microsoft, Apple, AOL (America Online) vb. işletmeler ve NEA (National Education Association) gibi eğitim toplulukları ile ilk defa 2006 yılında oluşturulmuş ve yenilenerek devam etmiştir. Bu çerçeve 21.yy. becerilerini eğitime entegrasyonunu sağlamak için oluşturulmuştur (Kurudayıoğlu ve Soysal, 2018). P21 çerçevesi bireylerin çeşitli öğrenme kaynakları vasıtasıyla çalışma ve günlük yaşamlarını iyi bir şekilde geçirmelerine sağlamanın yanında 21.yy.ın gerektirdiği niteliklere de hazır olmalarına yardımcı olmaktadır (P21, 2018). Literatürde 21.yy. becerileri için farklı sınıflandırmalar olmakla birlikte P21'e göre 21.yy. becerilerinin genel hatları Şekil 1.1'de verilmiştir.



Şekil 1.1: 21.yy. öğrenmesi için P21 çerçevesi.

Şekil 1'e bakıldığında 21.yy. becerilerine sahip bireyler yaşamını şekillendirebilen, yaşamındaki değişimlere ayak uydurabilen, meslek edinme ve ilerleme konusunda kendini geliştiren bireylerdir. Bunun yanında çevresindeki olaylara eleştirel gözle bakabilen, karşılaştığı problemlere çözüm üretebilen, çevresiyle iletişimi iyi olan ve iş birliği içinde çalışabilen, yaratıcılıklarıyla fark yaratan, bilgi, bilgi ve iletişim teknolojilerini doğru ve güvenilir şekilde kullanabilen bireyler 21.yy.da öne çıkabilirler. Yaşamın dijitalleştiği bu dönemde 21.yy. becerilerinin teknoloji boyutunun önemi de artmaktadır. Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de teknolojinin ve bilimsel gelişmelerin eğitimle bütünleşebilmesi, öğrencilerin bu gelişmeleri iyi bir şekilde yakalayabilmesi, eğitim-öğretimin daha verimle hale gelebilmesi için gelişime açık, yenilikleri ve gelişmeleri takip eden öğretmenlere ihtiyaç vardır (Aksoy, Karabay ve Aksoy, 2021). Öğretmenin kazanımlara uygun, güvenilir, doğru e-içeriğe ulaşabilmesi, okulunda ve sınıflarda bulunan teknolojik araçlara uygun olarak bu içeriği şekillendirmesi, içeriği öğrencilerin seviyesini düşünerek sınıfında belirli bir plana göre uygulaması gerekmektedir. Bunun yanında interneti doğru ve güvenilir bir şekilde kullanması ve öğrencilere aktarabilmesi beklenmektedir. Öğretmenin teknolojiye, dijital araç ve gereçlere ulaşabilmesi ve kullanabilmesi, bunları dersiyle bütünleştirmesi belli bir teknolojik bilgiye sahip olması ile mümkün olabilir. Burada karşımıza dijital okuryazarlık kavramı çıkmaktadır. Dijital okuryazarlık; dijital içerikleri belirlemek, bu içeriklere ulaşip

organize etmek ve test etmek, bu içerik ile sentezler yapmak; insanlarla iletişim kurmak, verilen imkanları belirleyip bu imkanlar ile kendi davranışları üzerinde değerlendirme yapabilme anlayışı ve tutumudur (Kozan, 2018; Martin, 2005). Dijital okuryazarlık; dijital yeterlikler kullanılarak yeni bilgilere ulaşma, ulaşılan bilgileri yorumlayarak pratik ve doğru olanları kullanma ve ulaşılan bilgilerden yeni şeyler üretme şeklinde de tanımlanmıştır (Kozan, 2018). Yapılan tanımlar incelendiğinde dijital okuryazarlık dijital teknolojilerin ve donanımların uygun şekilde kullanılması, dijital teknolojilerle güvenilir ve doğru bilgiye ulaşılabilmesi, bu bilgileri analiz edip değerlendirip yeni bilgiler elde edilmesi ve iletilmesidir. Dijital okuryazarlık tanımlarından hareketle güncel kalabilen, gelişmelere ayak uydurabilen, yeterli düzeyde dijital yeterliliğe sahip olup teknoloji konusunda öne çıkan, dijital ürünlerle yeni bilgiler üreten, paylaşabilen, ortaya çıkan ürünleri eleştirebilen, birleştirebilen, ayrıştırabilen, dijital ortamlarda kendisinin ve sorumlu olduğu kişilerin güvenliğinden emin olan bireyler dijital okuryazar olabilmektedir (Öçal, 2017). Teknolojik gelişmelerin arttığı, yeni nesil öğrencilerin teknolojiyle iç içe olduğu, eğitim-öğretim faaliyetlerinin teknolojiyle bütünleştiği, öğrencilerin teknolojiyle büyüdüğü bir dönemde öğretmenlerin de dijital okuryazarlık öz yeterliklerinin belirli seviyede olması bir ihtiyaç haline gelmiştir. Çünkü değişen ve gelişen dünyada öğretmenlerin hem kendi hayatlarını daha iyi şekilde yürütebilmeleri hem de öğrencilerin teknoloji kullanımına rol model olabilmeleri gerekmektedir. Öğretmenler bu rol modelliği gerçekleştirirken alan bilgisini, uygun pedagojik yöntemlerle aktarım sırasında teknolojiyi de entegre edebilmelidir. Bu doğrultuda Koehler ve Mishra (2009) tarafından ortaya atılan Teknolojik Pedagojik Alan Bilgisi (TPAB) kavramı öne çıkmaktadır. Öğretmenin sahip olduğu alan bilgisi, pedagojik bilgi ve teknoloji bilgisinin kesişimini ifade etmektedir. Öğretmenlerin işledikleri kazanımın en verimli şekilde anlaşılması için uygun teknolojiyi ve kazanım için hangi teknolojinin kullanılması gerektiğini bilmesi gerekmektedir (Can Polat ve Erdoğan, 2011). Bunun için de öğretmenlerin teknolojiyi derslerinde entegre etmesi beklenmektedir. Öğretmenlerin derslerinde teknolojiyi entegre etmesinde önemli bir unsur olarak öğretmenlerin teknoloji kabulleri önemli bir faktör olarak görülmektedir (Aktürk ve Delen, 2020). Teknoloji kabulünün incelendiği birçok kuram geliştirilmiştir. İlk olarak Davis, Bagozzi ve Warshaw (1989) tarafından Teknoloji Kabul Modeli geliştirilmiştir. Bu model Venkatesh ve Davis (2000) araştırmacıları tarafından geliştirilmiş ve ortaya Teknoloji Kabul Modeli-2 (TKM-2) çıkmıştır. Yine Venkatesh ve Bala (2008) araştırmacıları tarafından Teknoloji Kabul Modeli-3 (TKM-3) geliştirilmiştir. Bir başka çalışmada Venkatesh, Morris, Davis ve Davis (2003) tarafından 8 farklı teknoloji modelinin birleştirilmesiyle Teknoloji Kabul ve

Kullanım Modeli (BTKKM) modeli geliştirilmiştir. Bu model Venkatesh, Thong ve Xu (2012) tarafından geliştirilerek Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli -2 ortaya atılmıştır. Bu modeller ilerleyen bölümlerde daha detaylı açıklanmıştır. Yeniliklerin sürekli arttığı dijital çağda, gelişmiş bir toplum ve iyi bir eğitim için öğretmenlerin teknolojik yenilikleri takip etmeleri ve teknolojiyi öğrencilerin eğitimlerine yardımcı olmak için etkili bir şekilde kullanmaları, bu doğrultuda öğretmenlerin kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir (Kaya ve Yılayaz, 2013). Öğretmenlerin teknolojiyi kabul etmeleri ve derslerinde kullanmalarında öğretmenlerin teknolojiye yönelik algıları, mesleki öz-yeterlikleri, yaşları ve teknolojiyle ilgili aldıkları eğitim tecrübeleri gibi değişkenler etkili olabilir (Aktürk ve Delen, 2020). Öğretmenlerin teknolojiyi kullanmalarını ve eğitime entegre etmelerini kolaylaştıran çalışmalardan biride Millî Eğitim Bakanlığı tarafından başlatılan FATİH Projesidir. Açılımı “Fırsatları Araştırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi” olan FATİH Projesi eğitim ve öğretimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okullarımızdaki teknolojiyi iyileştirmek amacıyla bilişim teknolojileri araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde daha fazla duyu organına hitap edilecek şekilde, derslerde etkin kullanımını amaçlayan bir projedir. FATİH Projesinin 5 temel kapsamı vardır. Bunlar donanım ve yazılım alt yapısının sağlanması, eğitsel e-içeriğin yönetilmesi, öğretmenlerin hizmet içi eğitimi, bilinçli, güvenli, yönetilebilir ve ölçülebilir bilişim teknolojilerinin sağlanması ve öğretim programlarında etkin bilişim teknolojileri kullanımıdır (MEB, 2012). FATİH Projesinin amaç ve kapsamlarına baktığımızda öğrenci, öğretmen ve okul üzerinde dijitalleşmeyi desteklemektedir. Bu proje kapsamında okullara akıllı tahtalar, yüksek hızlı internet erişimi ve gerekli donanımlar sağlanmıştır. Eğitim-öğretimin daha çok zenginleşmesi için Eğitim Bilişim Ağı (EBA) geliştirilmiştir. EBA öğretmen ve öğrencilerin erişim sağlayabildiği içerisinde ders içerikleri, e-kütüphaneler, sanal müzeler, gelişim dosyaları ve mesleki gelişim alanları içeren bir platformdur. Yapılan bu çalışmalarla öğretmenler ve öğrencilerin platformu kullanarak hem eğitim-öğretim anlamında hem de kişisel gelişim anlamında kendilerini geliştirmeleri hedeflenmiştir. Bir yandan da eğitim kalitesini arttırmada ve eğitim içeriklerine ulaşmada kolaylık sağlanmıştır. 2019 yılında Çin’de ortaya çıkan Covid 19 pandemisi 2020 yılının Mart ayıyla birlikte kısa sürede tüm dünyayı etkileyen pandemi haline gelmiştir (WHO, 2020). Bunun sonucunda çoğu ülkede sokağa çıkma kısıtlamaları, çalışma şekillerinin esnetilmesi, kafe ve restoranların kapatılması gibi önlemlerin yanından virüsün genç ve yetişkin nüfus genelinde bulaşmasını azaltmak için okullar kapatılmıştır (Taşkın ve Çetin, 2021). Ülkemizde ise 12 Mart 2020 tarihinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı tüm okullarda ve 16 Mart 2020 tarihinde

üniversitelerde yarıyılın tamamında yüz yüze eğitime ara verilmiştir (MEB, 2020a). Yüz yüze eğitime ara verilmesiyle acil bir şekilde uzaktan eğitime geçişler yaşanmıştır. Yaşanan ani gelişmeyle birlikte eğitim-öğretimin devam etmesi için öğretmenler arayış içine girmiştir. Alışık olunmayan bu duruma karşın öğretmenler sosyal medya araçları, Zoom, Google Meets vb. gibi uzaktan toplantı uygulamaları ile dersler yaparak veya kendileri ders videoları çekip öğrencileriyle paylaşarak eğitim-öğretimin devam etmesi için çaba göstermişlerdir. Tüm bunlar yaşanırken Millî Eğitim Bakanlığı da televizyonlarda TRT EBA kanalları oluşturarak eğitim-öğretimin devam etmesi için acil bir hamle yapmıştır. Bunun yanında belirlenen pilot illerde canlı dersler ile uzaktan eğitim dersleri denenmiş ve sınava hazırlanan 8. ve 12. sınıf öğrencilerine uzaktan eğitim ile dersler yapılmıştır (MEB, 2020a). Böylelikle canlı derslerin verimliliği test edilmiş ve ilerisi için notlar alınmış, yaşanan gelişmelere acil çözümler üretilmeye çalışılmıştır. Yapılan bu çalışmalar literatürde “Acil Uzaktan Eğitim” ismiyle anılmaktadır (Sezgin, 2021). Burada amaçlanan sekteye uğrayan eğitim faaliyetlerine geçici çözümler üretmek ve öğretmen ve öğrencileri teknolojik araçlarla buluşturmadır (Sezgin, 2021). Bir başka ifadeyle acil uzaktan eğitim, mevcut eğitim ihtiyaçlarını gidermek için planlı olarak yapılan uzaktan eğitimden farklı şekilde yapılan eğitim türüdür (Hodges, Moore, Lockee, Trust ve Bond, 2020). Görüldüğü üzere acil uzaktan eğitim faaliyetlerinde hazırlık aşaması olmadan eğitim sorunlarına acil şekilde müdahale edilmeye çalışılmıştır. Bilinen uzaktan eğitim ise, mekânsal, zamansal, sosyal mesafelerin olduğu, uzun vadeli çözümler için yaşam boyu öğrenmeyi temel alan, düzenli ve planlı bir şekilde oluşturulmuş eğitim sistemidir (Canpolat ve Yıldırım, 2021). İki eğitim biçimine bakıldığında acil uzaktan eğitim zorunluluk durumunda kullanılırken, uzaktan eğitim alternatif bir eğitim şeklidir. Buna bağlı olarak acil uzaktan eğitim hazırlıksız ve plan olmadan sorunlara çözüm aramaya yönelik iken uzaktan eğitim ise sistemli ve planlı bir şekilde ilerleyen yaşam boyu öğrenmeyi de temel alan mevcut eğitime katkı sağlamaya çalışan eğitim sistemidir (Bozkurt, Jung, Xiao, Vladimirschi, Schuwer, Egorov, ... Paskevicius, 2020). Covid 19’un başlamasıyla birlikte yaşanan kriz ortamına çoğu ülkenin okullarının bu duruma hazırlıksız olduğu söylenebilir (Sezgin, 2021). Özellikle pandemiyle birlikte uzaktan eğitime evlerden devam eden öğretmenlerin uzaktan eğitim konusunda bilgi ve tecrübe eksikliği, cihaz ve donanım eksikliği olması nedeni ile uzaktan eğitimin verimli şekilde yapılamadığı öne sürülmektedir (Yıldırım, 2020). Uzaktan eğitimin verimliliğiyle ilgili diğer bir etmen ise öğretmenlerin uzaktan eğitim veya e-öğrenme konusunda hazırbulunuşluk düzeyleridir. E-öğrenmeye hazırbulunuşluk, e-öğrenmeyle eğitim yapan kurumların sunduğu elektronik imkanlardan verimli bir şekilde yararlanma derecesini ifade

etmektedir (Machado, 2007). Başka bir tanımda e-öğrenmeye hazırbulunuşluk, öğrenenlerin dijital öğrenme araçlarını, materyallerini ve içeriklerini kullanabilme ve faydalanabilme becerisidir (Kaur ve Abbas, 2004). E-öğrenme sürecini şekillendirecek ve öğrencilere yardımcı olacak olan öğretmenlerin, e-öğrenme sistemine motive olamaması, yüz yüze eğitimdeki verimi almalarına engel olabilmektedir (Üstün, Yılmaz ve Yılmaz, 2020). Bunun için e-öğrenmeye iyi bir şekilde uyum sağlanabilmesi ve uygulanabilmesi için öncelikle düşünülmesi gereken noktalardan biri e-öğrenme süreci içinde öğretmenlerin hazırbulunuşluğudur (Soydal, Alır ve Ünal, 2011). Öğretmenlerin e-öğrenmeye hazırbulunuşluğunun artması, erişimin daha kolay sağlanması için ücretsiz internet sağlanmış ve çeşitli hizmet içi eğitimler verilmiştir (MEB, 2020a).

Uzaktan eğitimle başlanan yeni dönemde okullar “aşamalı ve seyreltilmiş” olarak açılmıştır. Okulun nüfus, hastalık ve alt yapısına göre tam zamanlı yüz yüze, hem yüz yüze hem de uzaktan ve tam uzaktan eğitim şeklinde eğitime devam edilmiştir. Pandeminin seyrine göre okulların yüz yüze eğitim durumu değişiklik göstermiştir. Pandeminin azalmasıyla birlikte öğrencilerin kayıplarının önlenmesi için dönem sonuna dersler, kültürel ve sportif etkinlikler konulmuştur (MEB, 2021).

Uzaktan eğitimin iyi ve faydalı bir biçimde uygulayabilmek için sahip olunması gereken bilgi ve becerilerin yanında öğretmenlerin bu sürece yönelik ilgilerinin, uzaktan eğitimi tehdit olarak algılayıp algılamadıklarının, bu sisteme yönelik düşüncelerinin uzaktan eğitimi etkileyeceği düşünülmektedir (Deniz, 2021). Bununla birlikte uzaktan eğitim çalışmalarının hedefine erişmesi ve verimli bir eğitim için lazım olan şeylerden biri de öğretmenlerin sahip olduğu tutum düzeyidir. Tutum kavramı, kişilerin cisimlere, düşüncelere, olaylara, kurumlara ve diğer bireylere yönelik duygu, düşünce ve davranışlarını şekillendiren bir eğilimdir (Timurkan, 2021). Bir başka ifadeyle tutum, kişilerin göstermiş olduğu performansını etkileyen yönelimlerini ve kişisel tercihlerini ifade etmektedir (Arabacı, 2021). Bu yüzden öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının belirlenmesi ileride yapılacak çalışmalara ve uzaktan eğitimin gelişimine yarar sağlayabilir.

1.2 Araştırmanın Önemi

Teknolojik gelişmelerin hızla arttığı bu dönemde yaşayan bireylerin bu gelişime ayak uydurması gerekmektedir. Hastane randevularının, fatura ödemelerinin, alışverişlerin internetten yapıldığı, e-devlet, e-nabız, hayat eve sığar gibi uygulamaların hayatımızda sıklıkla kullanılmaya başlandığı bir ortamda bireylerin internete erişimleri, istediği şeyleri doğru ve güvenilir bir şekilde yapabilmesi ihtiyaç haline gelmiştir. Burada bireyleri dijital okuryazarlıkları düzeyleri öne çıkmaktadır. Dijital okuryazar bireyler dijital teknolojileri doğru ve amacına uygun şekilde kullanan, elde ettikleri bilgilerin güvenilirliğini araştırıp bu bilgiyi kullanarak yaşamını kolaylaştırıp yeni bilgiler üreten bireylerdir (Avcı, 2020). Dijital okuryazar bireylerin yetişmesini sağlamak için en büyük görev öğretmenlere düşmektedir. Günümüz çocuklarının teknolojiyle büyümesi onlara rehberlik eden öğretmenlerinde teknolojik gelişmeleri takip etmesini ve kendilerini geliştirmesi önemlidir. Öğretmenlerin güncel dijital teknolojileri takip etmesi, günlük yaşamlarıyla teknolojiyi birleştirmeleri, kazanımlara uygun olan eğitim teknolojilerini öğretime entegre etmeleri, öğrencilere internet ortamında doğru ve güvenilir bilgiyi nasıl elde edeceğini ve kullanacağını öğretmeleri, öğrencilerin gelişen teknolojik gelişmelere ayak uydurmalarını sağlayacaktır. Bunun için de öğretmenlerin dijital okuryazarlık öz yeterlik düzeylerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi öğrencilerin geleceği için önemli bir noktadır (Söylemez, 2021).

Günümüzde yaşanan gelişmeler düşünüldüğünde pandeminin getirdiği değişiklikler teknolojinin kullanımını arttırmaktadır. Özellikle eğitim hayatına uzaktan eğitimin girmesi e-öğrenmenin önemini arttırmıştır. Ülkemizde daha önce de e-öğrenme kullanılmıştır. Üniversitelerin bazı bölümleri e-öğrenme ile eğitimi devam ettirmiştir (Akdemir, 2011). Bunun yanında öğretmenlerin de çeşitli hizmet içi eğitimleri e-öğrenme yoluyla yapılmıştır (Gebel ve Bozkurt, 2022). E-öğrenmeyle öğrenim gerçekleşirken öğretmenlerin ve öğrencilerin gerek donanımsal gerekse öğrenme anlamında aksaklıklar yaşanabilmektedir. Hal böyleyken pandemiyle birlikte tümüyle uzaktan eğitime geçilince birtakım aksaklıklar yaşanmıştır. Herkesin yeterli donanımına sahip olmaması, uzaktan eğitime devamın sağlanamaması, uzaktan eğitimin yüz yüze eğitim kadar etkili olamadığı gibi bazı sorunlar uzaktan eğitimin geliştirilmesi gereken yönlerini göstermiştir (Baloğlu ve Fırat, 2022). Burada eğitimin etkili hale getirilmesi öğretmenlerin e-öğrenme konusundaki yeterlilikleri ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Öğretmenlerin e-öğrenmeye ne kadar hazır oldukları, e-öğrenmeye hazırbulunışlukları ve kendilerini bu yönde geliştirmeleri uzaktan eğitim için önemli görülmektedir.

Pandeminin devam etmesiyle birlikte insanlar teknolojik fırsatları kullanarak hayatlarını kolaylaştırmaya başlamışlardır. Eğitimde de yüz yüze eğitime geçiş senaryoları aranırken bir yandan uzaktan eğitim devam etmektedir. Bu süreçte eğitim teknolojileri de gelişmiş ve eğitimin dijital içerik açısından zenginleşmesi için fırsatlar sunmuştur. Burada öğretmenlerin teknolojiyi kullanma sıklıkları derslerini seyrini değiştirebilmektedir. Öğretmenin yaşı, uzaktan eğitim deneyimleri ve öğretmenlikle ilgi öz-yeterliliği, teknolojiyi nasıl algıladıkları gibi birçok etmen teknolojiyi kullanma isteklerini ve derslerine adapte etmelerini etkilemektedir (Aktürk ve Delen, 2020).

Bu süreçte görev alan öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları da önemli görülmektedir. Uzaktan eğitimin verimliliğini ve ileride de kullanılması açısından öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının belirlenmesinin gerektiği düşünülmektedir.

Uzaktan eğitim sürecinde matematik dersi ortaokul öğrencilerini en çok uğraştıran ders olmuştur (Karataş, 2020). Öğretmenler açısından bakıldığında matematik dilinin soyut oluşu, matematiksel kavramların ve sembollerin uzaktan eğitimde kullanım zorluğu, matematik konularının birbiriyle bağlantılı olmasına rağmen öğrencilerin derslere katılmaması öğrenci ve öğretmenler bakımında matematik eğitimini daha da zorlaştırmıştır (Baki ve Çelik, 2021). Diğer bir yönden öğretmenlerin uzaktan eğitim konusunda yeterli donanımsal bilgiye sahip olmaması, yeterli materyale erişim sağlanamaması, konuların yetiştirmeme düşüncesi ve deneyim eksikliği uzaktan eğitim sürecinde zorluklara ve aksamalara neden olmuştur (Baki ve Çelik, 2021). 21.yy. becerileri açısından donanımlı öğrenciler yetiştirmeyi vizyon edinmiş, öğretim sürecinde teknolojiyi etkin kullanan ve entegre etme becerisine sahip öğretmenlere ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Özellikle öğrenilmesinde zorluklar olduğu bilinen matematiğin hem yüz yüze hem hibrit hem de uzaktan eğitim ile etkin bir biçimde öğretiminin sağlıklı olarak gerçekleştirilmesi öğretmenlerin yetkinlikleri ile ilişkilidir (Coşkun Şimşek, İnam, Yebrem Özdamar ve Turanlı, 2022). Bu doğrultuda yaşanan pandemi dönemindeki matematik öğretim sürecine ışık tutmak, yeni acil uzaktan eğitim durumlarına hazırlıklı olmak, gerekli önlem ve tedbirleri acil olarak planlanma sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecini etkileyecek

etmenler açısından incelenmesi önemli görülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı şöyledir.

