



**T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Fizik Eğitimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

**FİZİK ÖĞRETMENLERİNİN VE FİZİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ
UZAKTAN EĞİTİME YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ**

ESRA ÖZMEN
ORCID: 0000-0003-1251-2524

Danışman
Prof. Dr. NİLÜFER CERİT BERBER
ORCID: 0000-0002-8458-7181

Konya – 2023

TEŞEKKÜR

Önce lisans ve sonrasında yüksek lisans eğitimimde danışmanlığımı üstlenerek başından beri yardıma ihtiyacım olduğu anlarda yanımda olan, akademik hayatım boyunca samimi, cana yakın, nazik ve hoşgörülü kişiliğiyle engin bilgilerini esirgemeyen çok saygı değer danışman hocam Prof. Dr. Nilüfer CERİT BERBER' e en samimi duygularıyla teşekkür ederim.

İlkokula başladığım günden yüksek lisans eğitimime kadarki süreçte maddi ve manevi destekte bulunan, her an yanımda olan ve varlıklarını şükür saydığım çok kıymetli aileme ve akademik hayatım boyunca yardımlarını esirgemeyen tüm hocalarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ESRA ÖZMEN

MAYIS 2023

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU	v
BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix
TABLolar LİSTESİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	2
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Varsayımlar	3
1.5. Sınırlılıklar.....	4
1.6. Tanımlar	4
2. ALAN YAZIN.....	5
2.1. Uzaktan Eğitim Nedir?	5
2.2. Uzaktan Eğitimi Gerekli Kılan Nedenler	6
2.3. Uzaktan Eğitim İle İlgili Varsayımlar	7
2.4. Uzaktan Eğitimin Avantajları.....	8
2.5. Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları	8
2.6. Bazı Uzaktan Eğitim Uygulamaları	9
2.7. Uzaktan Eğitim İle İlgili Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar.....	10
2.8. Uzaktan Eğitim ile İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	14
3. YÖNTEM.....	16
3.1. Araştırmanın Modeli	16
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	16
3.3. Veri Toplama Aracı.....	18
3.3.1. Uzaktan eğitim tutum ölçeği (UETÖ)	18
3.3.2. UETÖ nin ön uygulama geçerlik ve güvenirlik analizi sonuçları	19
3.3.3. UETÖ'nin maddeler bazında değerleri	20
3.4. Verilerin Toplanması.....	24
3.5. Verilerin Çözümlemesi.....	25
4. BULGULAR	26
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	26

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	27
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	28
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	29
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	30
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular	31
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	32
5.1. Tartışma.....	32
5.2. Sonuç.....	35
5.3. Öneriler.....	35
KAYNAKLAR.....	37
EKLER.....	41
EK-1: Veri Toplama Aracı	41
EK-2: Etik Kurul Belgesi	44

TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Fizik Öğretmenlerinin ve Fizik Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi başlıklı tez çalışmamın toplam **44** sayfalık kısmına ilişkin, 22/05/2023 tarihinde tez danışmanım tarafından **Turnitin** adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı **%15** olarak belirlenmiştir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Tez çalışması orijinallik raporu sayfası hariç
2. Bilimsel etik beyannamesi sayfası hariç
3. Önsöz hariç
4. İçindekiler hariç
5. Simgeler ve kısaltmalar hariç
6. Kaynaklar hariç
7. Alıntılar dahil
8. 7 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tez Çalışması Orijinallik Raporu Uygulama Esaslarını inceledim ve tez çalışmamın, bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranının (%30) altında olduğunu ve intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

23/05/2023

ESRA ÖZMEN

Prof. Dr. NİLÜFER CERİT BERBER

BİLİMSEL ETİK BEYANNAMESİ

Bu tezin tamamının kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar tüm aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını ve bu kaynakların kaynaklar listesine eklendiğini beyan ederim.