1.3 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterliklerini, e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarını, teknolojiyi kabul düzeylerini, uzaktan eğitime yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemektedir. Çalışmanın başka bir amacı da teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

1.4 Araştırmanın Problemi ve Alt Problemleri

Araştırmanın amacına yönelik olarak araştırma problemi “Pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları nasıldır ve aralarında anlamlı bir ilişki var mıdır?” şeklinde seçilmiştir.

Araştırma kapsamında araştırmanın alt problemleri aşağıda belirlenmiştir.

1. Pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları nasıldır?
2. Pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları çeşitli değişkenlere göre (cinsiyet, kıdem, interneti kullanma amacı ve uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumu) farklılaşmakta mıdır?
3. Pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.5 Sayıtlar

- Araştırmaya katılan öğretmenlerin ölçeklere içtenlikle ve tarafsız bir şekilde katıldığı varsayılmıştır.

- Araştırmada kullanılan ölçeklerin amaçlanan konulara uygun olduğu varsayılmıştır.

1.6 Sınırlılıklar

- Araştırmanın çalışma grubunu amaçlı örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme ile belirlenmiş olup 2020-2021 eğitim öğretim yılı Uşak ilibünyesinde MEB'e bağlı ortaokullarda görev yapan 115 matematik öğretmeniyle sınırlıdır.
- Araştırmada elde edilen veriler kullanılan ölçekler ile elde edilen verilerle ve SPSS 26.0 programı ile yapılan betimsel istatistiksel analizlerle elde edilmiş bulgu ve sonuçlarla sınırlıdır.

1.7 Tanımlar

Dijital Okuryazarlık: Yenilikleri fikirler üretme, üretilen fikirleri analiz, sentez yapıp değerlendirme ve eleştiriler getirme, geçmişten günümüze yaşanan olaylar ilişkisini anlama, dijital ortamlara güvenli bir şekilde ulaşabilme, bu ortamları doğru ve etkin bir şekilde kullanabilme, dijital içerikler oluşturabilme, teknolojiye ve dijital yeniliklere adapte olma, medya ve iletişim araçlarının etkili şekilde kullanma yeteneklerinden oluşmaktadır (Korkmaz, 2020).

E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk: İstenilen bilginin çevrimiçi ortamlar yardımıyla öğrenilmesidir (Demir, 2015).

Teknoloji Kabulü: Kişilerin teknolojiyi kullanma niyetiyle ilgili psikolojik durumudur (AlQudah, Al-Emran ve Shaalan, 2021)

Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum: Kişilerin uzaktan eğitim tecrübelerinden hareketle yaşananlara ilişkin duygularının davranışları üzerindeki yönlendirici etkidir (Ülkü, 2018)

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Araştırmanın bu bölümünde araştırmaya konu olan “Uzaktan Eğitim ve Matematik Eğitimi”, “Dijital Okuryazarlık”, “E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk”, “Teknoloji Kabulü” ve “Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum” kavramları sırasıyla açıklanmıştır.

2.1 Uzaktan Eğitim ve Matematik Eğitimi

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımının artması ile bu teknolojileri aktif ve sürekli kullanan insanların sayısını arttırmıştır. Bunun sonucunda yaşamın her yerinde teknolojiyi kullanmak zorunlu hale gelmiş ve 21. yy.da yaşan insanların hayat tarzını oluşturmuştur (Koç, 2021). Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan ilerlemeler ile öğrenenlerin ihtiyaçları, öğretim programları, öğretme yöntem ve teknikleri de durmadan değişmiştir (Erkoca, 2021). Sürekli yenilenen bilgi birikimiyle birlikte zamanın getirdiği yenilikler bireylerden beklenen nitelikleri farklılaştırmış, hayat boyu öğrenme ve çeşitli alanlarda bilgi edinme isteği bireyleri uzaktan eğitime yöneltmiştir (Yolcu, 2020). Birçok disiplinle ilişkili olan uzaktan eğitim 300 yıllık bir geçmişe olmakla birlikte ülkemizde son yy.da gündeme gelmiş ve eğitim öğretimde kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde uzaktan eğitim dört dönemde gelişim göstermiştir. İlki tartışma ve öneriler dönemi, ikincisi mektupla yazışma dönemi, üçüncüsü görsel ve işitsel araçlarla, dördüncü dönemde ise bilişim teknolojileriyle yapılan dönemdir (Bozkurt, 2017).

Uzaktan eğitim için birçok tanım yapılmıştır. Aynı ortamda olmayan kaynak ve alıcı ile çeşitli iletişim araçları yardımıyla düzenli bir şekilde yapılan öğretmen yöntemi, teknoloji uygulamasıdır (Uşun, 2006). Bir başka ifadeyle uzaktan eğitim, mekan ve zamana bağlı kalmaksızın devan eden, kişilere eğitsel materyaller yardımıyla dijital ortamlarda doğru ve alternatif şekilde yenilenebilen, yapılandırılan ve değişik teknolojileri öğrenmeye dahil eden, günün her anında erişilebilen vb. özellikleri barındıran, yenilikçi ve verimli bir öğrenme şeklidir (Telli-Yamamoto ve Altun, 2020). Uzaktan eğitimi en sade şekilde tanımlarsak, ortam ve zamana bağlı olmadan dijital teknolojiler yardımıyla gerçekleştirilen, maliyeti az ve etkileşim içeren eğitim biçimidir (Mengüç, 2022).

Birçok eğitim şekli gibi uzaktan eğitim için de bütün öğrenciler için uygun ve kullanılabilir olması mümkün değildir. Kullanılan eğitim şekilleri seçilirken içinde bulunulan şartlar, öğrenen özellikleri gibi faktörler etkili olmuştur. Her eğitim şeklinde olduğu gibi uzaktan eğitiminde avantajlı ve dezavantajlı durumları bulunmaktadır (Balaman ve Tiriyaki, 2020).

Uzaktan eğitimde zaman ve mekana bağlı kalınmaz, öğrenciler bireysel hızlarında ilerleyebilirler, kendi öğrenmelerini kontrol edip değerlendirmeler ile öğrenme sorumluluğu alırlar (Kaya, 2002). Bunun yanında uzaktan eğitim, eğitim maliyetleri azaltma yönünde olumlu adımlar atılmış ve hayat boyu öğrenmeye katkı sağlamıştır (Tugay ve Bakan, 2011). Uzaktan eğitimin sınırlılıkları da mevcuttur. Sınıf ortamındaki gibi etkileşim ve sosyalleşmenin olmaması, bireysel öğrenmekte zorlanan öğrenciler için öğrenme kısıtlılığı, uygulama gerektiren derslerin olumsuzluğu yaşanmaktadır (Akyürek, 2020). Bunun yanında bazı konuları uzaktan eğitimde işlenmesi ve öğretmenlerin ders hazırlanmalarında daha fazla emek harcaması, donanım sorunları yaşanmaktadır (Ağır, Gür ve Okçu, 2007).

Pandeminin yaşandığı ülkelerde eğitimin sekteye uğramadan devam etmesi öncelik verilen hedeflerden biri olmuştur. Yaşanan bu süreçte ülkeler sahip oldukları teknolojik alt yapıların el verdiği ölçüde uzaktan eğitim olanaklarından yararlanmaya çalışmışlardır (Can, 2020). Türkiye’de pandeminin görülmesiyle birlikte yüz yüze eğitime ara verilmiştir. Eğitimin devam etmesi için EBA ile internet aracılığıyla ve TRT ile televizyon üzerinde haftalık programlar hazırlanarak eğitimin devam etmesi sağlanmıştır. Okullardaki gerekli sağlık tedbirlerinin alınmasıyla birlikte eğitim aşamalı ve seyreltilmiş olarak uygulanmaya başlanmıştır. Köy okulları ve nüfusun az olduğu bölgelerde okullar tedbirler alınarak tam yüz yüze eğitim ile açılmış, nüfusu yüksek olan bölgelerde yarı yüz yüze yarı uzaktan olarak eğitime devam edilmiş, riskli bölgelerde ve vakaların arttığı durumlarda ise uzaktan eğitim ile devam edilmiştir (MEB, 2020b). Pandeminin seyrine göre okullar gerek yüz yüze gerekse uzaktan eğitim şeklinde devam etmiş, aşıların geliştirilmesi ve vaka sayılarının düşmesiyle birlikte tam olarak yüz yüze eğitime geçilmiştir.

Bu dönemde yaşanan tecrübelerin incelenmesi, yüz yüze eğitimde teknolojiyi daha etkili kullanmak, uzaktan eğitimle yüz yüze eğitimi harmanlayarak derslerin daha farklı etkili hale

getirmek ve yaşanabilecek olağandışı olaylarda eğitime acil çözümler getirmek için önemlidir (Yıldırım, 2020).

Matematik; uzay, şekil, sayı, büyüklük ve bunlar arasındaki bağlantıların, farklı bir ifadeyle düzenlerin ve örüntülerin bilimidir. Bunun yanından sembol ve şekiller üzerine inşa edilmiş evrensel bir dildir (MEB, 2006). Bir başka bir deyişle cebir, geometri, aritmetik gibi sayı ve ölçü temeline inşa edilmiş sayısal özellikleri inceleyen bilimlerin ortak ismidir (TDK, 2012). Matematik, ölçme, sayma ve hesaplama konularını barındırır, bireylerde mantıksal düşünmeyi ve günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri çözmeye yardımcı olur.

Matematik eğitiminin, insanın yaşamına ve bilimin ilerlemesine etkisinden ötürü önemi artmaktadır (Elboğa, 2013). Matematik eğitiminin amacı, bireylere günlük yaşamlarında kullanacakları matematiksel bilgi ve becerileri öğretmek, karşılaştıkları problemlere karşı problem çözme anlayışı geliştirerek problem çözmeyi öğretmektedir (Altun, 2002). Matematiğin yeterince önemsenmediği, iyi öğrenilmediği, matematiğin eksik olduğu toplumlarda bilim ve teknoloji, ekonomik ilerlemeden, iyi ürün ve hizmetten bahsetmek olası değildir. Bu sebepten ötürü ülkemizde matematiğe verilen önem artırılmalı, kişilere matematiksel düşünme becerisi ve matematiksel düşünce öğretilmelidir (Ersoy, 2002).

2.2 Dijital Okuryazarlık

Dijital okuryazarlık kavramı ilk kez 1997 yılında Paul Gilster tarafından bilgisayar yoluyla elde edilen çeşitli kaynakları anlama, farklı biçimlerde ifade etme ve kullanmak olarak tanımlanmıştır. Literatürde dijital okuryazarlık kavramıyla ilgili farklı tanımlamalar yapılmıştır. Bu tanımlardan biri; bireylerin bilişim teknolojilerini iyi bir şekilde öğrenmesini, bu teknolojileri kullanarak kendilerini geliştirip karşılaştığı problemleri çözebilmeyi, etik ve ahlaki kurallara uyarak güvenli teknolojiler üretilip desteklemeyi içermektedir (Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018). Dijital okuryazarlık geleneksel okuryazarlıkların alternatifi olmaktan çok onları destekleyen günümüz şartlarında öğrenmeyi, sosyalleşmeyi ve çalışmayı destekleyen bir okuryazarlık türüdür (Churchill, Ping, Oakley ve Churchill, 2008). Bilgisayar, telefon, tablet gibi teknolojik cihazlar yardımıyla bilgiye erişip kullanma, yeni bilgiler üretme ve bunların paylaşımı dijital okuryazarlık kapsamında yer alır (Aksoy, Karabay ve

Aksoy 2021). Yapılan tanımlar incelendiğinde dijital okuryazarlık dijital teknolojilerin ve donanımların uygun şekilde kullanılması, dijital teknolojilerle güvenilir ve doğru bilgiye ulaşılabilmesi, bu bilgileri analiz edip değerlendirip yeni bilgiler elde etme ve iletilmesidir. Çeşitli teknolojiler yardımıyla interneti daha güvenli kullanmak, bilgilerin doğruluğunu yanlışlığını belirleyebilmek gibi beceriler edinebilmek için yapılan çalışmaların yanında bireylerin karşılaştıkları problemleri çözebilmek için de dijital okuryazarlık becerilerinin önemli olduğu düşünülmektedir (Aksoy, Karabay ve Aksoy, 2021). Bireylerin bu tarz becerilerini geliştirmeleri dijital okuryazar bireyler olmalarında etkilidir. Dijital okuryazar bir birey, yenilikçi ve yeniliği ele alan, iletişimi iyi, işbirliğine yatkın, araştırma yapan ve bilgi paylaşımını yapabilen, eleştirel düşünüp karar vermede etkili, problem çözebilen, teknolojik kavramları, aletleri ve işleyişi dijital bir vatandaş gibi kullanabilen bireydir (ISTE, 2007). Dijital okuryazar bireyler teknolojik donanım ve teknik anlamında da yeterli olmalıdırlar. Örneğin alışveriş yaparken doğru ve güvenilir yerden alışveriş yapmalı, fiyat ve performans bakımından karşılaştırabilmeli, karşılaşılabileceği sorunlara çözüm üretebilmelidir. Ayrıca bir araştırma yaparken bilginin doğruluğuna, bilgi kaynağının güvenilirliğine dikkat etmeli, kullanacağı bilginin paylaşımında özen göstermeli ve etik kurallara uygun davranmalıdır. Çocukların ve gençlerin kendiliğinden dijital okuryazar bireyler olmasını beklemek doğru değildir. Bunun için çocukların ve gençlerin sanal ortamlarda doğru ve nitelikli bilgiye güvenilir ve hızlı biçimde ulaşabilmeleri için yetişkinlere ihtiyaç duymaktadırlar (Yontar, 2019). Burada devreye öğretmenler girmektedir. Eğitimin önemli parçalarından olan öğretmenlerin teknolojik bilgi ve donanımları, kullanım seviyeleri öğrencilerinde teknolojiye olan ilgilerini etkileyebilir. Alışverişlerini ve ödemelerini internet üzerinden yapabilen, doğru ve güvenilir şekilde interneti kullanan, eğitim materyallerini internet üzerine taşıyan veya internet üzerinde uygun ve doğru materyali bulup öğrencileriyle buluşturabilen öğretmenler öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerini arttırmada önemli bir rol oynarlar (Arslan, 2019). Bu becerilere sahip öğretmenlerinde dijital okuryazarlık düzeylerinin belirli bir seviye de olması beklenir. Özellikle uzaktan eğitime geçişle birlikte matematik eğitimindeki kavramların somutlaştırılması, günlük hayatla ilişkilendirilmesi ve anlamlandırılması teknolojik imkanların elverdiği ve kullanılabildiği ölçüde yapılacaktır. Dolayısıyla matematik öğretmenlerinin bahsedilenleri yapabilmesi için dijital okuryazarlık düzeylerinin yeterli seviyede olması beklenmektedir (Borba, Chiari ve Almeida, 2018).

2.3 E-Öğrenmeye Hazırbulunuşluk

Teknolojinin gelişmesinden etkilenen sistemlerden biri de eğitim sistemi olmuştur. Eğitim ve teknolojinin birleşmesiyle eğitim uygulamaları değişiklik göstermiş ve her koşula uygun eğitim uygulamaları sağlanmaya çalışılmıştır. Covid 19 pandemisi ile birlikte e-öğrenme veya çevrimiçi öğrenme yöntemleri eğitimin devam etmesi için önemli fırsatlar sunmuştur. E-öğrenme literatürde çevrimiçi öğrenme, web tabanlı öğrenme internet tabanlı öğrenme gibi farklı kavramlar olarak görünse de hepsi aynı şeyi tanımlamaktadır (Pala, 2014). E-öğrenme, teknolojik cihazlar yardımıyla zaman ve mekana bağlı kalmaksızın, bireylerin kendi öğrenme sorumluluklarını aldığı çevrimiçi veya çevirimdışı olarak öğrenci ve öğretmenlerin sosyo-eekonomik statüye bağlı kalmaksızın görsel ve işitsel imkanlar ile iletişim fırsatı sunan yaşam boyu öğrenme imkanı çerçevesinde yürütülen bir öğrenme ortamıdır (AÜ, 2017). Daha sade anlamda e-öğrenme bireylere internet ve teknolojik cihazlar ile bireysel öğrenme fırsatı sunun öğrenme biçimidir (Han, 2021). Hem öğrenci hem okullar bazında düşünüldüğünde e-öğrenmenin daha iyi gerçekleşmesi için bazı noktalar bulunmaktadır. Öğretimini yapacağımız kazanımların oluşturulması, kullanılacak yöntem ve teknikler, öğretime yardımcı materyallerin seçimi, kazanımları test edeceğimiz ölçme ve değerlendirme araçlarının belirlenmesi ve kullanımı gibi etmenler eğitimin verimini yükseltmek için önemlidir (Uyar ve Karakuyu, 2020). Bunun yanında öğrenci ve öğretmenin e-öğrenmeye etkili katılımının desteklenmesiyle birlikte e-öğrenme sürecinin planlanması, tasarlanması, geliştirilip yenilenmesi, değerlendirilmesi ve uygulanması e-öğrenmenin başarısını artırır (Mercado, 2008). E-öğrenmede başarılı olmak için e-öğrenmeye hazırbulunuşluluğun olması gereklidir. Hazırbulunuşluk kavramı bireylerin bilişsel, sosyal ve psikomotor açıdan yeterli olma halidir (Yenilmez ve Kakmacı, 2008). E-öğrenmeye hazırbulunuşluk ise kişilerin e-öğrenme sürecini etkili bir şekilde devam ettirebilmesi için kişilerinde bulunması öngörülen bilişsel ve duyuşsal özelliklerdir (Yurdugül ve Demir, 2017). Bir başka ifadeyle e-öğrenmeye hazırbulunuşluk; bireylerin internet, bilgisayar ve çevrimiçi iletişim özyeterliliklerine sahip olmasına, kendi öğrenmesini kontrol edebilme becerisine ve internet ortamında öğrenebilme becerisine vurgu yapmaktadır (Han, 2021). Çevrimiçi öğrenmede başarısızlık riskini en aza indirgeyebilmek ve başarıyı arttırabilmek için kapsamlı bir hazırbulunuşluk değerlendirmesinin yapılması önemlidir (Mercado, 2008). Uzaktan eğitimin girişiyle birlikte e-öğrenmenin de kullanılmasıyla eğitimin parçası olan öğretmenlerin e-öğrenmeye hazırbulunuşları önemli bir hal almıştır.

2.4 Teknoloji Kabulü

Dünyada geçmişten günümüze çeşitli alanlarda gelişmeler ve yenilikler yaşanmıştır. 21.yy.da bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanım sıklığı artmış ve yaşamımız için vazgeçilmez bir hal almıştır. Bu gelişmeler dijitalleşen dünyanın içerisine doğan, yenilikler ve gelişmelerin etkisiyle hayatını sürdüren yeni nesil öğrencileri beraberinde getirmiştir (Binay Eyuboğlu ve Karacaoğlu Yılmaz, 2018). Yaşanan gelişmelerden dolayı öğrencilerden beklenen yeterliliklerde değişmiştir. İhtiyacı olan bilgiye ulaşip istediği gibi kullanan ve yeni fikirleri öne sürebilen öğrencilerin yetiştirilmesi amaç haline gelmiştir. Bu amaç için eğitim felsefeleri, yöntem ve teknikler, öğrencilerden beklenenler ve sınıf içi etkileşimler değişmiş, bu değişimleri en çok hissedenlerde öğretmenler olmuştur (Sırakaya, 2019). Öğretmenlerinde eğitimi daha iyi hale getirebilmek, öğrencilere rol model olabilmek için teknolojiyi benimseyip teknolojik yeniliklere ayak uydurması beklenmektedir. Burada da teknoloji kabulü kavramı karşımıza çıkmaktadır.

Literatüre baktığımızda teknoloji kullanımı ve kabulüyle ilgili David vd. (1989) tarafından “Teknoloji Kabul Modeli” teknolojiyi kabul etme ve kullanmayı açıklama anlamında kullanılmaktadır.

Davis vd. (1989) tarafından öne sürülen Teknoloji Kabul Modeli (TKM)’nin temel amacı bilgisayar kullanıcılarının davranışlarına ve kullanım amaçlarına açıklama getirmektir. Bununla birlikte modelin eksikliklerinin giderilmesi ve açıklarının belirlenmesi için diğer araştırmacılardan istek de bulunulmuştur. Teknoloji Kabul Modeli incelendiğinde bireylerin teknoloji kullanımına etki eden iki önemli faktörden bahsedilmektedir. Bunlar “Algılanan Fayda” ve “Algılanan Kullanım Kolaylığı”dır. Teknolojik bir durum akla geldiğinde “bu durumdan faydalanabilecek miyim ve aynı zamanda bu durumun kullanımı kolay mı?” soruları cevaplanır. Kullanımın kolaylığı hem bize sağlayacak faydayı perçinleyebilir hem de bu durum hakkında olumlu tutum geliştirmemizi sağlayabilir. Aynı şekilde faydalı bulduğumuz bu durum kullanmaya yönelik tutumumuzu arttırabilir. Olumlu tutum geliştirdiğimiz bir durum hakkında davranışı yapmaya yönelik niyetimiz artar ve bu şekilde davranış sergilenmiş olur. İşte bu şekilde Davis ve arkadaşları Teknolojik bir duruma karşı bireylerin davranışlarını açıklamaya çalışmışlardır (Davis vd., 1989).

Teknoloji kabulünün çalışıldığı başka bir model Venkatesh ve Davis (2000) tarafından Teknoloji Kabul Modeli-2 (TKM-2) olarak karşımıza çıkmıştır. Bu model Teknoloji Kabul Modeli olmakla birlikte amacı kişilerin teknolojiyi nasıl benimsediklerini açıklamaya çalışmıştır. Bu modelin TKM modeline ek olarak algılanan fayda ve kullanıma yönelik niyet üzerine farklı değişkenlerin etki etmesi incelenmiş, algılanan faydanın kullanıma yönelik niyeti etkilediği kabul edilirken tutum üzerinde etkisinin olmadığı ileri sürülmüştür (Venkatesh ve Davis, 2000). Yapılan yeni çalışmalar neticesinde Teknoloji Kabul Modeli-3 Venkatesh ve Bala (2008) araştırmacıları tarafından ortaya atılmıştır. Bu modelde bireylerin yeni teknolojilere karşı verdiği tepkiler araştırılmış, Teknoloji Kabul Modellerinde önemli yapı taşları olan algılanan kullanım kolaylığı ve algılanan faydayı etkileyen dış faktörler incelenmiştir. İlerleyen araştırmalar sonucunda Venkatesh vd. (2003) tarafından teknoloji kabulü üzerine yapılan 8 farklı model incelenmiş, artıları ve eksileri üzerine çalışılarak Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli (BTKKM) modeli ortaya konulmuştur. Performans beklentisi, çaba beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar olmak üzere dört yapıtaşına üzerine inşa edilen bu modelde performans beklentisi; kullanıcıların teknolojiden ne düzeyde yararlanacağı, çaba beklentisi; kullanıcıların bu teknolojiyi kullanırken ne kadar uğraş vereceği, sosyal etki; dış etmenlerin kullanıcıları teknolojiyi kullanım konusunda ne düzeyde etkilediği, kolaylaştırıcı koşullar ise kullanıcıların teknolojiye ulaşırken alabildikleri yardım düzeyini açıklamaktadır. Ayrıca bu modelde bu dört yapıtaşıyla kullanıcıların cinsiyet, yaş, deneyim ve kullanım gönüllüğü değişkenleriyle ilişkileri de incelenmiştir (Venkatesh vd., 2003). BTKKM modeli bireylerin teknoloji kabullerini açıklamaya yeterli gibi görünse de Venkatesh vd. (2012) bireylerin yeni teknolojilere verdiği geri dönüşlerden hareketle bu modelin biraz daha geliştirmişlerdir. İşleyen modelin üzerine hedonik motivasyon, fiyat değeri ve alışkanlık faktörleri de eklenerek Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli -2 oluşturulmuştur. Genel olarak teknoloji kabul modelleri incelendiğinde kullanıcıların ilk teknoloji kullanımları, teknoloji kullanımını etkileyen faktörler, teknolojiden aldıkları faydalar ve bu teknolojinin ne kadar enerji sarfettiği üzerine durulduğu görülmüştür.

Teknoloji kabulleri günümüz şartlarına uyarlandığında öğretmenlerin teknolojik gelişmelerden elde ettiği kolaylık ve sağladığı faydası bu teknolojiyi kullanma davranışına

sevk etmektedir. Özellikle matematik derslerinde teknoloji yardımıyla matematik konuları somuttan soyuta öğretilerek öğrencilerin daha iyi anlamaları sağlanabilir (Floser, 2002). Yeni teknolojiler ile matematik anlamlandırılabilir, somutlaştırılabilir, görsellik kazandırılabilir, modellenenebilir (Muslu, 2021; Olive, Makar, Hoyos, Kor, Kosheleva ve Strässer, 2010). Sınıf ortamında teknolojinin kullanılmasında örnek olacak kişi öğretmendir (Sırakaya, 2019). Bu yüzden özellikle matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeylerini belirleyip bunlar üzerinde araştırmalar yapmak önemlidir.

2.5 Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum

Covid 19 pandemisinin başlamasından sonra okullar kapanmış, uzaktan eğitime geçilmiştir. Uzaktan eğitimin başlarında donanımsal ve kullanım açısından zorluklar yaşanmıştır (Sezgin, 2021). Pandeminin devam ettiği süre zarfında tam zamanlı uzaktan eğitim, yarı uzaktan yarı yüz yüze, harmanlanmış eğitim gibi çeşitli eğitim modelleri denenmiştir. Pandeminin hafiflesmesiyle birlikte yüz yüze eğitime geçilmiştir. Yüz yüze eğitimin başlamasıyla birlikte uzaktan eğitimin kullanımı azalmıştır. Öğretmenler pandemi sürecinde uzaktan eğitime yönelik tecrübeler edinmiş ve kafalarında uzaktan eğitime yönelik duygu, düşünce ve buna bağlı olarak uzaktan eğitime yönelik tutumları oluşmuştur. Özellikle duyuşsal açıdan öğretmenlerin derslerini etkileyen faktörlerden birisi tutumları olmuştur (Erden, 1995). Tutum kelimesi Türk Dil Kurumu'na göre “tavır, tutulan yol” demektir. Bir başka tanımda tutum, yaşantı ve deneyimler sonucu ortaya çıkan ait olduğu her obje ve duruma ilişkin kişilerin davranışlarını dinamik veya yönlendirici olarak etkileyebilecek zihinsel ve duyuşsal anlamda hazır olma halidir (Allport, 1933). Tutumlar, ileriki davranışlarımızı etkileyebilecek olaylar veya durumların bizde bıraktıkları duygu ve düşüncelerdir. Bireylerin tutumlarının ölçülmesi davranışların istenildiği yönde değiştirebilmesi için önemlidir (Ülkü, 2018). Bu yüzden öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının belirlenmesi uzaktan eğitimin geleceği ve daha sonra yüz yüze eğitime yardımcı olma konusunda fikirler verebilir.

2.6 İlgili Çalışmalar

Yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalar dijital okuryazarlık, e-öğrenmeye hazırbulunuşluk, teknoloji kabulü ve uzaktan eğitime yönelik tutum konu sıralamasıyla verilmiş olup konu içindeki sıralama kronolojik olarak sunulmuştur.

2.6.1 Yurt İçinde Yapılmış alışmalar

Yurt içinde öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyiyle ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Arslan (2019) tarafından ilkokul ve ortaokul öğretmenleriyle yapılan çalışmada öğretmenlerin dijital okuryazarlıkları yüksek düzeyde bulunmuştur. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile cinsiyet ve eğitim durumu değişkenleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bununla birlikte matematik ve fen bilimleri ğretmenlerinin diğer branşlara göre ve kıdemi düşük olan öğretmenlerin kıdemli öğretmenlere göre, bilgisayara sahip olan öğretmenlerin olmayanlara göre, bilgisayar ve interneti fazla kullanan öğretmenlerin az kullananlara göre dijital okuryazarlıkları daha yüksek bulunmuştur.

Korkmaz (2020) araştırmacıları tarafından sınıf öğretmenleriyle yapılan çalışmada öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çok yeterli düzeyde olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin okuttukları sınıf düzeyleri ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bununla birlikte erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre, lisansüstü mezun olan öğretmenlerin lisans ve ön lisans mezunu göre, yaşı ve mesleki kıdemi düşük olan öğretmenlerin diğer öğretmenlere göre, bilgisayara sahip olan öğretmenlerin olmayanlara göre, bilgisayar ve telefonunda internet olan öğretmenlerin olmayanlara göre, teknoloji eğitimi alan öğretmenlerin almayanlara göre, derslerinde hem akıllı tahta, hem EBA uygulaması hem de çeşitli ücretli veya ücretsiz uygulamaları kullanan öğretmenlerin sadece projeksiyon, sadece akıllı tahta ve EBA uygulaması kullananlara göre dijital okuryazarlıkları daha yüksek bulunmuştur.

Buzkurt (2021) tarafından okul öncesi öğretmenleriyle yapılan çalışmada öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki araştırılmış olup öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin üst düzeyde olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin mezun oldukları fakülte ve kıdemleri, sosyal medya kullanma sıklıkları ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bununla birlikte erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre, genç öğretmenlerin yaşı öğretmenlere göre, günlük internet kullanımı fazla olan öğretmenlerin az olanlara göre, teknoloji kullanımı çok

iyi ve iyi olan öğretmenlerin iyi olanlara göre, katıldıkları eğitim sayısı fazla olan öğretmenlerin az olanlara göre dijital okuryazarlık düzeyleri daha yüksek bulunmuştur.

Gündüzalp (2022) tarafından covid-19 salgınıyla değeri artan dijital okuryazarlığa ilişkin öğretmen yeterlilikleriyle ilgili yapılan çalışmada öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının yeterli düzeyde olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin cinsiyet, branş, öğrenim durumu ve kıdem değişkenleri ile dijital okuryazarlık yeterlilikleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bunun yanında liselerde görev yapan öğretmenlerin, ortaokul ve ilkokullarda görev yapan öğretmenlere göre dijital okuryazarlık yeterliliklerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Mazlum (2022) tarafından öğretmenlerin bilişsel esneklik ve dijital okuryazarlıklarının incelendiği bir çalışmada öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının orta-üst düzeyde olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin branş, eğitim durumu, mezun olunana fakülte, görev yapılan eğitim kademesi değişkenleri ile dijital okuryazarlıkları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bununla birlikte erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre, genç öğretmenlerin yaşlı öğretmenlere göre, kıdemi düşük öğretmenlerin yüksek öğretmenlere göre dijital okuryazarlıkları daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yurt içinde öğretmenlerin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Demir (2015) tarafından akademik personelle yapılan çalışmada akademik personelin e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeyleri belirlenmiş ve akademik personelin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları yüksek düzeyde bulunmuştur. Bununla birlikte yeni başlayan akademik personelin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları daha yüksek olarak bulunmuştur.

Üstün, Yılmaz ve Yılmaz (2020) tarafından Türkiye'deki çeşitli illerdeki öğretmenlerin katıldığı çalışmada öğretmenlerin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları incelenmiş ve orta

düzeyde bulunmuştur. Buna ek olarak erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Parlak (2021) tarafından öğretmenler ile yapılan çalışmada öğretmenlerin e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerini etkileyen faktörler rastgele orman algoritması yöntemi ile incelenmiş ve öğretmenlerin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları orta düzeyde bulunmuştur. Öğretmenlerin cinsiyet, eğitim düzeyi, çalıştığı kurumun yerleşim yeri, daha önce BİT ile alakalı hizmet içi eğitim alıp almaması ve görev ünvanı değişkenleri ile e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Buna ek olarak yaşam boyu eğilimi yüksek olan, teknoloji gerektiren branşların, yaşı genç olan, günlük internet kullanımı fazla olan, kıdemi düşük olan, ortaokul ve liselerde çalışan ve rahat taşınabilen cihazları olan öğretmenlerin e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeyleri daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Parsak ve Saraç (2022) tarafından beden eğitimi öğretmenleriyle yapılan bir çalışmada öğretmenlerin covid-19 sürecinde çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeyleri incelenmiş ve yüksek düzeyde bulunmuştur. Öğretmenlerin cinsiyetleriyle çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşlukları arasında anlamlı farklılık olmazken yaşları ve kıdemleri ile hazırbulunuşluk düzeyleri arasında ters yönde ve düşük ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Yurt içinde teknoloji kabulüyle ilgili farklı çalışmalar yapılmıştır.

Sırakaya (2019) tarafından ilkokul ve ortaokul öğretmenleriyle öğretmenlerin teknoloji kabul durumlarını konu alan bir çalışmada öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri orta düzeyde bulunmuştur. Buna ek olarak öğretmenlerin yaş, öğrenim deneyimi, görev yaptığı kurum, görev yaptığı kademe ve öğrenim durumları ile teknoloji kabul durumları arasında farklılaşma bulunmazken erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre ve bilişim teknolojileri öğretmenlerinin diğer branştaki öğretmenlere göre teknoloji kabul düzeyleri daha yüksek çıkmıştır.

Aktürk ve Delen (2020) tarafından öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri ile öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki araştırılmış ve öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri yüksek düzeyde bulunmuştur. Bunun yanında erkek öğretmenlerin, akıllı tahta etkinlikleri kullanan öğretmenlerin, ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinin lise öğretmenlerine göre, mesleki kıdemi az olanların çok olanlara göre teknoloji kabul düzeyleri daha yüksek çıkmıştır.

Başaran, Ülger, Demirtaş, Kara, Geyik ve Vural (2021) araştırmacıları tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde öğretmenlerin teknoloji kullanımları incelenmiş ve öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde zoom gibi araçları kullanırken zorlandığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin uzaktan eğitimde Word, Power point gibi basit düzeyde görsel araçları kullanırken web 2.0 araçlarını kullanmadıkları görülmüştür. Öğretmenlerin teknoloji kullanım yetenekleri yeterli bulunmamış buna rağmen hizmetiçi eğitim almadıkları görülmüştür.

Khurram (2022) tarafından lise öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri ile teknopedagojik eğitim yeterliklerinin incelendiği bir çalışmada öğretmenlerin teknoloji kabulleri yüksek düzeyde bulunmuştur. Öğretmenlerin yaş, öğretim alanı, öğrenim durumu ve günlük bilgisayar kullanım süresi değişkenleri ile teknoloji kabulü arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Buna ek olarak erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre, hizmetiçi eğitim alan öğretmenlerin almayanlara göre, mesleki kıdemleri yüksek olan öğretmenlerin düşük olanlara göre, bilgisayarı uzun süredir kullanan öğretmenlerin daha az kullananlara göre, günlük interneti fazla kullanan öğretmenlerin az kullananlara göre teknoloji kabul düzeyleri daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Yurt içinde öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarıyla ilgili birçok çalışma yapılmıştır.

Kocayığıt ve Uşun (2020) tarafından Burdur ilindeki Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda görev yapan öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları incelenmiş ve öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları yüksek düzeyde bulunmuştur. Öğretmenlerin cinsiyet, öğrenim durumu ve branş değişkenleri ile uzaktan eğitime yönelik

tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Buna ek olarak öğretmenlerin mesleki kıdem değişkeniyle uzaktan eğitimin avantajları boyutunda anlamlı farklılık yokken dezavantajları boyutunda kıdemi fazla olan öğretmenlerin uzaktan eğitimi dezavantajlı buldukları görülmüştür.

Yassıbaş (2021) tarafından sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitim hakkındaki tutumları incelenmiş ve öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları orta düzeyde bulunmuştur. Öğretmenlerin yaş, cinsiyet, mesleki kıdem, öğrenim durumu, uzaktan eğitim bilgisi ve uzaktan eğitim verme durumu değişkenleri ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Buna ek olarak eğitim verdiği yaş grubu uzaktan eğitime daha uygun olan öğrencilerin öğretmenlerinin diğerlerine göre uzaktan eğitime yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Koca (2021) tarafından pandemi sürecinde Osmaniye ilindeki öğretmenlerin uzaktan eğitime karşı tutumlarının incelendiği çalışmada öğretmenlerin uzaktan eğitime karşı tutumları orta düzeyde bulunmuştur. Öğretmenlerin cinsiyet, branş türü, öğrenim durumu, uzaktan eğitim bilgisi ve çalıştığı kurum bilgisi değişkenleri ile uzaktan eğitime karşı yönelik tutumları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Buna ek olarak kıdemi az olan öğretmenlerin kıdemi fazla olanlara göre uzaktan eğitime karşı tutumları daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Marangoz, Elçiçek, Pesen ve Erdemci (2022) tarafından öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutum, psikolojik sağlamlık ve yaşam doyumları üzerine yapılan çalışmada öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları düşük seviyede çıkmıştır. Öğretmenlerin cinsiyet değişkeni ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamışken mesleki kıdemi az olanların fazla olanlara göre, teknolojik beceri algısı yüksek olanların düşük olanlara göre uzaktan eğitime yönelik tutumları daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Balcı (2022) tarafından sınıf öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları değişik açılardan incelenmiş ve öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları yüksek düzeyde bulunmuştur. Öğretmenlerin cinsiyet, mesleki kıdem ve mezun olduğu bölüm değişkenleri

ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bunun yanında uzaktan eğitime yönelik bilgisi olanların olmayanlara göre uzaktan eğitime yönelik tutumları daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yurt içindeki yapılan çalışmaların ağırlığı yüksek lisans tezinden oluşmaktadır. Bu çalışmalarda genellikle tarama modeli benimsenmiş olup okul öncesi, ilkokul, ortaokul, lise öğretmenleri ve öğretim elemanlarıyla yapılmış olup ilkokul ve ortaokul öğretmenleriyle yapılan çalışmalar ağırlıktadır.

2.6.2 Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar

Dijital okuryazarlıkla ilgili yurtdışında çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Tomczyk (2020) tarafından sınıf öğretmenleriyle yapılan çalışmada öğretmenler arasında dijital okuryazarlığın temel bileşenleri araştırılmış, öğretmenlerin dijital okuryazarlığı nispeten yüksek düzeyde bulunmuştur. Öğretmenlerin yaş, cinsiyet, deneyim ve okulun bulunduğu yer değişkenleri ile dijital okuryazarlıkları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bunun yanında elektronik kaynakları daha çok kullananların geleneksel basılı kitap kullananlara göre, düzenli BİT kullananların daha az kullananlara göre dijital okuryazarlıkları daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sánchez-Cruzado, Santiago Campión ve Sánchez (2021) tarafından yapılan çalışmada ise öğretmenlerin covid 19 sonrası değerlendirilen dijital okuryazarlıkları incelenmiştir. Çalışmada öğretmenlerin dijital okuryazarlıkları düşük bulunmuştur. Bunun yanında erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre, genç öğretmenlerin yaşlı öğretmenlere göre, deneyimi fazla olan öğretmenlerin az olanlara göre, lisansüstü ve doktora mezunu olanların lisans ve ön lisans mezunu öğretmenlere göre, merkez okullarda çalışanların kırsalda çalışanlara göre, devlet okullarındaki öğretmenlerin özel okullarda çalışan öğretmenlere göre, ortaokullarda çalışan öğretmenlerin ilkokul ve kreşlerde çalışan öğretmenlere göre dijital okuryazarlıkları daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Hassan ve Mirza (2021) tarafından Hindistan'ın Rajouri (J&K) bölgesindeki öğretmenler ile yapılan çalışmada öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının yeterli olmadığı görülmüştür. Araştırmanın verilerine dayanarak öğretmenlerin çoğunun BİT alanında eğitim almamış ve kullanmamış olması, okulların %30 veya %40'ının yeterli BİT alt yapıya ve internete sahip olmaması, kişisel bilgisayara sahip olmaması, online platforma veya eğitimlerden haberdar olamaması, BİT kullanmadaki eksiklikleri öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının yetersizliğine sebep olarak gösterilmiştir.

E-öğrenmeye hazırbulunuşlukla ilgili yurtdışında çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Hastuti, Deasy Arisanty, Angriani ve Setiawan (2021) tarafından Covid-19 döneminde e-öğrenmeye hazır olmayla ilgili coğrafya öğretmenleriyle yapılan bir çalışmada coğrafya öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları yeterli seviyede bulunmuştur. Buna rağmen alt yapı desteği, e-içeriklerle ilgili gelişim tavsiyeleri verilmiştir.

Bir başka çalışmada (Andarwulan, Fajri ve Damayanti; 2021) ise covid-19 sırasında ilköğretim öğretmenlerinin yeni normal dönemindeki e-öğrenmeye hazırbulunuşluğu 6 çerçevede incelenmiş ve öğretmenlerin e-öğrenmeye hazır olmadıkları sonucuna varılmıştır.

Dwianasari, Kekalih, Fitriani, Soemarko ve Fuadi, (2022) araştırmacıları tarafından Covid-19 pandemisinde ilköğretim öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırlık ve iş stresi ile ilgili yapılan çalışmada ilköğretim öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları yeterli düzeyde bulunmuştur. Buna ek olarak erkek öğretmenlerin, branşı sınıf öğretmeni olanların, e-öğrenme hakkında eğitim alan öğretmenlerin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yurt dışında teknoloji kabulüyle ilgili birçok çalışma yapılmıştır.

Huang, Teo ve Zhou (2019) yabancı dil olarak çince İngilizce öğretmenlerinin teknoloji kabulünü etkileyen faktörleri inceleyen araştırmacıların teknoloji kabulleri iyi düzeydedir. Buna ek olarak genç ve tecrübesi az öğretmenlerin diğerlerine göre teknoloji kabulleri daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Dharma (2021) tarafından SMA Negeri 4 Singaraja'da uzaktan İngilizce öğretiminde öğretmenlerin teknoloji kabulü incelenmiş ve öğretmenler teknoloji kabulü konusunda tarafsız kalmıştır.

Li (2022) tarafından anakara Çin'deki covid-19 sırasında İngilizce öğretmenlerinin BİT kabulünü ve BİT okuryazarlığını keşfetmek için yapılan çalışmada İngilizce öğretmenlerinin BİT kabulü yüksek seviye görülmüştür.

Uzaktan eğitime yönelik tutumla ilgili yurt dışında birçok çalışma yapılmıştır.

Jankowiak ve Jaskulska (2020) tarafından covid-19 salgını sırasında öğretmenlerin ve kadın öğretmenlerin refahı ve uzaktan eğitime yönelik tutumlarını incelemiş ve öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları olumlu bulunmuştur.

Kırkıâ ve Yahşâ (2021) araştırmacıları tarafından öğretmenlerin uzaktan eğitime karşı tutumları ile hayat memnuniyeti arasındaki ilişki incelenmiş ve öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları avantajları alt boyutunda orta, dezavantajları alt boyutunda düşük olmuştur. Branş öğretmenlerinin diğer öğretmenlere göre, uzaktan eğitim bilgisi olanları olmayanlara göre, hizmet yılı az olan öğretmenlerin olmayanlara göre, ortaöğretimde çalışan öğretmenlerin ilköğretimde çalışanlara göre, teknolojik kullanım düzeyi yüksek olan öğretmenlerin düşük olanlara göre, gelir düzeyi yüksek olan öğretmenlerin düşük olanlara göre, farklı farklı okullarda çalışan öğretmenlerin aynı okulda uzun süre çalışanlara göre uzaktan eğitime yönelik tutumları daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Al-Mesad ve Al-Kandari (2022) tarafından Kuveyt eyaletindeki okul öğretmenlerinin coronavirus pandemisi sırasında uzaktan eğitim deneyimlerine yönelik tutumlarının incelendiği çalışmada öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür. Öğretmenlerin cinsiyet ve mesleki kıdemleri arasında anlamlı farklılık yokken merkezde çalışan öğretmenlerin diğer bölgelere göre, ilkokul, ortaokul ve lise öğretmenlerinin okul öncesi öğretmenlerine göre uzaktan eğitime yönelik tutumlar arasında farklılıklar vardır.

Matematik eğitimi ile ilgili yurt dışında çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Urban ve Vasilevska (2021) tarafından çocukların günlük yaşamlarındaki problemlerini çözmelerine öğretmenlerin kullandıkları görsel modellerin kullanımının etkisini anlatan çalışmada öğretmenlerin genellikle pasif modelleri kullandığı, öğretmenin yaptığı maketleri deneyim olmadan izledikleri görülmüştür. Burada öğretmenlerin pratik yöntemlerle kısa hedeflere yöneldiği, uzun vadeli hedefleri göz ardı ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

AbdelSalam, Pilotti, ve El-Moussa (2021) tarafından pandemi sürecinde kız öğrencilerin sürdürülebilir matematik eğitimi yüz yüze ve çevrimiçi öğrenme çerçevesinde araştırılmış, pandemi gibi kriz zamanlarında çevrimiçi dersler, test ve ev ödevleri ile sürdürülebilir matematik eğitiminin mümkün olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wossala ve Lavrinčik, (2021) tarafından covid krizi sırasındaki matematik eğitimindeki değişiklikler araştırılmıştır. Araştırma sonucunda covid sürecinin hayatı değiştirdiği, genellikle aynı kalitede çevrimiçi derslerin yapılamadığına, öğretmenlerin bilişim teknoloji konusunda uzman olmadığına, ders öncelerinde gerginlik yaşandığına ve öğrencilerin ise yüz yüze iletişim ihtiyacından dolayı hoşnut olmadıkları değinilmiştir. Buna rağmen böyle durumlara hazırlıklı olunması gerektiği belirtilmiştir.

Das (2021) tarafından covid-19 ile daha fazla önem kazana gelen e-öğrenme ve teknolojinin eğitime entegrasyonunda matematik eğitiminin geliştirilmesi ve etkililiği üzerine yapılan

çalışmada matematik eğitiminin bu süreçte devam ettiği ancak yüz yüze eğitimle çevrimiçi eğitim arasındaki önemli farklı öğrencilerin teknolojiyi yeterli düzeyde kullanılmadığı ve e-öğrenme eksikliğinin olduğudur. Bunun yanı sıra sosyal medya üzerinden matematik eğitiminin giderek geliştiği ve sanal matematik sınıflarıyla matematik eğitiminin daha kolay olacağı öne sürülmüştür.

Zoncita (2022) tarafından devlet okulların fen ve matematik eğitiminde sorgulamaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin katılımı ile sosyal ve akademik başarıları üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada, eğitim imkanlarının orta düzeyde olmasına rağmen başarılı bir eğitim geçirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle göçmen öğrenciler için bir fırsat eğitimi olduğuna değinilmiştir.

Yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde makalelerin ağırlıkta olduğu görülmüştür. Çalışmalarda çeşitli yöntemler kullanılsa da tarama modeli öne çıkmıştır. Çalışmalara katılan öğretmenler ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde dağılım göstermiştir.

3. YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verileri analiz bölümlerine yer verilmiştir.

3.1 Araştırma Modeli

Bu araştırmada ilişkisel tarama modeli temel alınmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişimin varlığını belirlemeyi amaçlayan tarama yaklaşımıdır. İlişkisel tarama modelinde, değişkenlerin birlikte değişip değişmediği; değişme varsa bunun nasıl olduğu saptanmaya çalışılır (Karasar, 2011). Bu doğrultuda çalışmada değişkenler bağımlı ve bağımsız değişkenler olarak betimlenmiştir. Bağımsız değişkenler cinsiyet, kıdem ve uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumu, bağımlı değişkenler ise dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları, teknoloji kabul düzeyleri ve uzaktan eğitime yönelik tutumlarıdır. Çalışmada pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterliklerini, e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarını, teknolojiyi kabul düzeylerini ve uzaktan eğitime yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemek amaçlandığından ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

3.2 Çalışma Grubu

Araştırma 2020-2021 eğitim öğretim yılında Uşak ili ve ilçelerinde görev yapan Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaokullarda görev yapan 108 ortaokul matematik öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu amaçlı örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Kazara ya da elverişli örnekleme ismi ile de anılan uygun örnekleme yönteminde zaman, para ve işgücü kaybını önlemeyi temel amaç edinen bir yöntemdir (Büyüköztürk, Akgün, Demirel, Karadeniz ve Çakmak, 2015). Araştırmanın yapıldığı zaman ve mekân durumu göz önüne alınarak pandemi koşullarında verilerin toplanması nedeni ile kolay ulaşılabilir olması açısından çalışma grubunun belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi seçilmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet ve kıdem durumuna ilişkin veriler Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1: Öğretmenlerin cinsiyet ve kıdem değişkenine ait frekans ve yüzde değerleri.

	Cinsiyet	<i>f</i>	%
Cinsiyet	Kadın	74	68.52
	Erkek	34	31.48
	Toplam	108	100
Mesleki Kıdem	0-5 Yıl	49	45.37
	6-10 Yıl	30	27.78
	11-15 Yıl	12	11.11
	16-20 Yıl	10	9.26
	21-25 Yıl	7	6.48
	Toplam	108	100

Tablo 3.1’de sunulan çalışma grubunda yer alan ortaokul matematik öğretmenlerinin cinsiyet dağılımına ilişkin verileri incelendiğinde katılımcıların %68,52’si kadın, %31,48’i erkek olarak belirlenmiştir. Ortaokul matematik öğretmenlerinin kıdem durumları incelendiğinde katılımcıların %45,37’si 1-5 yıl arasında, %27,78’i 6-10 yıl arasında, %11,11’i 11-15 yıl arasında, %9,26’sı 16-20 yıl arasında, %6,48’i 21-25 yıl arasında kıdeme sahip olarak belirlenmiştir.

Çalışma grubunda yer alan ortaokul matematik öğretmenlerinin öğrenim durumlarına ilişkin yüzde ve frekans değerleri Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2: Ortaokul matematik öğretmenlerinin öğrenim durumu değişkenine ait frekans ve yüzde değerleri.

Öğrenim Durumu	<i>f</i>	%
Lisans	88	81.48
Yüksek Lisans	20	18.52
Doktora	-	-
Toplam	108	100

Tablo 3.2’de sunulan çalışma grubunda yer alan ortaokul matematik öğretmenlerinin öğrenim durumuna ilişkin dağılım incelendiğinde öğrenim durumlarının lisans ve yüksek lisans düzeyinde dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Ortaokul matematik öğretmenlerinin % 81.48’i lisans, % 18.52’si yüksek lisans mezunu olduğu doktora mezunu ortaokul matematik öğretmenin çalışma grubunda yer almadığı görülmüştür.

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmada katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek için araştırmacı tarafından hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerini belirlemek için Karakuş ve Ocak (2019) tarafından geliştirilen “Dijital Okuryazarlık Öz Yeterliliği Ölçeği (DOÖÖ)”, e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarını belirlemek için Demir ve Yurdugül (2015) tarafından geliştirilen “E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği (E-ÖHBE)”, teknolojiye kabul düzeylerini belirlemek için Ursavaş, Şahin ve McIlroy (2014) tarafından geliştirilen “Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği: Ö-TKÖ” ve uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemek için Ağır, Gür ve Okçu (2007) tarafından geliştirilen “Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği (UETÖ)” kullanılmıştır.

3.3.1 Kişisel Bilgi Formu

Araştırmaya katılan ortaokul matematik öğretmenlerine ilişkin bazı demografik özelliklerin belirlenmesi amacıyla kişisel bilgi formu oluşturulmuştur. Bu kapsamda öğretmenlerin cinsiyeti, öğrenim durumu, mesleki kıdem yılı, kişisel bilgisayara sahip olma durumu, internete erişim durumları, interneti en çok kullanma amacı, uzaktan eğitime hangi araçlarla katıldıkları, uzaktan eğitimle ilgili eğitim alıp almadıkları, uzaktan eğitim sürecinde kullandıkları araçlara ilişkin verileri elde etme amaçlı sorular kişisel bilgi formunda yer almıştır.

3.3.2 Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği (DOÖÖ)

Araştırmada katılımcıların dijital okuryazarlık öz-yeterliliklerini belirlemek için Ocak ve Karakuş (2019) tarafından geliştirilen “Dijital Okuryazarlık Öz-yeterliliği Ölçeği (DOÖÖ)” kullanılmıştır. Ölçek beşli likert tipi olarak tasarlanmıştır. 35 maddeden oluşmaktadır. Bu

maddeler “her zaman”, “sıklıkla”, “ara sıra”, “nadiren”, “asla” biçiminde kademelendirilmiştir. Ölçek “üretim, kaynak kullanabilme, uygulama kullanabilme ve destek” olmak üzere 4 boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin birinci boyutu (üretim) 11 maddeden, ölçeğin ikinci boyutu (kaynak kullanabilme) 10 maddeden, ölçeğin üçüncü boyutu (uygulama kullanabilme) 9 maddeden, ölçeğin dördüncü boyutu (destek) 5 maddeden oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan ölçeğin geliştirilme sürecinde hesaplanan ölçeğin alt boyutlarına ve tamamına ilişkin güvenirlik analizleri sonucunda Cronbach Alpha değerleri birinci faktör için 0.90, ikinci faktör için 0.88, üçüncü faktör için 0.86, dördüncü faktör için 0.81 ve tüm ölçek için 0.96 hesaplanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 35, en yüksek puan ise 175’tir. [EK 1]

3.3.3 E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği (E-ÖHBE)

Araştırmada katılımcıların e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarını belirlemek için Demir ve Yurdugül (2015) tarafından geliştirilen “E-öğrenmeye Hazır Bulunuşluğu Ölçeği(E-ÖHBÖ)” kullanılmıştır. Ölçek yedili likert tipi olarak tasarlanmıştır. 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin maddelerinin seçenekleri “bana hiç uygun değil (1)” ile “bana tamamen uygun (7)” arasında değişmektedir ve 4 boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar “BİT kullanım öz yeterliği”, “e-öğrenmede kendine güven”, “e-öğrenmeye yönelik tutum” ve “e-öğrenmeye yönelik eğitim ihtiyacıdır”. BİT kullanım öz yeterliği boyutunda 5 madde, e-öğrenmede kendine güven boyutunda 10 madde, e-öğrenmeye yönelik tutum boyutunda 16 madde ve e-öğrenmeye yönelik eğitim ihtiyacı boyutunda 4 madde yer almaktadır. Ölçekten en az 35, en fazla 245 puan alınabilmektedir. Araştırmada kullanılan ölçeğin geliştirilme sürecinde elde edilen alt boyutlarına ve ölçeğin tümüne ilişkin güvenirlik analizleri sonucunda Cronbach Alpha değerleri BİT kullanım öz yeterliği için 0.89, e-öğrenmede kendine güven için 0.92, e-öğrenmeye yönelik tutum için 0.94, e-öğrenmeye yönelik eğitim ihtiyacı için 0.83 ve tüm ölçek için 0.92 olarak hesaplanmıştır. [EK 2]

3.3.4 Teknoloji Kabul Ölçeği (Ö-TKÖ)

Araştırmada katılımcıların teknoloji kabullerini belirlemek için Ursavaş, Şahin ve McIlroy (2014) tarafından geliştirilen “Öğretmenler İçin Teknoloji Kabul Ölçeği: Ö-TKÖ” kullanılmıştır. Ölçek beşli likert tipi olarak tasarlanmıştır ve 37 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin maddeleri “kesinlikler katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kararsızım”,

“katılıyorum”, “kesinlikle katılıyorum” biçiminde derecelendirilmiştir. Ölçek 11 boyuttan oluşmaktadır. “Algılanan kullanışlılık” (4 madde), “algılanan kullanım kolaylığı” (3 madde), “kullanıma yönelik tutum” (4 madde), “davranışsal niyet” (4 madde), “kolaylaştırıcı durumlar” (3 madde), “algılanan eğlence” (4 madde), “öz-yeterlilik” (3 madde), “teknolojik karmaşa” (3 madde), “uygunluk” (3 madde), “kaygı” (3 madde), “özel norm” (3 madde) ölçeğin boyutlarını oluşturmaktadır. Ölçeğin geliştirilme sürecinde hesaplanan ölçeğin alt boyutlarına ve tamamına ilişkin güvenirlik analizleri sonucunda Cronbach Alpha değerleri “algılanan kullanışlılık” için 0.901, “algılanan kullanım kolaylığı” için 0.908, “kullanıma yönelik tutum” için 0.894, “davranışsal niyet” için 0.896, “kolaylaştırıcı durumlar” için, 0.811, “algılanan eğlence” için 0.909, “öz-yeterlilik” için 0.798, “teknolojik karmaşa” için 0.856, “uygunluk” için 0.822, “kaygı” için 0.869, “özel norm” için 0.835 ve tüm ölçek için 0.864 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 37, en yüksek puan ise 285’tir. [EK 3]

3.3.5 Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği(UETÖ)

Araştırmada katılımcıların uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemek için Ağır, Gür ve Okçu (2007) tarafından geliştirilen “Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği (UETÖ)” kullanılmıştır. Ölçek beşli likert tipi olarak tasarlanmıştır ve 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin maddeleri “kesinlikle katılıyorum”, “katılıyorum”, “karasızım”, “katılmıyorum”, “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçek “uzaktan eğitimin avantajları” ve “uzaktan eğitimin sınırlılıkları” olmak üzere 2 boyuttan oluşmaktadır. Uzaktan eğitimin avantajları boyutunda 14 madde, uzaktan eğitimin sınırlılıkları boyutunda 7 maddeden oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan ölçeğin geliştirilme sürecinde hesaplanan ölçeğin tamamına ilişkin güvenirlik analizleri sonucunda Cronbach Alpha değeri 0.835 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 21, en yüksek puan ise 105’tir. [EK4]

3.4 Veri Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS 26.0 paket programından yararlanılmıştır. DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ puanlarının dağılımlarını belirlemek amacıyla betimsel analizler kullanılmıştır. Araştırma problemlerine ilişkin analizlerin gerçekleştirilebilmesi için seçilmesi gereken analiz türlerinin belirlenmesi amacı ile verilere ilişkin normallik testleri yapılmıştır.

3.4.1 Ölçme Araçlarının Normallik Testleri

Araştırmada kullanılan parametrik analizlerin temel varsayımlarından birisi normal dağılım varsayımdır. Çalışmaya katılan ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ ölçeklerinden aldığı puanlarının normallik analizleri incelenmiştir. Verilerin normallliğini belirlemek için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Ayrıca normallik testleri sürecinde çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3.3'te verilmiştir.

Tablo 3.3: DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ puanlarının cinsiyet, kıdem, uzaktan eğitim alma değişkenleri açısından shapiro-wilk testi normallik sonuçları ile çarpıklık ve basıklık değerleri.

Ölçekler	Değişkenler		Shapiro-Wilk Değeri	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
DOÖÖ	Ölçek		.18	-.36	.36
	Cinsiyet	Kadın	.40	-.15	-.40
		Erkek	.23	-.47	.68
	Kıdem	0-5	.59	-.12	.34
		6-10	.38	-.57	.49
		11-15	.91	.49	-.12
		16-20	.68	.11	-1.13
		21-25	.69	-.31	1.08
	Uzaktan eğitim alma durumu	Evet	.53	.19	-.64
		Hayır	.37	-.37	.24
E-ÖHBÖ	Ölçek		.24	-.32	.41
	Cinsiyet	Kadın	.11	-.35	-.34
		Erkek	.25	-.42	1.32
	Kıdem	0-5	.07	-.69	.32
		6-10	.45	.72	1.12
		11-15	.67	-.52	.00

Tablo 3.3 (devam)

		16-20	.23	-.33	-.75
		21-25	.45	.12	-1.77
	Uzaktan	Evet	.06	.07	-1.00
	eğitim alma	Hayır	.01	-.52	1.03
	durumu				
Ö-TKÖ	Ölçek		.40	-.33	.45
	Cinsiyet	Kadın	.73	-.10	-.17
		Erkek	.35	-.74	1.19
	Kıdem	0-5	.07	-.49	-.41
		6-10	.31	-.40	.48
		11-15	.78	.36	-.38
		16-20	.67	-.19	.51
		21-25	.58	-.19	.12
	Uzaktan	Evet	.75	.07	-.32
	eğitim alma	Hayır	.28	-.46	.54
	durumu				
UETÖ	Ölçek		.12	-.35	.84
	Cinsiyet	Kadın	.03	-.55	1.44
		Erkek	.47	-.03	-.38
	Kıdem	0-5	.00	-1.01	1.22
		6-10	.94	-.20	.61
		11-15	.59	.45	-.83
		16-20	.27	1.06	1.76
		21-25	.63	.56	.34
	Uzaktan	Evet	.19	-.54	1.08
	eğitim alma	Hayır	.82	-.03	-.20
	durumu				

Büyüköztürk (2014)'e göre basıklık ve çarpıklık değerleri -1.0 ve +1.0 aralığında, Tabachnick ve Fidell (2013)'e göre ise -1.5 ve +1.5 aralığında, George ve Mallery (2010)'e göre basıklık ve çarpıklık değerleri -2.0 ve +2.0 aralığında bulunuyor ise verilerin normal dağılım gösterdiği varsayılmaktadır. Buna göre Tablo 3.3'teki veriler incelendiğinde verilerin kıdem, cinsiyet ve uzaktan eğitim alma değişkenleri açısından ölçeklerden elde edilen verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüştür.

Ayrıca Shapiro-Wilk testinden elde edilen p-değerinin $\alpha=.05$ anlamlılık düzeyinde puanların normal dağılımdan (aşırı) sapma göstermediğini (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012) ortaya koymaktadır. Tablo 3.3'teki veriler incelenmiş ve verilerin normal dağılımdan (aşırı) sapma göstermediği görülmüştür.

Araştırmanın birinci alt problemi için ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ ölçeklerinden aldıkları puan ortalamaları ve düzeyi, betimsel istatistikler kullanılarak incelenmiştir. İkinci alt problemin analizinde ortaokul matematik öğretmenlerinin cinsiyet ve uzaktan eğitime yönelik eğitim alma durumu değişkenlerine göre DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla ilişkisiz örneklem için t-testi kullanılmıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin mesleki kıdem değişkenine göre DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ölçeklerinden aldıkları puan ortalamalarının anlamlı olup olmadığını belirlemek için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır. Bunun yanında ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ ölçeklerinden aldığı puan aralıkları değerlendirilmiştir. Araştırmanın üçüncü alt problemin analizinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla çoklu korelasyon analizi yapılmıştır.

Sıralama ölçme düzeyi, belli bir özelliğe sahip olma açısından sıralanabiliyorsa bu sıralama ölçme düzeyi olarak tanımlanabilir. Bu doğrultuda beşli likert tipi ölçekler ve alt boyutları için ortalama aralıkları 1-2,33 için düşük, 2,34-3,66 için orta, 3,67-5 için yüksek düzey; yedili likert tipi ölçek için 1-2,99 için düşük, 3-5 için orta ve 5,01-7 için yüksek olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde araştırmaya ait alt problemlerin analiz sonuçlarına ve sonuçlara yönelik yorumlara yer verilmiştir.

4.1 Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Teknoloji Kabul Düzeyleri, Dijital Okuryazarlık Düzeyleri, E-öğrenmeye Hazırbulunuşlukları Ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları

Bu bölümde araştırmanın birinci alt problemi olan “Pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık düzeyleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ ölçekleri ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler incelenmiştir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinden elde edilen DOÖÖ ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin elde edilen betimsel istatistikler Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1: DOÖÖ ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler.

	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>S</i>
DOÖÖ		3.71	.65
Üretim		3.61	.75
Kaynak Kullanabilme	108	4.31	.56
Uygulama Kullanabilme		3.35	.86
Destek		3.58	.85

Tablo 4.1 incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin puan ortalamaları sırasıyla DOÖÖ için 3.71, “Üretim” alt boyutu için 3.61, “Kaynak kullanabilme” alt boyutu için 4.31, “Uygulama kullanabilme” alt boyutu için 3.35 ve “Destek” alt boyutu için 3.58 olarak bulunmuştur. Ölçekten elde edilen ortalama puanlara göre ortaokul matematik öğretmenlerinin “Üretim”, “Uygulama kullanabilme” ve “Destek” alt boyutlarında “orta”, DOÖÖ ölçeği ve “Kaynak kullanabilme” alt boyutunda

“yüksek” düzeyde öz yeterliklerinin olduğu belirlenmiştir. “Üretim” alt boyutu; dijital ortamlarda egzersizler, çalışma yaprakları, sınavlar, videolar vb. eğitsel içerikleri hazırlamayı ve kullanmayı kapsamaktadır. “Üretim” alt boyutuna ait en düşük ortalamaya sahip madde 2.75 puan ortalamasıyla “Anlattığım dersi dijital ortamda öğrencinin daha sonra da dinleyebilmesini sağlayabilmek için depolayabilirim.” maddesi ve en yüksek ortalamaya sahip madde 4.61 puan ortalamasıyla “Ders anlatırken dijital kaynakları kullanabilirim (e-kitap, z-kitap vb.).” maddesidir. “Kaynak kullanabilme” alt boyutu; akıllı tahta, bilgisayar, tablet, cep telefonu vb. gibi araçları kullanabilmeyi, eğitimi destekleyecek internet sitelerine erişimi ve bunları derslerinde kullanabilmeyi ifade etmektedir. “Kaynak kullanabilme” alt boyutuna ait en düşük ortalamaya sahip madde 3.09 puan ortalamasıyla “Derste projeksiyon kullanabilirim.” maddesi ve en yüksek ortalamaya sahip madde 4.82 puan ortalamasıyla “Öğrenciler ya da velilerle iletişim kurabileceğim bir grup kurabilirim(örneğin whatsapp grubu).” maddesidir. “Uygulama kullanabilme” alt boyutu; eğitsel etkinlikleri, Word, PDF, Power Point vb. uygulamaları kazanımlara uygun şekilde hazırlayıp kullanmayı ifade etmektedir. “Uygulama kullanabilme” alt boyutuna ait en düşük ortalamaya sahip madde 2.69 puan ortalamasıyla “Eğitim amaçlı bir blog hazırlayabilirim.” maddesi ve en yüksek puan ortalamasına sahip madde ise 4.40 puan ortalaması ile “Belgeleri farklı formatlara çevirebilirim.” maddesi olmuştur. “Destek” alt boyutu; öğrencilerin kendi başlarına dijital ortamlarına erişimlerinin güvenli ve doğru kullanmalarına rehber olmak ve onları kontrol edebilmeyi ifade etmektedir. “Destek” alt boyutuna ait en düşük ortalamaya sahip madde 2.77 puan ortalamasıyla “Öğrencilerimin çalışmalarını dijital ortamda depolayabilmeleri için dijital portfolyo dosyası hazırlamalarını sağlayabilirim.” maddesi ve en yüksek ortalamaya sahip madde 3.93 puan ortalamasıyla “Video konferans yöntemi ile tüm öğrencilere ulaşabilirim.” maddesidir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterliklerinin 3.71 puan ortalamasıyla “yüksek” düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin E-ÖHBE ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin elde edilen betimsel istatistikler Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2: E-ÖHBE ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler.

	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>S</i>
E-ÖHBE		5.07	.64
BİT Kullanım Öz Yeterliği		5.98	.88
E-öğrenmede Kendine Güven	108	4.84	1.23
E-öğrenmeye Yönelik Tutum		4.10	.82
E-öğrenmeye Yönelik Eğitim İhtiyacı		5.37	1.07

Tablo 4.2 incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin E-ÖHBE ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin puan ortalamaları sırasıyla E-ÖHBE için 5.07, “BİT kullanım öz yeterliği” alt boyutu için 5.98, “E-öğrenmede kendine güven” alt boyutu için 4.84, “e-öğrenmeye yönelik tutum” alt boyutu için 4.10, “E-öğrenmeye yönelik eğitim ihtiyacı” alt boyutu için 5.37 olarak bulunmuştur. Ölçekten elde edilen ortalama puanlara göre ortaokul matematik öğretmenlerinin “e-öğrenmede kendine güven” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” alt boyutları “orta”, E-ÖHBE ölçeği, “BİT kullanım öz yeterliği” ve “E-öğrenmeye yönelik eğitim ihtiyacı” alt boyutlarının “yüksek” düzeyde hazırbulunuşluklarının olduğu belirlenmiştir. “BİT kullanım öz yeterliği” alt boyutu; bilgisayarı ve donanımlarını, ofis programlarını, arama motorlarını kullanabilmeyi ve karşılaştığı sorunları çözebilmeyi ifade etmektedir. “BİT kullanım öz yeterliği” alt boyutuna ait en düşük ortalama 5.44 puan ortalamasıyla “Bilgisayar kullanımı sırasında karşılaştığım sorunları çözebilirim.” maddesi ve en yüksek ortalama 6.36 puan ortalamasıyla “arama motorlarını (Google, Yandex arama v.b.) kendimden emin şekilde kullanabilirim.” maddesidir. “E-öğrenmede kendine güven” alt boyutu; e-öğrenme hakkında bilgi birikimini, e-öğrenmede çeşitli materyalleri güvenilir ve doğru şekilde kullanabilmeyi ifade etmektedir. “E-öğrenmede kendine güven” alt boyutuna ait en düşük ortalama 3.51 puan ortalamasıyla “ Bir Web sayfası tasarlayabilirim.” maddesi ve en yüksek ortalama 5.86 puan ortalamasıyla “E-öğrenme (uzaktan öğrenme) konusunda bilgi sahibiyim.” maddesidir. “E-öğrenmeye yönelik tutum” alt boyutu; e-öğrenmeyle işlenecek derse, sınıf yönetimine, eğitimin kalitesine yönelik düşünce ve tutumları ifade etmektedir. “E-öğrenmeye yönelik tutum” alt boyutuna ait en düşük ortalama 2.85 puan ortalamasıyla “E-öğrenme yoluyla ders işlerken gergin olacağımı düşünüyorum.” maddesi ve en yüksek ortalama 4.74 puan ortalamasıyla “E-öğrenmenin bir şeyler üretip

yaratmak için bana fırsatlar sunacağına inanıyorum.” maddesidir. “E-öğrenmeye yönelik eğitim ihtiyacı” alt boyutu; e-öğrenme konusunda eksiklikleri ve bu yönde eğitim alma ihtiyacını ifade etmektedir. “E-öğrenmeye yönelik eğitim ihtiyacı” alt boyutuna ait en düşük ortalama 4.55 puan ortalamasıyla “E-öğrenme konusunda eğitime ihtiyacım var.” maddesi ve en yüksek ortalama 5.71 puan ortalamasıyla “Öğretmenlerin e-öğrenme (uzaktan eğitim) konusunda eğitime ihtiyaçları var.” maddesidir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarının 5.07 puan ortalamasıyla “yüksek” düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin Ö-TKÖ ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin elde edilen betimsel istatistikler Tablo 4.3’te verilmiştir.

Tablo 4.3: Ö-TKÖ ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler.

	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>S</i>
Ö-TKÖ		3.63	.47
Algıda Kullanışlılık		4.02	.90
Algılanan Kullanım Kolaylığı		4.04	.74
Kullanıma Yönelik Tutum		4.09	.83
Davranışsal Niyet	108	3.96	.84
Kolaylaştırıcı Durumlar		3.71	.76
Algılanan Eğlence		3.93	.85
Öz-Yeterlik		3.94	.72
Teknolojik Karmaşa		2.39	.84
Uygunluk		3.93	.79
Kaygı		2.24	.83
Öznel Norm		3.67	.76

Tablo 4.3 incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin Ö-TKÖ ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin puan ortalamaları sırasıyla Ö-TKÖ için 3.63, “Algıda kullanışlılık” alt boyutu için 4.02, “Algılanan kullanım kolaylığı” alt boyutu için 4.04, “Kullanıma yönelik tutum” alt boyutu için 4.09, “Davranışsal niyet” alt boyutu için 3.96, “Kolaylaştırıcı

durumlar” alt boyutu için 3.71, “Algılanan eğlence” alt boyutu için 3.93, “Öz yeterlik” alt boyutu için 3.94, “Teknolojik karmaşa” alt boyutu için 2.39, “Uygunluk” alt boyutu için 3.93, “Kaygı” alt boyutu için 2.24, “Öznel norm” alt boyutu için 3.67 olarak bulunmuştur. Ölçekten elde edilen ortalama puanlara göre ortaokul matematik öğretmenlerinin “Kaygı” alt boyutu “düşük”, TKÖ ölçeği ve “Teknolojik karmaşa” alt boyutu “orta”, “Algıda kullanışlılık”, “Algıda kullanım kolaylığı”, “Kullanıma yönelik tutum”, “Davranışsal niyet”, “Kolaylaştırıcı durumlar”, “Algılanan eğlence”, “Öz-yeterlik”, “Uygunluk” ve “Öznel norm” alt boyutlarının “yüksek” düzeyde teknoloji kabullerinin olduğu belirlenmiştir. “Algıda kullanışlılık” alt boyutu; derslerinde BİT kullanan öğretmenlerin performansını, verimliliğini ifade etmektedir. “Algıda kullanışlılık” alt boyutuna ait en düşük ortalama 3.96 puan ortalamasıyla “Derslerimde BİT kullanmak performansımı artırır.” maddesi en yüksek ortalama 4.06 puan ortalamasıyla “BİT kullanımı öğretmenin mesleki gelişimini desteklemektedir.” maddesidir. “Algılanan kullanım kolaylığı” alt boyutu; BİT kullanımının ve öğrenilmesinin kolaylığını ifade etmektedir. “Algılanan kullanım kolaylığı” alt boyutuna ait en düşük ortalama 4.00 puan ortalamasıyla “Derslerimde BİT kullanmak benim için kolaydır.” maddesi en yüksek ortalama 4.09 puan ortalamasıyla “Derslerimde BİT kullanabilecek beceriye sahip olmak, benim için kolaydır.” maddesidir. “Kullanıma yönelik tutum” alt boyutu; derslerinde BİT kullanan öğretmenlerin derslerin daha pratik, ilginç ve ilgi çekici olduğunu ifade etmektedir. “Kullanıma yönelik tutum” alt boyutuna ait en düşük ortalama 4.02 puan ortalamasıyla “Mesleğimde BİT kullanmak beni mutlu ediyor.” maddesi en yüksek ortalama 4.19 puan ortalamasıyla “Derslerimde BİT’i kullanmak dersi daha eğlenceli ve ilginç yapıyor” maddesidir. “Davranışsal niyet” alt boyutu; BİT’i planlayıp derslerinde kullanabilme isteğini ve başka arkadaşlarına önermeyi ifade etmektedir. “Davranışsal niyet” alt boyutuna ait en düşük ortalama 3.86 puan ortalamasıyla “BİT kullanımını, meslektaşlarıma ısrarla tavsiye edeceğim.” maddesi en yüksek ortalama 4.02 puan ortalamasıyla “BİT’i sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.” maddesidir. “Kolaylaştırıcı durumlar” alt boyutu; BİT kullanırken yaşanan zorluklarda yardım alabilme isteğini ifade etmektedir. “Kolaylaştırıcı durumlar” alt boyutuna ait en düşük ortalama 3.47 puan ortalamasıyla “Derslerimde BİT ortamlarını (Bilgisayar Lab) ve araçlarını (bilgisayar, internet) kullanırken zorlandığımda okulda rehberlik ve yardım alacağım kişiler vardır.” maddesi en yüksek ortalama 3.86 puan ortalamasıyla “BİT kullanırken bir sorunla karşılaştığımda teknik destek alırım.” maddesidir. “Algılanan eğlence” alt boyutu; BİT kullanmayı zevkli, eğlenceli, heyecan verici olduğunu ifade etmektedir. “Algılanan eğlence” alt boyutuna ait en düşük ortalama 3.76 puan ortalamasıyla “Bilgisayarlarla çalışmak

heyecan vericidir.” maddesi en yüksek ortalama 4.05 puan ortalamasıyla “BİT kullanmak eğlencelidir.” maddesidir. “Öz yeterlik” alt boyutu; BİT kullanma konusunda bilgi ve becerisine kendine güveni ifade etmektedir. “Öz yeterlik” alt boyutuna ait en düşük ortalama 3.84 puan ortalamasıyla “BİT’i kullanabilecek bilgi ve beceriye sahibim.” maddesi en yüksek ortalama 4.01 puan ortalamasıyla “Bir kişi, bir kere bana nasıl yapıldığını gösterirse, derslerimde BİT’i kullanabilirim.” maddesidir. “Teknolojik karmaşa” alt boyutu; BİT kullanmanın karmaşık olduğu, çok zaman aldığı ve kullanmayı düşünülmediğini ifade etmektedir. “Teknolojik karmaşa” alt boyutuna ait en düşük ortalama 2.20 puan ortalamasıyla “Yeni teknolojileri kullanmak benim için hep karmaşık olmuştur.” maddesi en yüksek ortalama 2.70 puan ortalamasıyla “Yeni Teknolojilerin kullanımını öğrenmeye çok zaman ayırmam gerekir.” maddesidir. “Uygunluk” alt boyutu; BİT’in öğretmenlik için önemli bir ihtiyaç olduğunu ifade etmektedir. “Uygunluk” alt boyutuna ait en düşük ortalama 3.87 puan ortalamasıyla “BİT’in mesleğim ile ilgili olduğunu düşünüyorum.” maddesi en yüksek ortalama 3.99 puan ortalamasıyla “BİT’in mesleğim için önemli olduğunu düşünüyorum.” maddesidir. “Kaygı” alt boyutu; BİT kullanırken tedirginlik, gerginlik ve zorlanma ifade etmektedir. “Kaygı” alt boyutuna ait en düşük ortalama 2.21 puan ortalamasıyla “BİT kullanırken gergin olurum.” maddesi en yüksek ortalama 2.71 puan ortalamasıyla “BİT kullanırken düzeltilemeyecek hatalar yapma ihtimalim beni tedirgin eder.” maddesidir. “Öznel Norm” alt boyutu; BİT kullanan öğretmenlerin diğer öğretmenler tarafından onaylanma derecesini ifade etmektedir. “Öznel Norm” alt boyutuna ait en düşük ortalama 3.54 puan ortalamasıyla “Benden bilgisayar teknolojisi ürünlerini kullanmam beklenir.” maddesi en yüksek ortalama 3.91 puan ortalamasıyla “Düşüncelerine değer verdiğim öğretmenler, benim BİT kullanma davranışımı onaylar.” maddesidir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin Ö-TKÖ ölçeğinden elde edilen ortalama puana göre ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyinin 3.63 puan ortalamasıyla “orta” olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin UETÖ ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin elde edilen betimsel istatistikler Tablo 4.4’te verilmiştir.

Tablo 4.4: UETÖ ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler.

	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>S</i>
UETÖ		3.32	.24
Uzaktan Eğitimin Avantajları	108	3.08	.60
Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları		3.55	.72

Tablo 4.4 incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin UETÖ ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin puan ortalamaları sırasıyla UETÖ ölçeği için 3.32, “Uzaktan eğitimin avantajları” alt boyutu için 3.08, “Uzaktan eğitimin sınırlılıkları” alt boyutu için 3.55 olarak bulunmuştur. Ölçekten elde edilen ortalama puanlara göre ortaokul matematik öğretmenlerinin UETÖ ölçeği ve alt boyutlarında “orta” düzey tutumlarının olduğu belirlenmiştir. “Uzaktan eğitimin avantajları” alt boyutu; uzaktan eğitim ile ilgili avantaj olan tutum cümlelerini ifade etmektedir. “Uzaktan Eğitimin Avantajları” alt boyutuna ait en düşük ortalama 1.93 puan ortalamasıyla “Uzaktan eğitim, yüz yüze eğitimden daha etkilidir.” maddesi en yüksek ortalama 3.95 puan ortalamasıyla “Uzaktan eğitimde bilgi birikimlerinin internet ortamında paylaşılması sebebiyle bilgiye erişim hızlıdır.” maddesidir. “Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları” alt boyutu; uzaktan eğitim ile ilgili dezavantaj olan tutum cümlelerini ifade etmektedir. “Uzaktan eğitimin Sınırlılıkları” alt boyutuna ait en düşük ortalama 2.39 puan ortalamasıyla “Uzaktan eğitim hiç ilgimi çekmiyor.” maddesi en yüksek ortalama 4.28 puan ortalamasıyla “Yüz yüze eğitim, uzaktan eğitimden daha yararlıdır.” maddesidir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin UETÖ ölçeğinden elde edilen ortalama puana göre ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının 3.32 puan ortalamasıyla “orta” düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.2 Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Teknoloji Kabul düzeyleri, Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlikleri, E-öğrenmeye Hazırbulunuşlukları Ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları Çeşitli Değişkenlere Göre (cinsiyet, kıdem ve uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumu) Farklılaşması

Bu bölümde araştırmanın ikinci alt problemi olan “Pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye

hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları çeşitli değişkenlere göre (cinsiyet, kıdem ve uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumu) farklılaşmakta mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ ölçek puanları cinsiyet ve uzaktan eğitime ile ilgili eğitim alma durumu ve mesleki kıdem değişkenlerine göre farklılığını incelemek amacıyla sırasıyla ilişkisiz örneklemeler için t-testi ve One Way Anova testleri uygulanmıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ölçekleri ve alt boyutlarından elde edilen ortalama puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği ilişkisiz örneklemeler için t testi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.5’te sunulmuştur.

Tablo 4.5: Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ve alt boyut puanlarının cinsiyete göre farklılığı için uygulanan t testi sonuçları.

Ölçek	Alt Boyut	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
DOÖÖ	DOÖÖ Ölçeği	Kadın	74	3.75	.59	106	.87	.15
		Erkek	34	3.63	.76			
	Üretim	Kadın	74	3.61	.71	106	-.03	.67
		Erkek	34	3.61	.84			
	Kaynak Kullanabilme	Kadın	74	4.38	.46	106	2.02	.06
		Erkek	34	4.15	.72			
	Uygulama Kullanabilme	Kadın	74	3.40	.79	106	.80	.27
		Erkek	34	4.37	.98			
	Destek	Kadın	74	3.25	.98	106	.53	.44
		Erkek	34	3.61	.83			
E-ÖHBE	E-ÖHBE Ölçeği	Kadın	74	3.52	.91	106	-1.02	.68
		Erkek	34	5.03	.60			
	BİT Kullanım Öz Yeterliği	Kadın	74	5.16	.73	106	-.64	.06
		Erkek	34	5.94	.78			
	E-öğrenmede Kendine Güven	Kadın	74	6.06	1.08	106	.04	.99
		Erkek	34	4.84	1.20			
	E-öğrenmeye Yönelik Tutum	Kadın	74	4.84	1.31	106	-2.32	.13
		Erkek	34	3.98	.72			
	E-öğrenmeye Yönelik Eğitim İhtiyacı	Kadın	74	4.37	.98	106	-.21	.32
		Erkek	34	5.35	1.10			
Ö-TKÖ	Ö-TKÖ Ölçeği	Kadın	74	3.60	.43	106	-1.01	.23
		Erkek	34	3.70	.55			
	Algıda Kullanışlılık	Kadın	74	3.96	.88	106	-1.04	.38

Tablo 4.5 (devam)

		Erkek	34	4.15	.95			
	Algılanan	Kadın	74	4.00	.70	106	-.86	.19
	Kullanım	Erkek	34	4.13	.84			
	Kolaylığı							
	Kullanıma	Kadın	74	4.07	.78	106	-.31	.40
	Yönelik	Erkek	34	4.13	.95			
	Tutum							
	Davranışsal	Kadın	74	3.92	.77	106	-.72	.14
	Niyet	Erkek	34	4.04	.98			
	Kolaylaştırıcı	Kadın	74	3.67	.77	106	-.87	.76
	Durumlar	Erkek	34	3.80	.76			
	Algılanan	Kadın	74	3.92	.80	106	-.27	.41
	Eğlence	Erkek	34	3.96	.96			
	Öz-Yeterlik	Kadın	74	3.93	.69	106	-.26	.72
		Erkek	34	3.97	.78			
	Teknolojik	Kadın	74	2.32	.81	106	-1.19	.80
	Karmaşa	Erkek	34	2.53	.88			
	Uygunluk	Kadın	74	3.90	.77	106	-.57	.98
		Erkek	34	3.99	.85			
	Kaygı	Kadın	74	2.28	.80	106	.71	.86
		Erkek	34	2.16	.88			
	Öznel Norm	Kadın	74	3.61	.77	106	-1.09	.92
		Erkek	34	3.78	.73			
UETÖ	ÜETÖ	Kadın	74	3.29	.23	106	-1.34	.67
	Ölçeği	Erkek	34	3.36	.24			
	Uzaktan	Kadın	74	3.13	.56	106	1.23	.88
	Eğitimin	Erkek	34	2.98	.66			
	Avantajları							
	Uzaktan	Kadın	74	3.46	.70	106	-1.94	.77
	Eğitimin	Erkek	34	3.74	.72			
	Sınırlılıkları							

DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ ölçeklerinden elde edilen puanların cinsiyet açısından anlamlılığının test edildiği ilişkisiz örneklem için t testi sonuçlarına bakıldığında ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ ölçekleri ve alt boyut ortalamalarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumu değişkenine göre DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ölçekleri ve alt boyutlarından elde edilen ortalama puanların uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumu göre anlamlı farklılığı ilişkisiz örneklem için t testi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.6’da sunulmuştur.

Tablo 4.6: Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ve alt boyut puanları ortalamalarının uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumuna göre farklılığı için uygulanan t testi sonuçları.

Ölçek	Alt Boyut	Eğitim Alma Durumu	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
DOÖÖ	Ölçek	Evet	36	3.87	.54	106	1.85	.13
		Hayır	72	3.63	.68			
	Üretim	Evet	36	3.86	.63	106	2.47	.42
		Hayır	72	3.49	.78			
	Kaynak Kullanabilme	Evet	36	4.31	.50	106	.06	.61
		Hayır	72	4.30	.59			
	Uygulama Kullanabilme	Evet	36	3.58	.71	106	1.99	.14
		Hayır	72	3.24	.90			
	Destek	Evet	36	3.74	.69	106	1.55	.04
		Hayır	72	3.50	.92			*
E-ÖHBE	Ölçek	Evet	36	5.16	.65	106	1.01	.29
		Hayır	72	5.03	.64			
	BİT Kullanım Öz Yeterliği	Evet	36	5.96	.80	106	-.14	.79
		Hayır	72	5.99	.93			
	E-öğrenmede Kendine Güven	Evet	36	5.06	.99	106	1.28	.21
		Hayır	72	4.73	1.33			
	E-öğrenmeye Yönelik Tutum	Evet	36	4.41	.75	106	2.82	.79
		Hayır	72	3.95	.82			
	E-öğrenmeye Yönelik Eğitim İhtiyacı	Evet	36	5.22	1.03	106	-1.04	.54
		Hayır	72	5.44	1.08			
Ö-TKÖ	Ölçek	Evet	36	3.77	.44	106	2.21	.74
		Hayır	72	3.56	.47			
	Algıda Kullanışlılık	Evet	36	4.14	.69	106	.96	.24

Tablo 4.6 (devam)

		Hayır	72	3.96	.99			
	Algılanan	Evet	36	4.09	.68	106	.55	.43
	Kullanım	Hayır	72	4.01	.78			
	Kolaylığı							
	Kullanıma	Evet	36	4.25	.70	106	1.43	.63
	Yönelik	Hayır	72	4.01	.89			
	Tutum							
	Davranışsal	Evet	36	4.17	.72	106	1.92	.67
	Niyet	Hayır	72	3.85	.87			
	Kolaylaştırıcı	Evet	36	3.73	.85	106	.21	.19
	Durumlar	Hayır	72	3.70	.72			
	Algılanan	Evet	36	4.15	.75	106	1.95	.51
	Eğlence	Hayır	72	3.82	.88			
	Öz-Yeterlik	Evet	36	4.13	.73	106	1.93	.49
		Hayır	72	3.85	.70			
	Teknolojik	Evet	36	2.52	1.05	106	1.01	.02*
	Karmaşa	Hayır	72	2.32	.71			
	Uygunluk	Evet	36	4.16	.68	106	2.19	.50
		Hayır	72	3.81	.82			
	Kaygı	Evet	36	2.25	.95	106	.08	.14
		Hayır	72	2.24	.76			
	Öznel Norm	Evet	36	3.83	.62	106	1.62	.18
		Hayır	72	3.58	.82			
UETÖ	Ölçek	Evet	36	3.30	.29	106	-.42	.12
		Hayır	72	3.32	.21			
	Uzaktan	Evet	36	3.27	.54	106	2.36	.73
	Eğitimin	Hayır	72	2.99	.61			
	Avantajları							
	Uzaktan	Evet	36	3.33	.82	106	-2.25	.18
	Eğitimin	Hayır	72	3.66	.64			
	Sınırlılıkları							
	Uzaktan	Evet	36	3.33	.82	106	-2.25	.18
	Eğitimin	Hayır	72	3.66	.64			
	Sınırlılıkları							

(*=p<.05)

DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ ölçeklerinden elde edilen puanların uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumu açısından anlamlılığının test edildiği ilişkisiz örneklemeler için t testi sonuçlarına bakıldığında ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ ölçeği “destek” alt boyutu ortalama puanının ($t_{108} = 1.55, p < .05$), Ö-TKÖ ölçeği “teknolojik karmaşa” alt boyutu ortalama puanının ($t_{108} = 1.01, p < .05$) uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bunun dışında DOÖÖ, E-

ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ ölçekleri ve diğer alt boyut ortalamalarının uzaktan eğitim alma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği görülmüştür.

Uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumundan DOÖÖ ölçeği “destek” alt boyutunda eğitim alanların puan ortalamalarının ($\bar{X} = 3.74$, $S = .69$) eğitim almayanlara ($\bar{X} = 3.50$, $S = .92$) göre, Ö-TKÖ ölçeği “teknolojik karmaşa” alt boyutunda eğitim alanların puan ortalamalarının ($\bar{X} = 2.52$, $S = 1.05$) eğitim almayanlara ($\bar{X} = 2.32$, $S = .71$) göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin mesleki kıdem değişkenine göre DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları ve bu ortalamaların mesleki kıdem değişkeni açısından anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 4.7 ve Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.7: Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ve alt boyutlarından aldıkları puanların çeşitli değişkenlere göre dağılımları.

Ölçek	Mesleki Kıdem	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>S</i>
DOÖÖ	0-5	49	3.77	.62
	6-10	30	3.62	.74
	11-15	12	3.67	.41
	16-20	10	3.44	.73
	21-25	7	4.15	.45
	Toplam	108	3.71	.65
E-ÖHBE	0-5	49	5.03	.64
	6-10	30	5.13	.62
	11-15	12	5.03	.56
	16-20	10	4.84	.85
	21-25	7	5.50	.51

Tablo 4.7 (devam)

	Toplam	108	5.07	.64
	11-15	12	3.67	.41
	16-20	10	3.44	.73
	21-25	7	4.15	.45
E-ÖHBE	Toplam	108	3.71	.65
	0-5	49	5.03	.64
	6-10	30	5.13	.62
	11-15	12	5.03	.56
	16-20	10	4.84	.85
	21-25	7	5.50	.51
Ö-TKÖ	Toplam	108	5.07	.64
	0-5	49	3.64	.39
	6-10	30	3.68	.59
	11-15	12	3.54	.46
	16-20	10	3.47	.56
	21-25	7	3.70	.26
UETÖ	Toplam	108	3.63	.47
	0-5	49	3.27	.24
	6-10	30	3.41	.24
	11-15	12	3.32	.23
	16-20	10	3.25	.18
	21-25	7	3.33	.23
	Toplam	108	3.32	.24

Tablo 4.8: Ortaokul matematik öğretmenlerinin DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ, UETÖ ve alt boyutlarından aldıkları puanlara ilişkin ANOVA testi sonuçları.

Ölçek		Kareler Toplamı	<i>Sd</i>	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>
DOÖÖ	Gruplar arası	2.47	4	.62	1.51	.20
	Gruplar içi	42.08	103	.41		
	Toplam	44.55	107			
EÖHBE	Gruplar arası	2.02	4	.50	1.22	.31
	Gruplar içi	42.38	103	.41		
	Toplam	44.39	107			
Ö-TKÖ	Gruplar arası	.49	4	.12	.55	.70
	Gruplar içi	22.91	103	.22		
	Toplam	23.40	107			
UETÖ	Gruplar arası	.44	4	.11	2.04	.09
	Gruplar içi	5.59	103	.05		
	Toplam	6.03	107			

Tablo 4.8 incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin mesleki kıdem değişkeni ile DOÖÖ ($F = (4,103); p > .05$), E-ÖHBE ($F = (4,103); p > .05$), U-TKÖ ($F = (4,103); p > .05$) ve UETÖ ($F = (4,103); p > .05$) arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

4.3 Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Teknoloji Kabul Düzeyleri, Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlikleri, E-öğrenmeye Hazırbulunuşlukları Ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları Arasında Anlamlı Bir İlişki

Bu bölümde araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Üçüncü alt probleme ait ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin korelasyon analizinden elde edilen sonuçlar Tablo 4.3.1’de verilmiştir.

Tablo 4.9: Ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları, teknoloji kabulleri ve uzaktan eğitime yönelik tutumları arasındaki korelasyon analizi sonuçları.

Ölçekler	DOÖÖ	E-ÖHBE	Ö-TKÖ	UETÖ
DOÖÖ	1	.71	.36	-.01
E-ÖHBE		1	.45	.03
Ö-TKÖ			1	.19
UETÖ				1

Tablo 4.3.1 incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları arasındaki ilişkileri gösteren Pearson korelasyon katsayıları verilmiştir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri ile e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ($r = .71$) arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde, teknoloji kabul düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmişken uzaktan eğitime yönelik tutumları ($r = -.01$) arasında negatif yönde düşük ilişki vardır. Diğer bir ifadeyle ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri arttıkça e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve teknoloji kabul düzeyleri artarken uzaktan eğitime yönelik tutumlarının azaldığı söylenebilir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile teknoloji kabulleri ($r = .45$) arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki varken uzaktan eğitime yönelik tutumları ($r = .03$) arasında ise pozitif yönde düşük düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifadeyle ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları arttıkça teknoloji kabulleri ve uzaktan eğitime yönelik tutumlarının arttığı söylenebilir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabulleri ile uzaktan eğitime yönelik tutumları ($r = .19$) arasında pozitif yönde düşük bir ilişki vardır. Diğer bir ifadeyle ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabulleri arttıkça uzaktan eğitime yönelik tutumlarının arttığı söylenebilir.

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde araştırma problemlerinin analizlerinden elde edilen bulgulara yönelik tartışma ve sonuçlarına yer verilmiştir. Araştırmada pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz-yeterlik düzeyleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları, teknolojiyi kabul düzeyleri ve uzaktan eğitime yönelik tutumları incelenmiş ve çeşitli değişkenler açısından farklılaşmalarına bakılmıştır. Araştırmanın tartışma ve sonuçları alt problemler halinde verilmiştir.

Araştırmanın birinci alt problemi kapsamında “Pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık düzeyleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları nasıldır?” sorusuna yanıt aranmıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerine ait DOÖÖ, E-ÖHBE, Ö-TKÖ ve UETÖ ölçeklerinden elde edilen bulgulara ait tartışma ve sonuçlar sunulmuştur.

Araştırmanın birinci alt problemine ait bulgular incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz-yeterlik düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dijital okuryazarlık düzeyiyle ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında Arslan (2019) tarafından ilkokul ve ortaokul öğretmenleriyle yapılan çalışmada öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Korkmaz (2020) tarafından sınıf öğretmenleriyle yapılan çalışmada öğretmenlerin dijital okuryazarlık seviyeleri çok yeterli seviyesinde bulunmuştur. İlkokul öğretmenleri ile yapılan benzer bir çalışmada (Öçal, 2017) öğretmenlerin dijital okuryazarlık açısından kendilerini çok yeterli hissettikleri görülmüştür. Buzkurt (2021) tarafından okulöncesi öğretmenleriyle yapılmış bir çalışmada ise öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının üst düzeyde olduğu görülmüştür. Türkiye ve Kazakistan’daki öğretmen adaylarıyla yapılan bir çalışmada Türkiye’deki öğretmen adaylarının Kazakistan öğretmen adaylarına göre dijital okuryazarlık bakımından yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Karakuş ve Ocak (2019) tarafından öğretmen adaylarıyla yapılan bir çalışmada öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlik düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Türkçe öğretmen adaylarıyla yapılan bir çalışmada (Dinlemez, 2021) ise öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık seviyesinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmen ve öğretmen

adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlik seviyelerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür.

Araştırmanın birinci alt problemine ait bulgular incelendiğinde ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. E-öğrenmeye hazırbulunuşlukla ilgili öğretmenler, öğretmen adayları ve öğretim görevlileriyle çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Parlak (2021) tarafından öğretmenler ile yapılan çalışmada öğretmenlerin e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Kabataş (2019) tarafından öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmada öğretmen adaylarının e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Öğretmen adayları ve öğretim elemanlarıyla yapılan bir çalışmada (Beyazgül, 2019) öğretmen adayları ve öğretim elemanlarının e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Adıyaman (2020) tarafından öğretim elemanlarıyla yapılan çalışmada öğretim elemanlarının e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Demir (2015) tarafından üniversite öğrencileri ve öğretim elemanlarıyla yapılan çalışmada öğretim elemanlarının e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Öğretim elemanlarıyla yapılan başka bir çalışmada (Zor, 2021), öğretim elemanlarının e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin orta düzeyde olduğu görülmüştür. Yurdagül ve Demir (2017) tarafından gerçekleştirilen lisans programlarındaki öğretim adaylarının e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarının incelendiği çalışmada bilişim teknolojileri, fen bilimleri, fizik öğretmenliği, Alman dili öğretimi, Fransızca öğretmenliği, İngilizce dili eğitimi, kimya eğitimi programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının okul öncesi, PDR, sınıf öğretmenliği, matematik öğretmenliği ve ilköğretim matematik öğretmen adaylarına göre e-öğrenmeye hazırbulunuşluğunun daha fazla olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmen adayı, öğretmen ve öğretim görevlilerin e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeyleri orta veya yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna sebep olarak üniversitelerde uzaktan eğitimin bazı dersler bazında yürütülüyor olmasıyla öğretmen adayları ve öğretim elemanlarının nispeten e-öğrenmeye hazır olmaları kaynak gösterilebilir. Ancak genel olarak e-öğrenmeye geçişin başlamasıyla öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğretim elemanlarının e-öğrenme konusunda tecrübelerinin olmaması e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarını düşürmesi e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarının orta düzeyde olmasına sebep olarak gösterilebilir.

Çalışmada ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aktürk ve Delen (2020) tarafından Konya ili merkezinde bulunan ilkokul, ortaokul ve liselerde çalışan farklı branştaki öğretmenler ile yapılan çalışmada öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. Kandemir (2020) tarafından ilkokul, ortaokul ve liselerde çalışan farklı branştaki öğretmenlerle yapılan çalışmada öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerinin yüksek düzeyde olduğu görülmüştür. İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin teknoloji kabul durumları ile ilgili yapılan bir çalışmada (Sırakaya, 2019) ise öğretmenlerin teknoloji kabul durumlarının orta derecede olduğu görülmüştür. Binay Eyuboğlu ve Karacaoğlu Yılmaz (2018) tarafından yapılan çalışmada ilkokul, ortaokul ve lise öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyi gelişmiş olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalara bakıldığında öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerinin yüksek seviyede olduğu görülmüştür.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları orta düzeyde bulunmuştur. Benzer şekilde Gündüzalp (2021) tarafından öğretmenler ile yapılan çalışmada öğretmenlerin tutumlarının orta düzeyde olduğu görülmüştür. Yassıbaş (2022) tarafından sınıf öğretmenleriyle yapılan çalışmada öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının da orta düzeyde olduğu görülmüştür. Ortaokullarda çalışan öğretmenlerle yapılan başka bir çalışmada da (Koca, 2021) öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının orta yakın ama ortanın altında olduğu görülmüştür. Çelik (2022) tarafından öğretmenler ile yapılan çalışmada ise öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının kararsızım seviyesinde olduğu görülmüştür. Daha önce uzaktan eğitime yönelik tutumla ilgili araştırmalarda orta düzeyde olumlu tutum sonuçları da çıkmıştır. Deniz (2021) tarafından öğretmenler ile yapılan çalışmada ise öğretmenlerin ortanın hemen altında olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. Kütükçü (2020) tarafından ilköğretim kademelerinde çalışan öğretmenlerle yapılan çalışmada öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik orta düzeyde olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. Fen Bilimleri öğretmenleriyle yapılan çalışmada (Dönmez, 2021) öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik ortanın altında olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. Liselerde görev yapan öğretmenlerle yapılan başka bir çalışmada (Yumbul, 2021) öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik orta düzeyde olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. Özel okullarda ve devlet okullarında çalışan ilköğretim öğretmenleriyle

yapılan bir çalışmada (Ağır, Gür ve Okçu, 2007) ise öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik orta düzeyde olumlu tutuma sahip oldukları görülmüştür. Uzaktan eğitime yönelik yapılan çalışmalarda orta düzeyde olumsuz tutuma sahip çalışmalara rastlanılmıştır. Ülkü (2018) tarafından ilkokullarda görev yapan öğretmenlerle yapılan çalışmada öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik orta düzeyde olumsuz tutuma sahip oldukları görülmüştür. İlköğretim de çalışan din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmenleriyle yapılan çalışmada (Akman, 2021) öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik olumsuz tutuma sahip oldukları görülmüştür. Timurkan (2021) tarafından biyoloji öğretmenleriyle yapılan çalışma öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik ortalamanın altında tutuma sahip oldukları görülmüştür. Mesleki ve teknik lisesi öğretmenleriyle yapılan çalışmada da öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik ortalamanın altında tutuma sahip oldukları görülmüştür. Soydan (2021) tarafından öğretmenlerle yapılan çalışmada ise öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik düşük seviyede tutuma sahip oldukları görülmüştür. Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının genelde orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu sonucun nedeni olarak öğretmenlerin uzaktan eğitime hazırlıksız oluşları, yeterli deneyimlerinin olmayışı ve yüz yüze eğitimle gelen alışkanlıklardan kaynaklandığı söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi kapsamında “Pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları çeşitli değişkenlere göre (cinsiyet, kıdem ve uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumu)” incelenmiştir.

Çalışma sonucunda ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Literatürde öğretmen veya öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (Öçal, 2017; Kozan, 2018; Arslan, 2019; Ocak ve Karakuş, 2019; Yaman, 2019; Dinlemez, 2021; Kara, 2021). Yapılan bazı araştırmalarda ise erkek öğretmenlerin lehine anlamlı fark bulunmuştur (Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018; Yontar, 2019; Korkmaz, 2020; Bozkurt, 2021; Özer, 2021; Özoğlu, 2021). Boyacı (2019) tarafından yapılan çalışmada ise kadın öğretmenlerin lehine anlamlı fark bulunmuştur.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Adıyaman (2020) tarafından yapılan çalışmada erkek öğretmenler lehine anlamlı sonuç elde edilmiştir. Yapılan bazı araştırmalar incelendiğinde öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğretim görevlilerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile cinsiyet anlamında farklılaşma görülmemiştir (Beyazgül, 2019; Kabataş, 2019; Parlak, 2021 ve Zor, 2021).

Ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Binay Eyuboğlu ve Karacaoğlu Yılmaz (2020) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuçlar çıkmıştır. Aktürk ve Delen (2020), Kandemir (2020) ve Sırakaya (2019) araştırmacıları tarafından yapılan çalışmalarda ise erkek öğretmenlerin lehine farklılaşmalar olduğu görülmüştür.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları ile cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Uzaktan eğitime yönelik yapılan çalışmalarda da benzer sonuç bulunmuştur (Ağır, Gür ve Okçu, 2007; Ülkü, 2018; Kütükçü, 2020; Dönmez, 2021; Yassıbaş, 2021; Akman, 2021; Deniz, 2021; Soydan, 2021; Demir, 2021; Koca, 2021; Gündüzalp, 2021; Timurkan, 2021 ve Çelik, 2022). Yumbul (2021) tarafından yapılan araştırmada ise erkek öğretmenlerin lehine farklılaşma bulunmuştur. Yapılan araştırmalar incelendiğinde öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları ile cinsiyetleri arasında farklılık olmadığı görülmüştür.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ve kıdem değişkeni arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Literatürde farklı branşlarda öğretmen gruplarıyla çalışmalar yapılmış ve benzer sonuçlar elde edilmiştir (Öçal, 2017; Arslan, 2019; Korkmaz, 2020; Buzkurt, 2021; Özer, 2021). Yapılan bazı çalışmalarda ise kıdem arttıkça dijital okuryazarlık öz-yeterlik seviyesi azaldığı belirlenmiştir. Bunun altında yatan sebepler düşünüldüğünde kıdemi düşük olan öğretmenlerin çocukluğunun daha çok teknolojiyle geçmiş olması, üniversite de teknoloji eğitimi almış olmaları, mesleğe yeni başlamanın heyecanı ve öğrenme isteği olabilirken kıdem arttıkça öğretmenler kendilerini daha yeterli görmekte ve araştırma istekleri azalmış olabilmekte, kıdemi yüksek öğretmenlerinse günlük

hayattan hareketle teknolojiyi daha az takip etmeleri ve bunun da okula yansımaları, teknolojik eğitim ve içeriklere ulaşma bilgilerinin azlığından kaynaklandığı gösterilmektedir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile mesleki kıdemleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Yapılan çalışmalar mesleki kıdem ve unvan açısından incelenmiştir. Parlak(2021), Adıyaman (2020) ve Yurdugül ve Demir (2017) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer sonuç görülmüştür. Zor (2021) tarafından yapılan çalışmada doçent doktorlar lehine anlamlılık görülmüştür. Benzer şekilde Beyazgül (2019) tarafından yapılan çalışmada öğretim görevlisi doktor ve doçent doktorlar lehine anlamlı farklılık görülmüştür. Yapılan çalışmalar incelendiğinde kariyerinde yükselmeye çalışmak veya akademik olarak daha fazla uğraş göstermek mesleki kıdem anlamında farklılığa sebep olarak gösterilmiştir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ile mesleki kıdemleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Sırakaya (2019) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuç bulunmuştur. Aktürk ve Delen (2020) ile Kandemir (2020) tarafından yapılan çalışmalarda mesleki kıdemi az olanların teknoloji kabul düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin teknolojiyi kabul düzeyleri ile kıdemleri arasında anlamlı fark görülmemiştir. Teknolojinin hayatla iç içe olduğu bir dönemde her kıdemde öğretmenin teknolojiyi benimseyip kullanması beklenir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları ile mesleki kıdemleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Literatürde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur (Ülkü, 2018; Yassıbaş, 2021; Akman, 2021; Soydan, 2021; Timurkan, 2021 ve Çelik, 2022). Yapılan bazı çalışmalarda ise öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları ile mesleki kıdemleri arasında mesleki kıdemleri az olanların lehine farklılaşmalar bulunmuştur (Ağır, Gür ve Okçu, 2007; Kütükçü, 2020; Dönmez, 2021; Deniz, 2021; Demir, 2021; Koca, 2021; Yumbul, 2021 ve Gündüzalp, 2021).

Ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz-yeterlik düzeyleri ile uzaktan eğitim alma durumu değişkeni ile anlamlı farklılık görülmemiştir. Buna benzer olarak dijital okuryazarlık eğitimi alma, teknoloji eğitimi alma, alınan eğitim sayısı gibi değişkenler üzerine de çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Akçay ve Korkmaz(2020), Buzkurt (2021), Kara, (2021), Yaman (2020) araştırmacıları tarafından öğretmen ve öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar görülmüştür. Bunun sebebi olarak öğretmenlerin eğitim alarak teknolojik içerikli eğitimlere erişimi ve kullanımının kolaylaştığı, eğitim ve teknolojiyi daha kolay bütünleştirmeleri neden olabilir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile uzaktan eğitim alma durumu değişkenine göre anlamlı farklılık görülmemiştir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile uzaktan eğitim alma durumu değişkeni ile anlamlı farklılık görülmemiştir (Parlak, 2021; Zor, 2021).

Ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri ile uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Binay Eyuboğlu ve Karacaoğlu Yılmaz (2020) ile Kandemir (2020) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları ile uzaktan eğitimle ilgili eğitim alma durumu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir. Literatürde yapılan araştırmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur (Ülkü, 2018; Kütükçü, 2020; Yassıbaş, 2021; Akman, 2021; Demir, 2021; Koca, 2021; Yumbul, 2021; Gündüzalp, 2021; Timurkan, 2021 ve Çelik, 2022). Yapılan çalışmalarda ise uzaktan eğitim alanların lehine farklılaşma görülmüştür (Ağır, Gür ve Okçu, 2007; Dönmez, 2021; Deniz, 2021 ve Demir, 2021). Yapılan araştırmalar incelendiğinde öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları ile uzaktan eğitim ile ilgili eğitim alma durumları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Buna sebep olarak da belirli bir tutumun oluşması için eğitimden öte uzaktan eğitimle ilgili bir deneyim gerektiği söylenebilir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi kapsamında pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabul düzeyleri, dijital okuryazarlık öz yeterlikleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki incelenmiştir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri ile e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiştir. Buradan yola çıkarak ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri arttıkça e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları artmaktadır denilebilir. Benzer şekilde ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri ile teknoloji kabul düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buradan yola çıkarak ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri arttıkça teknoloji kabul düzeyleri artmaktadır sonucuna ulaşılmıştır. Ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında negatif yönde düşük ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buradan yola çıkarak ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık öz yeterlikleri arttıkça uzaktan eğitime yönelik tutumlarının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile teknoloji kabul düzeyleri arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları arttıkça teknoloji kabul düzeylerinin arttığı şeklinde yorumlanabilir. Ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında ise pozitif yönde düşük düzeyde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç ortaokul matematik öğretmenlerinin e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları arttıkça uzaktan eğitime yönelik tutumlarında belli düzeyde artabilir.

Ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabulleri ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında pozitif yönde düşük bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buradan yola çıkarak ortaokul matematik öğretmenlerinin teknoloji kabulleri arttıkça uzaktan eğitime yönelik tutumlarının artmaktadır sonucuna ulaşılmıştır.

Pandemi döneminde hem hibrit hem uzaktan hem de yüz yüze öğretim deneyimi yaşamış ortaokul matematik öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu çalışmada öğretmenlerin çeşitli değişkenlere göre dijital okuryazarlık düzeyleri, e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları, teknoloji kabul düzeyleri ve uzaktan eğitime yönelik tutumları incelenmiştir. Yapılan çalışma sonucunda öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri e-öğrenmeye hazırbulunuşlukları, teknoloji kabul düzeyleri ve uzaktan eğitim yönelik tutum ile cinsiyet, kıdem ve uzaktan eğitim alma durumları açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır. Dijital okuryazarlık düzeyi ile e-öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeyi, teknoloji kabul düzeyi ve uzaktan eğitim yönelik tutum arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde bir ilişki, dijital okuryazarlık düzeyi ile teknoloji kabulü ve e-öğrenmeye hazırbulunuşluk ile teknoloji kabulü arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Araştırmanın sonuçlarına yönelik öneriler aşağıda sunulmuştur:

Gerçekleştirilen bu çalışmada tarama modeli benimsenmiştir. Çalışma öğretmenlerle derinlemesine görüşmeler yapılarak genişletilebilir. Ayrıca farklı branşlardan öğretmenlerin katılımı ile farklı bir resim ortaya konulabilir. Acil uzaktan eğitim kavramının eğitim öğretim sürecine katıldığı bu dönemde gerek acil durumlarda eğitim öğretimin aksamaması tamamıyla öğretmenlerin performansına ve çeşitli değişkenlere yönelik tutumlarına, öz yeterlik düzeylerine ve kabullerine bağlı olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda gerek yenilikçi yaklaşımlardan harmanlanmış öğrenme, hibrit öğrenme gibbaşıca öğrenme teknolojinin eğitime entegrasyon sürecinde kullanılabilecek güncel öğretim modellerinin hayata geçirilmesinde gerek teknolojinin entegrasyonunda gerekse uzaktan eğitim uygulamalarının sağlıklı bir şekilde yürütülmesinde öğretmenlerin bilgi, öz yeterlik ve beceri düzeylerinin incelenmesi önemli görülmektedir.

Soyut kavramların yoğun olduğu, yüz yüze öğretimde bile pek çok sorunun meydana geldiği ve kavramsal anlamaların ortaya çıktığı matematik dersi için etkili matematik öğretiminde teknoloji entegrasyonun sağlanması ve uzaktan eğitim sınıflarında da etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilebilmesi öğretmenin bilgi, beceri, tutum ve yeterlilikleri

ile doğrudan ilişkilidir. Bu doğrultuda matematik öğretmenlerinin teknolojiyi matematik derslerine entegre etmesi sürecinde dijital okuryazarlık, e-öğrenmeye hazırbulunuşluk, teknoloji kabulü ve uzaktan eğitime yönelik tutumları açısından değerlendirmeler yapılabilir, uygulamaları çalışmalar gerçekleştirilebilir. Uşak ilinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı ortaokullarda görev yapılan bu çalışma farklı illerde tekrar edilerek sonuçlar incelenebilir ve karşılaştırmalar yapılabilir. Özellikle Millî Eğitim Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen çeşitli projeler teknolojiyi etkin kullanabilen öğretmenler ile amacına ulaşabilir. Bu bağlamda öğretmenlerin teknoloji kabul düzeylerinin, dijital okuryazarlık düzeylerinin ve e-öğrenmeye hazırbulunuşluklarının arttırılması için çeşitli çalışmalar yapılmalı ve uzaktan eğitime yönelik profesyonel eğitimler verilerek öğretmenlerin tutumlarında gelişmeler sağlanabilir. Örneklem grubuna özel okullar da eklenebilir. Ayrıca dezavantajlı okullarda görev yapan, internet sorunları olan öğretmenlerinde incelenen değişkenler açısından özellikle deneyim ve görüşleri incelenerek çalışmanın derinleştirilmesi önerilmektedir.

6. KAYNAKLAR (APA)

- AbdelSalam, HM, Pilotti, MA & El-Moussa, OJ (2021). Pandemi sırasında kız öğrencilerin sürdürülebilir matematik eğitimi: Çevrimiçi eğitime karşı yüz yüze eğitim. *Sürdürülebilirlik*, 13 (21), 12248.
- Adıyaman, A. (2020). *Öğretim Elemanlarının E-öğrenmeye Hazırbulunuşluklarının İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 648406).
- Ağır, F., Gür, H. & Okçu, A. (2007). Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği Geliştirmesine Yönelik Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *New Word Sciences Academy, Social Sciences*, 3, (2), c0042, 128-139.
- Akdemir, Ö. (2011). Yükseköğretimimizde uzaktan eğitim. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, (2), 69-71. <https://dergipark.org.tr/en/pub/higheredusci/issue/61475/917977>
- Akman, A. (2021). *İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 662170).
- Aksoy, N. C., Karabay, E., & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 14(2), 859-894.
- Aktürk, A. O. & Delen, A. (2020). Öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri ile öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST Dergi)*, 4(2), 67-80.
- Akyürek, M. İ. (2020). Uzaktan Eğitim: Bir Alanyazın Taraması. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-9. <http://dergipark.org.tr/en/download/articlefile/1029473,2020>
- Allport, G. W. (1933). 1. Tutumlar. *terminoloji*, 219.
- Al-Mesad, TI ve Al-Kandari, EM (2022). Kuveyt Eyaletindeki Okul Öğretmenlerinin Coronavirüs Pandemisi Sırasında Uzaktan Eğitim Deneyimine Yönelik Tutumları. *International Journal of Higher Education*, 11 (2), 82-99.
- Altun, M. (2002). Sayı doğrusunun öğretiminde yeni bir yaklaşım. *İlköğretim Online*, 1(2).
- AlQudah, AA, Al-Emran, M. Ve Shaalan, K. (2021). Sağlık hizmetlerinde teknoloji kabulü: Sistemik bir gözden geçirme. *Uygulamalı Bilimler*, 11 (22), 10537.

- Anadolu Üniversitesi. (2017). *Uzaktan eğitim programları*. [www.anadolu.edu.tr] web adresine 09 Ekim 2022 tarihinde erişilmiştir.
- Andarwulan, T., Fajri, TAA ve Damayanti, G. (2021). COVID-19 Sırasında Yeni Normal Dönemde İlköğretim Öğretmenlerinin Çevrimiçi Öğrenme Politikasına Hazır Olma Durumu. *Uluslararası Öğretim Dergisi*, 14 (3), 771-786.
- Arabacı, S. (2021). *Öğretmenlerin Uzaktan Eğitim Algısı Ve Öğrencilerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 672270).
- Arslan, S. (2019). *İlkokullarda ve Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 584170).
- Avcı, A. (2020). Dijital Okuryazarlıkta Müzik Eğitimi. *Akra Kültür Sanat ve Edebiyat Dergisi*, 8(20), 111-131. <https://doi.org/10.31126/akrajournal.650884>
- Baki, G. Ö. ve Çelik, E. (2021). Ortaokul hayattaki eğitimde öğretimde alıştırmalar. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12 (1), 293-320.
- Balaman, F. ve Tiryaki, S. H. (2021). Corona virüs (Covid-19) nedeniyle mecburi yürütülen uzaktan eğitim hakkında öğretmen görüşleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 52-84.
- Balcı, Ş. (2022). *Sınıf bölümlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının değişken faktörlerini değerlendirme*. (Yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Anabilim Dalı, Konya.
- Baloğlu, E., ve Fırat, M. (2022) İlkokul öğretmenleri covid pandemi deneyimlerine dayalı olarak eğitim ve yüz yüze nasıl sınavlar? *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 8 (2), 1-35.
- Başaran, M., Ülger, I. G., Demirtaş, M. , Kara, E. , Geyik, C. ve Vural, Ö. F. (2021). Uzaktan Eğitim Sürecinde Öğretmenlerin Teknoloji Kullanım Durumlarının İncelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17 (37) , 4619-4645.
- Beyazgül, G. (2019). *Öğretmen Adaylarının ve Öğretim Elemanlarının Eğitimde Teknoloji Kullanımı ve E-öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluklarının İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 609042).

- Binay Eyuboğlu, F. A. ve Karaoğlu Yılmaz, F. G. (2018). Öğretmenlerin Yaşam Boyu Öğrenme Tutumları, Dijital Yerli Olma Durumları Ve Teknoloji Kabulü Arasındaki İlişkinin Birbirleri İle Ve Çeşitli Değişkenleri Açısından İncelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4 (1) , 1-17. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uebt/issue/37056/397202>
- Borba, M. C., Chiari, A. S., ve Almeida, H. R. F. L. (2018). Interactions in virtual learning environments: New roles for digital technology. *Educational Studies in Mathematics*, 98(3), 269–286.
- Boyacı, Z. (2019). *Öğretmen Adaylarının Yaşam Boyu Eğilimleri İle Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki İlişki (Düzce Üniversitesi Örneği)* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 586302).
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auad/issue/34117/378446>
- Bozkurt, A., Jung, I., Xiao, J., Vladimirschi, V., Schuwer, R., Egorov, G., ... Paskevicius, M. (2020). A global outlook to the interruption of education due to COVID-19 Pandemic: Navigating in a time of uncertainty and crisis. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1–126.
- Buzkurt, L. (2021). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri İle Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 694372).
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (17. baskı). Ankara: Pegem Yayınları
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Demirel, F., Karadeniz, Ş., & Çakmak, E. K. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (19. baskı). Pegem Akademi.
- Can, E. (2020). Coronavirüs (Covid-19) pandemisi ve pedagojik yansımaları: Türkiye’de açık ve uzaktan eğitim uygulamaları. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 11-53. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auad/issue/55662/761354>

- Canpolat, U., ve Yıldırım, Y. (2021). Ortaokul öğretmenlerinin COVID-19 salgın sürecinde uzaktan eğitim deneyimlerinin incelenmesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 74-109.
- Coşkun Şimşek, M., İnam, B., Yebrem Özdamar, S., ve Turanlı, N. (2022). Matematik öğretmenlerinin gözünden uzaktan eğitim. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 629-653.
- Churchill, N., & Ping, L.Ç., & Oakley, G., ve Churchill, D. (2008). *Digital storytelling and 65 digital literacy learning*. International Conference on Information Communication Technologies in Education, Island.
- Çelik, B. (2022). Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi: Aydın İli Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (61), 23-51.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G ve Büyüköztürk, Ş.,. (2012). *Sosyal Bilimler İçin Çok değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları*. (3. baskı). Pegem Akademi.
- Das, K. (2021). E-öğrenme ve teknolojiyi Matematik Eğitimine entegre etmek. *Bilgi ve Hesaplamalı Bilim Dergisi*, 11 (1), 310-319. https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:I30HNFwBef8J:scholar.google.com/+Integrating+ELearning+%26+Technology+in+Mathematics+Education.&hl=tr&as_sdt=0,5
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., ve Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Demir, Ö. (2015). *Öğrencilerin ve Öğretim Elemanlarının E-öğrenmeye Hazır Bulunuşluk Düzeylerinin İncelenmesi: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 381420).
- Demir, T. (2021). *Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğretmenlerinin ve Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 673315).
- Deniz, S. (2021). *Öğretmenlere Yönelik Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelencesi* (Yüksek lisans tezi).

- Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 670883).
- Dharma, KWA (2021). SMA Negeri 4 Singaraja'da Uzaktan İngilizce Öğretiminde Öğretmenlerin Teknoloji Kabulü. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1 (3), 110-116. <https://doi.org/10.36663/joes.v1i3.168>
- Dinlemez, Ş. (2021). *Türkçe Öğretmeni Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeyleri ile Dijital Vatandaşlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 668320).
- Dönmez, A. (2021). *Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 686398).
- Dwianasari, R., Kekalih, A., Fitriani, DY, Soemarko, DS, ve Fuadi, A. (2022). Covid-19 Pandemisi'nde İlkokul Öğretmenlerinin E-Öğrenmeye Hazır Olma Durumu ve İş Stresi. Endonezya Tıp Eğitimi Araştırma Enstitüsü Üzerine Uluslararası Konferans ve Sergi Bildiriler Kitabı'nda (Cilt 6, s. 27-38).
- Elboğa, M. (2013). *Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Programlarında yer alan genel matematik dersinin etkililiğinin değerlendirilmesi: Gaziantep örneği* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 344790).
- Erden, M. (1995). Öğretmen adaylarının öğretmenlik eğitimine yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (11).
- Erkoca, M. C. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde öğrenci ilgisi–bir çalışma. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 148-163. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auad/issue/60075/805154>
- Ersoy, Y. (2002). Bilişim çağı eşiğinde sınıf ve matematik öğretmenlerinin yeni işlevler ve roller edinmeleri. *İlköğretim Online*, 1(2).
- Eruysal Sertbarut, S. (2021). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının oluşturdukları dijital öykülerin değerlendirilmesi, dijital okuryazarlıkları ve görüşlerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 679467).
- Flores, A. (2002). Matematiği teknoloji ile öğrenmek ve öğretmek. (Tanıtım yolu ile). *Çocuklara Matematik Öğretimi*, 8(6), 308.

<https://link.gale.com/apps/doc/A83032525/AONE?u=anon~5e8296d7&sid=google Scholar&xid=07d81634>

- Gebel, S., ve Bozkurt, A. T. (2022) Öğretmenlerin Milli Eğitim Bakanlığı Tarafından Yürütülen Uzaktan Hizmet İçi Eğitim Faaliyetleri Hakkındaki Görüşleri. *Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 42-62.
- Gelen, İ. (2017). P21-Program ve öğretimde 21. yüzyıl beceri çerçeveleri (ABD Uygulamaları). *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 15-29. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jier/issue/33877/348852>
- George, D. ve Mallery, M. (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.). Pearson.
- Gilster, P. ve Glister, P. (1997). *Dijital okuryazarlık* (s. 1). New York: Wiley Bilgisayar
- Gündüzalp, C. (2021). Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Algı ve Tutumları. *Caucasian Journal of Science*, 8(2), 247-271.
- Gündüzalp, S. (2022). Covid 19 Salgınıyla Önemi Artan Dijital Okuryazarlığa İlişkin Öğretmen Yeterliliklerinin Değerlendirilmesi. *Edu 7: Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(13), 82-97. <https://dergipark.org.tr/en/pub/edu7/issue/67809/830027>
- Hassan, M. M. ve Mirza, T. (2021). Rajouri (J&K)-Hindistan okullarının öğretmenlerinde dijital okuryazarlık: Öğretmenlerin bakış açısı. *Uluslararası Eğitim ve Yönetim Mühendisliği Dergisi*, 11 (1), 28-40.
- Hastuti, KP, Deasy Arisanty, IM, Angriani, P. ve Setiawan, FA (2021). COVID-19 Pandemisi Sırasında Öğretmenlerin e-Öğrenmeye Hazır Olma Durumu: Lise Coğrafya Öğretmenlerine İlişkin Bir Örnek Olay.
- Han, Ö. Ü. B. (2021). Covid-19 Pandemisi Sürecindeki Uzaktan Eğitim Uygulamasında Öğretmen Adaylarının E-Öğrenmeye Hazırbulunuşluk Düzeylerinin İncelenmesi. *Sosyal Bilimlerde Covid-19 Salgını*, 100.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., ve Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*, 27, 1-12.
- Huang, F., Teo, T. ve Zhou, M. (2019). Yabancı dil olarak Çince İngilizce öğretmenlerinin teknoloji kabulünü etkileyen faktörler: Nitel bir çalışma. *Journal of Educational Computing Research*, 57 (1), 83-105.
- International Society for Technology in Education. (2007). *National educational technology standards for students*. ISTE (Interntl Soc Tech Educ.)

- Jankowiak, B. ve Jaskulska, S. (2020). COVID-19 salgını sırasında öğretmenlerin ve kadın öğretmenlerin refahı ve uzaktan eğitime yönelik tutumları. *Pedagogik İnceleme* , (1), 219-232.
- Kabataş, S. (2019). *Öğretmen Adaylarının Dijital Vatandaşlık Algılarının Yaşam Boyu Öğrenme Tutumları ve E-öğrenmeye Hazır Bulunuşluğu Açısından Değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 569700).
- Kandemir, A. N. (2020). *Öğretmenlerin EBA, Morpa Kampüs, Okulistik Benzeri Eğitim Ortamları Kullanımının Teknoloji Kabul ve Kullanım Birleştirilmiş Modeli 2 ile Açıklanması* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 612972).
- Kara, S. (2021). *Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeyleri ile Web Ortamında Bilgi Arama ve Yorumlama Stratejileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 658838).
- Karakuş, G, Ocak, G. (2019). Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Öz-yeterlilik Becerilerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21 (1), 129-147. DOI: 10.32709/akusosbil.466549
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Nobel Yayınları.
- Karataş, Z. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinin LGS ve YKS sınavına hazırlık sürecinde olan çocuk ve ergenlerin psikolojilerine yansımalarının incelenmesi. İçinde B. Gençdoğan (Ed.), *Pandemi Döneminde Çocuk ve Ergen Psikolojisi* (1. baskı, ss. 54–74). Türkiye Klinikleri.
- Kaur, K., ve Abas, Z. W. (2004, November-December). *An assessment of e-Learning readiness at the open university Malaysia*. Paper presented at the international conference on computers in education (ICCE2004), Melbourne, Australia.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan eğitim* (Vol. 1). Pegem A Yayıncılık.
- Kaya, Z., ve Yılayaz, Ö. (2013). Öğretmen eğitime teknoloji entegrasyonu modelleri ve teknolojik pedagojik alan bilgisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8, 57-83.
- Khurram, A. Q. (2022). *Lise öğretmenlerinin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabülleri ile teknopedagojik eğitim yeterleklerinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 718102).

- Kırkıä, KA, ve Yahsä, Ä. M. (2021). Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Karşı Tutumları ile Hayat Memnuniyeti Arasındaki İlişki. *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 9 (2), 53-65.
- Koca, M. F. (2021). *Pandemi Sürecinde Ortaokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Karşı Tutumları: Osmaniye İli Örneği* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 673029).
- Kocayığit, A. ve Uşun, S. (2020). Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları (Burdur İli Örneği) . *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 8 (23) , 285-299.
- Koç, E. S. (2021). Nasıl bir uzaktan eğitim? 1 yılın sonunda yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 7(2), 13-26. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iaaoj/issue/60800/892227>
- Koehler, M. and Mishra, P. (2009). What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Korkmaz, M. (2020). *Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Seviyelerinin Belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 639093).
- Kozan, M. (2018). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitim bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının incelenmesi* (Yüksek lisans tezi).Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 525797).
- Kurudayıoğlu, M., ve Soysal, T. (2018). 2018 Türkçe Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının 21. Yüzyıl Becerileri Açısından İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 483-496.
- Kütükcü, G. (2020). *İlköğretim kademesindeki öğretmenlerin öğretme motivasyonları ile uzaktan eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi* (Master's thesis, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi).
- Li, B. (2022). Çevrimiçi olmaya hazır mısınız? Anakara Çin'deki COVID-19 sırasında İngilizce öğretmenlerinin BİT kabulünü ve BİT okuryazarlığını keşfetmek. *Journal of Educational Computing Research*, 60 (1), 196-219. <https://doi.org/10.1177/07356331211028934>

- Machado, C. (2007). Developing an e-readiness model for higher education institutions: Results of a focus group study. *British Journal of Educational Technology*, 38(1), 72-82. doi:10.1111/j.1467-8535.2006.00595.x
- Marangoz, M. C., Elçiçek, M., Pesen, A., ve Erdemci, H. (2022). Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum, Psikolojik Sağlamlık ve Yaşam Doyumu Düzeyleri Üzerine Bir İnceleme. *Ekev Akademi Dergisi* 26(89), 101-120.
- Martin, A. (2005). Digeulit – A European Framework For Digital Literacy: A Progress Report. *Journal of e-Literacy* 2(2) s.130-136.
- Mazlum, Y. (2022). *Öğretmenlerin Bilişsel Esneklik ve Dijital Okuryazarlıklarının İncelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 738133).
- Mengüç, E. (2022). *İlkokul Öğrencisi Velilerinin Pandemi Döneminde Uzaktan Eğitim Uygulamalarında Yaşadıkları Sorunların İncelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 732621).
- Mercado, C. A. (2008). Readiness assessment tool for an elearning environment implementation. *Fifth International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society*, December 11-12, 2008, (pp. 18.1-18.11) Bangkok, Thailand
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2006), İlkokul Programı, M.E.B. Yayınları, Ankara
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2012). *Eğitimde FATİH Projesi web sayfası*. 23 Ekim 2022 tarihinde <http://FATİH^r> adresinden erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2020a). Basın açıklaması. 07.05.2022 tarihinde <https://www.meb.gov.tr/bakan-selcuk-koronaviruse-karsi-egitim-alaninda-alinan-tedbirleri-acikladi/haber/20497/tr> adresinden erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2020b). Basın açıklaması. 07.05.2022 tarihinde <https://www.meb.gov.tr/okullarda-yuz-yuze-egitim-basliyor/haber/21601/tr> adresinden erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2021). Basın açıklaması. 07.05.2022 tarihinde <https://www.meb.gov.tr/basin-aciklamasi/haber/23203/tr> adresinden erişilmiştir.
- Muslu, B.İ., (2021). *Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Süreçlerine Teknolojiyi Entegre Etme Durumlarına Yönelik Bir Model Geliştirme Çalışması* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 687704).

- Olive, J., Makar, K., Hoyos, V., Kor, L. K., Kosheleva, O., ve Strässer, R. (2009). Mathematical knowledge and practices resulting from access to digital technologies. *In Mathematics education and technology-rethinking the terrain* (pp. 133-177): Springer.
- Öçal, F. N. (2017). *İlkokul öğretmenleri ve velilerin kendileri ile velilerin çocuklarına ilişkin dijital okuryazarlık yeterlilik algıları* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 450253).
- Özer, M. (2021). *Sınıf Öğretmenlerinin 21. yüzyıl Becerilerine Yönelik Yeterlilik Algıları ile Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 684359).
- Özerbaş, M. A.ve Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(5), 16-25.
- Özoğlu, C. (2021). *Öğretmen Adaylarının Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimlerinin Dijital Okuryazarlıkları İle İlişkisi (Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği)* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 607777).
- P21. (2018). Değerlendirme: 21. Yüzyıl Becerileri Uygulama Rehberi. http://www.p21.org/storage/documents/p21-stateimp_assessment.pdf
- Pala, K. F. (2014). *Çoklu Ortam Tabanlı Tartışmalarla Desteklenmiş Çevrimiçi Öğrenme Ortamının Geliştirilmesi ve Etkililiğinin Sınanması* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 363186).
- Parlak, S. M. (2021). *Öğretmenlerin E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Rastgele Orman Algoritması Yöntemi ile İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 689692).
- Parsak, B., ve Saraç, L. (2022). Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Covid 19 Sürecinde Çevrimiçi Öğrenmeye Yönelik Hazırbulunuşluk Düzeyi. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(233), 489-500.
- Sánchez-Cruzado, C., Santiago Campión, R., ve Sánchez-Compañá, MT (2021). Öğretmen dijital okuryazarlığı: COVID-19 sonrası tartışılmaz zorluk. *Sürdürülebilirlik*, 13 (4), 1858.

- Sezgin, S. (2021). Acil uzaktan eğitim sürecinin analizi: Öne çıkan kavramlar, sorunlar ve çıkarılan dersler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 273-296. <https://doi.org/10.18037/ausbd.902616>
- Sırakaya, M. (2019). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin teknoloji kabul durumları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(2), 578-590. <https://doi.org/10.17679/inuefd.495886>
- Soydal, I., Alır, G., ve Ünal, Y. (2011). Are Turkish universities ready for e-learning: A case of Hacettepe University faculty of letters. *Information Services & Use*, 31, 281–291.
- Soydan, M. (2021). *Öğretmenlerin Salgın Döneminde Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumu* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 699645).
- Söylemez, Ö. Ü. N. H. (2021). Dijital Okuryazarlık İle İlgili Yapılan Bazı Çalışmaların Değerlendirilmesi. *ASEAD 7. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu*, 199.
- Tabachnick, B. G., ve Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Pearson.
- Taşkın, P., ve Çetin, K.S. (2021). Pandemi Eğitimi İlgili Makalelerin Tematik Analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20 (80), 1970-1981.
- Telli-Yamamoto, G. ve Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- TDK, (2012). Güncel Türkçe Sözlük, <http://www.tdk.gov.tr> adresinden 15.05.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Timurkan, A.İ. (2021). *Biyoloji Eğitimi Veren Öğretmenlerin Covid-19 Pandemi Sürecinde Kullandıkları Uzaktan Eğitime Yönelik Görüş ve Tutumları* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 684350).
- Tomczyk, Ł. (2020). Öğretmenler arasında dijital okuryazarlığın temel bir bileşeni olarak dijital güvenlik alanındaki beceriler. *Eğitim ve Bilişim Teknolojileri*, 25 (1), 471-486. doi:10.1007/s10639-019-09980-6 IF=2.91
- Tugay, A. ve Bakan, Ö. (2011). Uzaktan Eğitim ve Uygulamaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 14(1-2), 363-374.
- Uluçay, Ç., ve Eryılmaz, S. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında FATİH projesi değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229.
- Urban, M. ve Vasilevska, D. (2021). İlköğretim Matematik Eğitiminde Görsel Modellerin Etkili Kullanımının Önünde Bir Engel Olarak “Hedef Çatışması”. *Rural Environment. Education*, ISSN 2661-5207 DOI: 10.22616/REEP.2021.14.025

- Ursavaş, Ö. F., Şahin, S., ve McIlroy, D. (2014). Öğretmenler için teknoloji kabul ölçeği: Ö-TKÖ. Eğitimde Kuram ve Uygulama. *Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi*, 10(4), 885-917. <https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/ogretmenler-icin-teknoloji-kabul-olcegi-toad.pdf>
- Uşun, S. (2006). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Nobel.
- Uyar, A., ve Karakuyu, A. (2020). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik hazır bulunuşlukları. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(60), 2905-2914.
- Ülkü, S. (2018). *İlkokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları*(Yüksek lisans tezi).Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 502435).
- Üstün, A. B., Yılmaz, F. G. K. ve Yılmaz, R. (2020). Öğretmenler e-öğrenmeye hazır mı? Öğretmenlerin e-öğrenmeye yönelik hazır bulunuşluklarının incelenmesi üzerine bir araştırma, *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 52-67
- Venkatesh, V. ve Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3. *Decision Sciences*, 39(2), 278-282.
- Venkatesh, V. ve Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-208.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. ve Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3): 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L. ve Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36 (1), 157-178.
- Yaman, C. (2019). *Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Örneği)* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 555291).
- Yassıbaş, E.C. (2021). *Sınıf Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Hakkındaki Tutumlarının İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 689889).
- Yenilmez, K., ve Kakmacı, Ö. (2008). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematikteki hazır bulunuşluk düzeyi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2), 529-542.

- Yıldırım, K. (2020). İstisnai bir uzaktan eğitim-öğretim deneyiminin öğrettikleri. *Alanyazın*, 1(1), 7-16.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/alanyazin/issue/60644/893272>
- Yolcu, H. H. (2020). Koronavirüs (covid-19) pandemi sürecinde sınıf öğretmeni adaylarının uzaktan eğitim deneyimleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 237-250. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auad/issue/57638/788890>
- Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824. <https://doi.org/10.16916/aded.593579>
- Yumbul, E. (2021). *Liselerde Görev Yapan Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 657621).
- Yurdugül, H. ve Demir, Ö. (2017). Öğretmen yetiştiren Lisans programlarındaki öğretmen adaylarının e-öğrenmeye hazır bulunuşluklarının incelenmesi: Hacettepe Üniversitesi Örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(4), 896-915.
- Zoncita, D. (2022). Devlet Okulu Fen ve Matematik Eğitiminde Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Deneyimlerinin Öğrencilerin Katılımı ve Sosyal ve Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisini Anlamak. SSRN'de mevcuttur.
- Zor, E. U. (2021). *Öğretim Elemanlarının E-öğrenme Hazırbulunuşluk Düzeyleri İle Öz-düzenleme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (Tez No. 666907).
- WHO. (2020). Q&A on coronaviruses (COVID-19). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> (Erişim Tarihi: 3 Mayıs 2022).
- Wossala, J., ve Lavrinčík, J. (2021). Covid Krizi Sırasında Moravian Business College Olomouc'ta Matematik Eğitimindeki Değişiklikler. *Uluslararası Bilim Günleri*, 75.

EKLER

EKLER

EK A: Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği

Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği

Aşağıda dijital okuryazarlık ifadeleri bulunmaktadır. Bu ifadelere katılma derecenizi belirtiniz.	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Asla
1. Dijital ortamda öğrenci düzeyine uygun değerlendirme çalışmaları hazırlayabilirim.					
2. Dijital ortamda öğrencinin konuyu pekiştirmesini sağlayacak uygulamalar hazırlayabilirim					
3. Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere yönelik dijital materyal hazırlayabilirim.					
4. Dijital ortamda öğrenci ödevlerini değerlendirebilirim.					
5. Öğrencinin daha hızlı bilgi paylaşabilmesi için dijital kaynak kullanabilirim.					
6. Dijital kaynaklarla sınav hazırlayabilirim (örneğin kahoot gibi).					
7. Eğitim öğretim amaçlı video hazırlayabilirim					
8. Öğrenme ortamını zenginleştirmek için dijital kaynak kullanabilirim.					
9. Ders anlatırken dijital kitapları kullanabilirim (e-kitap, z-kitap vb.)					
10. Sınıfta yaptığım bir etkinliği paylaşım sitelerine yükleyerek öğrenciyi motive edebilirim					
11. Anlattığım dersi dijital ortamda öğrencinin daha sonra da dinleyebilmesini sağlamak için depolayabilirim.					
12. Akıllı tahta kullanabilirim.					
13. Eğitim öğretim uygulamalarını cep telefonuma yükleyebilirim.					
14. Tablet kullanabilirim.					
15. Dijital ortamdaki kaynaklara kolaylıkla ulaşabilirim.					
16. Öğrenciler ya da velilerle iletişim kurabileceğim bir grup kurabilirim(örneğin WhatsApp grubu).					
17. Eğitimi destekleyen web sitelerinden yararlanabilirim.					
18. Derste projeksiyon kullanabilirim.					
19. Ders sırasında öğrencinin motivasyonunu arttırmak için dijital kaynakları kullanabilirim.					
20. Cep telefonu vb. araçlarla çeşitli içeriklere ulaşabilirim.					
21. Ders içeriğine göre ihtiyacım olan materyali dijital ortamlarda bulabilirim.					
22. Jpeg /Winzip gibi sıkıştırma formatlarını kullanabilirim.					
23. Belgeleri farklı formatlara çevirebilirim (örneğin wordden pdf'ye).					
24. Sosyal imleme uygulayabilirim (Sosyal imlemenin amacı beğenilen içeriklerin sosyal ortamda saklanıp arşivlenmesidir.).					
25. Hazırladığım bir videoyu dijital ortama yükleyebilirim(TeacherTube, Videoegg, Selfcast).					

26. Derste web tabanlı interaktif oyun oynatabilirim.					
27. Ders esnasında podcast kullanabilirim.(Podcast'ler genellikle orijinal ses veya görüntü kayıtlarından oluşur; ancak bir TV ya da radyo programının, dersin, performansın veya başka bir etkinliğin kaydedilmiş yayınları da olabilir.)					
28. Eğitim amaçlı bir blog hazırlayabilirim.					
29. Dijital haritaları kullanabilirim (Google Maps, Community Walk, ZeeMaps, Wayfaring, MapBuzz).					
30. Dijital ortamda Poster/Kartpostal/Kolaj hazırlayabilirim.					
31. Öğrencilerime dijital ortamda eğitsel oyunlar oynatabilirim.					
32. Öğrencilerin öğrenmeyi evde devam ettirebilmeleri için dijital kaynak kullanabilirim.					
33. Video konferans yöntemi ile tüm öğrencilere ulaşabilirim.					
34. Öğrencilerimin çalışmalarını dijital ortamda depolayabilmeleri için dijital portfolyo dosyası hazırlamalarını sağlayabilirim.					
35. Öğrencileri dijital kaynakların kullanımı hakkında bilgilendirebilirim.					

EK A (devam)

EK B: E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği

E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği

	Bana Hiç Uygun Değil ← 1-2-3-4-5-6-7 → Bana Tamamen Uygun						
	1	2	3	4	5	6	7
1) Bilgisayarı kendimden emin şekilde kullanabilirim.							
2) Ofis programlarını (Power Point, Word ve Excel) kendimden emin şekilde kullanabilirim.							
3) Web tarayıcılarını (Internet Explorer, Google Chrome vb.) kendimden emin şekilde kullanabilirim.							
4) Arama motorlarını (Google, Yandex arama v.b.) kendimden emin şekilde kullanabilirim.							
5) Bilgisayar kullanımı sırasında karşılaştığım sorunları çözebilirim.							
6) E-öğrenme konusunda bilgi sahibiyim.							
7) E-öğrenme materyalleri hazırlayacak bilgi ve becerilere sahibim.							
8) İçerik yönetim yazılımlarını (Blackboard, Moodle vb.) kendimden emin şekilde kullanabilirim.							
9) Bir Web sayfası tasarlayabilirim.							
10) E-öğrenme materyalleri hazırlayacak yazılımları (Photoshop, Publisher, Camtasia vb.) kendimden							

emin şekilde kullanabilirim.							
11) Çevrimiçi forumları yönetebilirim.							
12) E-öğrenme için öğrencilerin faydalanması amacıyla yönerge geliştirebilirim.							
13) E-öğrenmeyle ilgili yasal konuları (telif hakkı, mahremiyet vb.) bilirim.							
14) Çevrimiçi kütüphane ve kaynaklara erişebilirim.							
15) Kendimi e-öğrenmeyi öğretim etkinliklerimde kullanmaya hazır hissediyorum.							
16) Derslerimi e-öğrenme kapsamında vermekten memnun olurum							
17) E-öğrenmenin, verdiğim eğitimin kalitesini arttıracığına inanıyorum.							
18) E-öğrenme yoluyla ders işlerken gergin olacağımı düşünüyorum.							
19) E-öğrenmenin, vereceğim derslerdeki üretkenliğimi arttıracığına inanıyorum.							
20) E-öğrenmenin geleneksel sınıf eğitiminden daha etkin olacağına inanıyorum.							
21) E-öğrenme ortamlarını							

EK B (devam)

kullanarak öğrencilerimle daha etkili iletişim kuracağına inanıyorum.							
22) E-öğrenme ortamlarını kullanarak öğretim materyallerini öğrencilerime daha etkin ulaştıracağıma inanıyorum.							
23) E-öğrenmeyi zorunlu olmadıkça kullanmam.							
24) E-öğrenme ortamlarını kullanarak öğrencilerimin ilerlemesini daha etkin takip edeceğime inanıyorum							
25) E-öğrenme ile ders vermek istemiyorum.							
26) E-öğrenmenin bir şeyler üretip yaratmak için bana fırsatlar sunacağına inanıyorum.							
27) E-öğrenme ortamında ders vermenin sıkıcı olacağını düşünüyorum.							
28) Vereceğim dersler için e-öğrenmenin gerekli olduğuna inanıyorum.							
29) E-öğrenmenin bölümümde başlamasını desteklerim.							
30) E-öğrenmenin bana göre olmadığını düşünüyorum.							
31) E-öğrenme kapsamında öğretim							

EK B (devam)

materyalleri hazırlamaya istekliyim.							
32) E-öğrenme konusunda eğitime ihtiyacım var.							
33) Öğrencilerimin e-öğrenme konusunda eğitime ihtiyaçları var.							
34) Bölümdeki diğer öğretim elemanlarının e-öğrenme konusunda eğitime ihtiyaçları var.							
Üniversitedeki yöneticilerin e-öğrenme konusunda eğitime ihtiyaçları var.							

EK B (devam)

EK C: Teknoloji Kabul Ölçeği

EK 3: Öğretmen Teknoloji Kabul ve Kullanım Ölçeği son hali (Ö-TKKÖ)

309

BÖLÜM 2 - TEKNOLOJİ KABUL VE KULLANIMI

Bu ölçekte öğretmenlerin, Bilgi ve İletişim Teknolojilerini (BIT) (bilgisayar, internet, projeksiyon, akıllı tahta vb.) kabul ve kullanımlarını etkileyen durumları belirlemek amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. Her maddenin karşısında bulunan katılma derecesi puanlarından (5 kesinlikle katılıyorum, 1 kesinlikle katılmıyorum olmak üzere) size en uygun olan seçeneğin birini işaretleyiniz. İşaretlediğiniz maddelerin doğru ya da yanlışlığı söz konusu değildir.

Benzer ifadeler olduğunu düşünebilirsiniz ancak hepsi bir birinden farklıdır !!!

	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Orta Derecede Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. (AK) Derslerimde BIT kullanmak performansımı artırır.	☐	☐	☐	☐	☐
2. (AK) Derslerimde BIT kullanmak işlerimi kolaylaştırır.	☐	☐	☐	☐	☐
3. (AK) Derslerimde BIT kullanmak verimliliğimi artırır.	☐	☐	☐	☐	☐
4. (AK) Derslerimde BIT kullanmayı yararlı buluyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
5. (AKK) Derslerimde BIT kullanmak benim için kolaydır.	☐	☐	☐	☐	☐
6. (AKK) BIT kullanımı, benim için kolaydır.	☐	☐	☐	☐	☐
7. (AKK) Derslerimde BIT kullanabilecek beceriyi sahip olmak, benim için kolaydır.	☐	☐	☐	☐	☐
8. (KYT) Derslerimde BIT'i kullanmak dersi daha eğlenceli ve ilginç yapıyor.	☐	☐	☐	☐	☐
9. (KYT) Mesleğimde BIT kullanmak beni mutlu ediyor.	☐	☐	☐	☐	☐
10. (KYT) Derslerimde BIT'i kullanmak oldukça iyi bir fikirdir.	☐	☐	☐	☐	☐
11. (KYT) BIT kullanarak dersimi öğretmek hougma gidiyor.	☐	☐	☐	☐	☐
12. (DN) BIT'i sıklıkla kullanacağımı düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
13. (DN) Gelecekte derslerimde BIT kullanmayı planlıyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
14. (DN) BIT kullanımı, meslekleşimim ısırafta tavsiye edeceğim.	☐	☐	☐	☐	☐
15. (DN) Bundan sonra da mesleğimde BIT kullanmaya gayret edeceğim.	☐	☐	☐	☐	☐
16. (KD) Derslerimde BIT ortamlarını(Bilgisayar Lab) ve araçlarını(bilgisayar, internet) kullanırken zorlandığımda okula rehberlik ve yardım alacağım kişiler vardır.	☐	☐	☐	☐	☐
17. (KD) BIT kullanırken bir soruna karşılaştığımda kime kimden yardım alacağımı bilirim.	☐	☐	☐	☐	☐
18. (KD) BIT kullanırken bir soruna karşılaştığımda teknik destek alırım.	☐	☐	☐	☐	☐
19. (AE) İşimin, teknoloji kullanımı gerektirecek yarımlardan zevk alıyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
20. (AE) Bilgisayarlarla çalışmak heyecan vericidir.	☐	☐	☐	☐	☐
21. (AE) BIT kullanmayı seviyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
22. (AE) BIT kullanmak eğlencelidir.	☐	☐	☐	☐	☐
23. (ÖY) BIT'i kullanabilecek bilgi ve beceriyi sahibim.	☐	☐	☐	☐	☐
24. (ÖY) Bir kişi, bir kere bana nasıl yaptığını gösterirse, derslerimde BIT'i kullanabilirim.	☐	☐	☐	☐	☐
25. (ÖY) BIT kullanımı konusunda kendime güveniyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
26. (TK) Yeni Teknolojilerin kullanımı öğrenmeye çok zaman ayırmam gerekir.	☐	☐	☐	☐	☐
27. (TK) Bir işi BIT kullanarak yapmak çok zaman alır.	☐	☐	☐	☐	☐
28. (TK) Yeni teknolojileri kullanmak benim için hep karmaşık olmuştur.	☐	☐	☐	☐	☐
29. (U) BIT'in mesleğim ile ilgili olduğunu düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
30. (U) Mesleğimde BIT'e ihtiyacım olduğunu düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
31. (U) BIT'in mesleğim için önemli olduğunu düşünüyorum.	☐	☐	☐	☐	☐
32. (K) BIT kullanırken gergin olurum.	☐	☐	☐	☐	☐
33. (K) Derslerimde BIT kullanırken kendimi zorlanmış hissedirim.	☐	☐	☐	☐	☐
34. (K) BIT kullanırken düzeltilemeyecek hatalar yapma ihtimalim beni tedirgin eder.	☐	☐	☐	☐	☐
35. (ÖN) Benden bilgi teknolojisi ürünlerini kullanmam beklenir.	☐	☐	☐	☐	☐
36. (ÖN) Düşüncelerime değer verdiğim öğretmenler, benim BIT kullanma davranışımı onaylar.	☐	☐	☐	☐	☐
37. (ÖN) Benim için önemli olan pek çok öğretim elemanı/öğretmen/öğretici, bilgi teknolojisi ürünlerini kullanmam gerektiğini düşünüyor.	☐	☐	☐	☐	☐

Okuldaki BIT'in uyarlanması, kabul ve kullanımı konusunda veya bu araştırma hakkında paylaşmak istediğiniz düşünceleriniz bizim için çok önemlidir. Lütfen aşağıda ayrıntılı olarak belirtiniz.

+ Bilgi : 0533 339 57 54

Cevaplama Bitmiştir. Göstermiş olduğunuz sabır ve dikkat için teşekkür ederiz.

EK D: Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği

119

Aşağıda uzaktan eğitime yönelik tutum ifadeleri bulunmaktadır. Bu ifadelere katılma derecenizi belirtiniz	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1.Uzaktan eğitim, yüz yüze eğitimden daha etkilidir.					
2.Uzaktan eğitim ile öğrenme, yüz yüze eğitimle öğrenmeye göre daha zevklidir.					
3.Uzaktan eğitim uygulamalarından nitelikli sonuçlar elde edilir.					
4.Uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme sonucunun hemen alınması öğrenci motivasyonu artırır.					
5.Uzaktan eğitim, istenildiği kadar tekrar edebilme esnekliği sağlar.					
6.Uzaktan eğitimde zaman ve mekân kısıtlaması olmaması eğitimin sürekliliğini sağlar.					
7.Uzaktan eğitim ile fırsat eşitliği sağlanır.					
8.Uzaktan eğitim işitsel, görsel tasarımlar ve teknoloji yoluyla etkili öğrenmeyi sağlar.					
9.Uzaktan eğitimde bilgi birikimlerinin internet ortamında paylaşılması sebebiyle bilgiye erişim hızlıdır.					
10.Uzaktan eğitimle bireylerin başarı süreçleri daha kolay takip edilir.					
11.Uzaktan eğitim hiç ilgimi çekmiyor.					
12. Eğitimin en iyi şekilde gerçekleşmesi için yüz yüze etkileşim gereklidir.					
13.Uzaktan eğitimle öğrenme anti-sosyaldır.					
14.Yüz yüze eğitim, uzaktan eğitimden daha yararlıdır.					
15.Uzaktan eğitimde, eğitim ortamının kontrolü sağlıklı bir şekilde yapılamaz.					
16.Uzaktan eğitim, örgün eğitim uygulamalarında ortaya çıkan birçok problemin çözümünde etkilidir.					
17.Uzaktan eğitim, ülkemizde sağlıklı bir şekilde uygulanamaz.					
18.Uzaktan eğitimle herkes kendi düzeyinde eğitim alabilir.					
19.Uzaktan eğitim uygulamalarının sonuçları etkili değildir.					
20.Uzaktan eğitim öz değerlendirme becerilerini geliştirir.					
21.Uzaktan eğitim büyük bir güce sahiptir.					

EK E: Dijital Okuryazarlık Öz Yeterlik Ölçeği İzni

EK F: E-öğrenmeye Hazırbulunuşluk Ölçeği İzni

EK G: Teknoloji Kabul Ölçeği İzni

EK H: Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği İzni

12.03.2021

Gmail - Fwd: Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği



Sedat Demir

Fwd: Uzaktan Eğitime Karşı Tutum Ölçeği

2 ileti

5 Şubat 2021 13:39

Sedat Bey,

Ölçek ve faktörler ektedir. İyi çalışmalar dilerim.

Prof. Dr. Hülya GÜR
Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Alanları Eğitimi Bölümü
Matematik Eğitimi Anabilim Dalı Başkanı
10100 Balıkesir

YASAL UYARI:

Bu elektronik posta ve onunla iletilen bütün dosyalar kişiye özeldir ve sadece göndericisi tarafından alması amaçlanan yetkili gerçek ya da tüzel kişinin kullanımı içindir. Eğer söz konusu yetkili alıcı siz değilseniz bu elektronik postanın içeriğini açıklamaz, kopyalamaz, yönlendirmez ve kullanmaz kesinlikle yasaktır. Bu mesajın gönderilmek istendiği kişi değilseniz (ya da bu e-posta'yı yanlışlıkla aldıysanız), lütfen yollayan kişiyi haberdar ediniz ve mesajı sisteminizden derhal siliniz. Kurumumuz, bu mesajın içerdiği bilgilerin doğruluğu veya eksiksiz olduğu konusunda herhangi bir garanti vermemektedir. Bu nedenle bu e-postanın ne şekilde olursa olsun içeriğinden, iletilmesinden, alınmasından ve saklanmasından kurumumuz sorumlu değildir. Bu mesajdaki görüşler yalnızca gönderen kişiye ait olup, her zaman kurumumuzun görüşlerini yansıtmayabilir.

Bu e-posta, bilinen bütün bilgisayar viruslerine karşı anti-virus sistemimiz tarafından taranmıştır. Ancak yollayıcı, bu e-posta mesajının virus içermediğini garanti etmez ve meydana gelebilecek zararlardan doğacak hukuki ve mali hiç bir sorumluluğu kabul etmez.

DISCLAIMER:

This e-mail and any files transmitted with it are confidential and intended solely for the use of the individual or entity to whom they are addressed. If you are not the intended recipient you are hereby notified that any dissemination, forwarding, copying or use of any of the information is strictly prohibited. If you are not the intended recipient (or have received this e-mail by mistake), please notify the sender and delete it from your system immediately. Our university makes no warranty as to the accuracy or completeness of any information contained in this message and hereby excludes any liability of any kind for the information contained therein or for the information transmission, reception, storage or use of such in any way whatsoever. The opinions expressed in this message may belong to sender alone and may not necessarily reflect the opinions of our university.

This e-mail has been scanned by our anti-virus system for all known computer viruses. In doing so, however, sender cannot guarantee that virus or other forms of data corruption may not be present and do not take any legal or financial responsibility in any occurrence.

3 eklenti

faktörler.doc
26K

fatma_agir.doc
224K

fatma_makale_2008_C202SO460GKM[1_ölçek_newwsa_10ocak.doc
293K

Sedat Demir

11 Şubat 2021 11:19

1/2

EK I: Gönüllü Onam Formu

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN ve MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA ETİK KURULU
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Sizi Necatibey Eğitim Fakültesinde görev yapan Doç. Dr. Filiz Tuba DİKKARTIN ÖVEZ ve Milli Eğitim Bakanlığı personeli görev yapan Öğretmen Sedat DEMİR tarafından yürütülen “Pandemi Sürecinde İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri, E öğrenmeye Hazırbulunuşlukları, Teknolojiyi Kabul Düzeyleri ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu araştırmanın amacı pandemi sürecinde ortaokul matematik öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerini, e öğrenmeye hazırbulunuşluklarını, uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemek ve bu üç değişken arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemektir. Araştırmada sizden tahminen 40 dakika ayırmanız istenmektedir. Araştırmaya sizin dışınızda tahminen 200 kişi katılacaktır. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamanızdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır; ancak verileriniz yayın amacı ile kullanılabilir. İletişim bilgileriniz ise sadece izninize bağlı olarak ve farklı araştırmacıların sizinle iletişime geçebilmesi için “ortak katılımcı havuzuna” aktarılabilir. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya tdikkartin@balikesir.edu.tr e-posta adresi ve 0266 241 27 62 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz. Araştırma tamamlandığında genel/size özel sonuçların sizinle paylaşılmasını istiyorsanız lütfen araştırmacıya iletiniz.

Verilerin yüz yüze iletişim içermeyen Internet ortamında toplanması nedeni ile uygulama materyallerine erişebilmeniz için, online sistemde sunulan bilgilendirilmiş onam formunu okuyup araştırmaya katılmayı onayladığınızda dair ilgili kutucuğu işaretlemeniz gerekmektedir. Bu işaretleme onam imzanız yerine geçecektir. Onam formunun sonundaki “araştırmaya katılmayı kabul ettiğinize dair” ilgili kutucuğu işaretlemediğiniz takdirde onay vermemiş sayılır ve bu durumda araştırmaya devam edilmez.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerine düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacılar tarafından yapıldı.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

☐ kabul ediyorum ☐ kabul etmiyorum (lütfen uygun seçeneği işaretleyiniz)

Araştırmacının

Adı-Soyadı. Doç.Dr. Filiz Tuba DİKKARTIN ÖVEZ

İmzası:

Araştırmacının

Adı-Soyadı. Sedat DEMİR

İmzası:

EK İ: Araştırma İzin Yazısı



Sayı : E-29425508-605.02-23361252
Konu : Araştırma İzni
(Sedat DEMİR)

31.03.2021

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE (Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

- İlgi : a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 07.03.2012 tarih ve B.08.0.YET.00.20.00.0/3616 sayılı yazısı. (2012/13 sayılı Genelge)
b) 18/02/2021 tarih ve E.11660 sayılı yazınız.

İlgi (b) yazı ile müdürlüğümüze bağlı okullarda araştırma yapmak istenmektedir. İlimiz merkezinde yapılacak anket ve araştırma uygulaması ile ilgili anket formları ; ilgi (a) genelge gereğince değerlendirmesi yapılarak, aşağıda bilgileri ve konusu yazılı çalışma; okullarda eğitim öğretim hizmetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına dayalı, okul idaresinin uygun gördüğü zaman aralıklarında uygulanması ve araştırma sonucunun Bakanlığımızdan izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılması koşulu ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Bülent ŞAHİN
İl Milli Eğitim Müdürü

Adı Soyadı	Ünvanı	Araştırma Konusu	Müracaat Tarih ve Sayısı
Sedat DEMİR	Yüksek Lisans Programı Öğrencisi	Pandemi Sürecinde İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri, E-Öğrenmeye Hazırbulunuşlukları, Teknoloji Kabul Düzeyleri ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi	02/03/2021 21556563

Güvenli Elektronik
İmza ile Aynıdır.

04.04.2021

Ekler :
Araştırma Ön İnceleme Formu
Araştırma İzni ve Ekleri

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 1490-77b9-3153-98ab-8b19 kodu ile teyit edilebilir.



EK J: Araştırma İzin Yazısı

**T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ ETİK KOMİSYONU
ONAY BELGESİ**

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Filiz Tuba DİKKARTIN ÖVEZ' in danışmanlığını yürüttüğü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı İlköğretim Matematik Eğitimi Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Sedat DEMİR'in "Pandemi Sürecinde İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri, E-Öğrenmeye Hazırbulunuşlukları, Teknoloji Kabul Düzeyleri ve Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi" konulu tez çalışmasının değerlendirilmesi ve bilimsel hakemli dergilerde yayınlanması için etik kurul onay belgesi isteği komisyonumuzca değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur. 12.11.2021

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Sedat DEMİR

Doğum tarihi ve yeri :

e-posta :

Öğrenim Bilgileri

Derece	Okul/Program	Yıl
Y. Lisans	Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Matematik Eğitimi	2019- devam ediyor
Lisans	Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği	2014-2018 3.61/4
Lise	Balıkesir Bahçelievler Anadolu Lisesi (Balıkesir/ Altıeylül)	2010-2014