23/05/2023

ESRA ÖZMEN

ŞİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

UETÖ: Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği

KMO: Kaiser Meyer Olkin

SPSS.15.0 : Statistical Package for the Social Siences 15.0

UEA: Uzaktan Eğitimin Avantajları

UES: Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları

UEYT: Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum

YAYKUR: Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

ÖZET

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Fizik Eğitimi Bilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

FİZİK ÖĞRETMENLERİNİN VE FİZİK ÖĞRETMEN ADAYLARININ UZAKTAN EĞİTİME YÖNELİK TUTUMLARININ İNCELENMESİ

ESRA ÖZMEN

Bu çalışma, fizik öğretmenlerinin ve fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi amacıyla 2021-2022 eğitim-öğretim yılında yapılmıştır. Bu amaçla Ağır, Gür ve Okçu (2007) tarafından geliştirilen “Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Online anket formuna dönüştürülen “Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği” öncelikle geçerlik ve güvenirlik analizleri için farklı branşlardan 52 öğretmene uygulanmıştır. Geçerlik ve güvenirlik analizleri sonucunda ortaya çıkan son ölçek 57’si kadın, 43’ü erkek toplam 100 fizik öğretmenine ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Fizik Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim görmekte olan 28’i kadın, 15’i erkek toplam 43 fizik öğretmen adayına online olarak uygulanmıştır. Veri analizi için SPSS 15.0 programı kullanılmıştır.

Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları; cinsiyet, çalışılan kurum, mesleki kıdem ve öğrenim durumu değişkenlerine göre incelenirken, fizik öğretmen adaylarının tutumları; cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre fizik öğretmenlerinin cinsiyet ve öğrenim durumu ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamış fakat fizik öğretmenlerinin çalıştıkları kurum ve mesleki kıdemleri ile uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Özel okullarda görev yapan fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutum puanlarının devlet okullarında görev yapan fizik öğretmenlerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca mesleki kıdemi 6-10 yıl olan fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitimin avantajlarına yönelik tutum puanlarının mesleki kıdemi 11-15 yıl olan fizik öğretmenlerine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Öte yandan fizik öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Fizik Eğitimi, Tutum, Fizik Öğretmeni, Fizik Öğretmen Adayı

ABSTRACT

Necmettin Erbakan University, Graduate School of Educational Sciences
Department of Mathematics and Sciences Education
Physics Education Program
Master Thesis

INVESTIGATION OF PHYSICS TEACHERS' AND PHYSICS PRE-SERVICE TEACHERS' ATTITUDES TOWARDS DISTANCE EDUCATION

ESRA ÖZMEN

This study was conducted to examine the attitudes of physics teachers and physics teacher candidates towards distance education in the 2021-2022 academic year. For this purpose, the “Distance Education Attitude Scale” developed by Ağır, Gür and Okçu (2007) was used as a data collection tool. The Distance Education Attitude Scale, which was converted into an online questionnaire, was first applied to 52 teachers from different branches for validity and reliability analysis. The final scale, which emerged as a result of the validity and reliability analyzes, was applied online to a total of 100 physics teachers, 57 of whom were female, 43 male and 43 physics teacher candidates, 28 female and 15 male, studying in the department of education physics education at Necmettin Erbakan University Ahmet Keleşoğlu. SPSS 15.0 program was used in the analysis of the data.

While physics teachers' attitudes towards distance education were analyzed by the variables of gender, institution, Professional seniority and educational status, the attitudes of physics teacher candidates was analyzed by their gender and grade level variables. According to the results of the research, while there was no significant difference between the genders and educational status of physics teachers and their attitudes towards distance education, there was a significant difference between the institutions and professional seniority of the physics teachers and their attitudes towards distance education. It was determined that the attitude scores of the physics teachers working in private schools towards distance education were significantly higher than the physics teachers working in public schools. In addition, it was revealed that the attitude scores of physics teachers with 6-10 years of professional seniority towards the advantages of distance education were significantly lower than those of physics teachers with 11-15 years of professional seniority. On the other hand, it was determined that there was no significant difference between the attitudes of physics teacher candidates towards distance education and their gender and grade levels.

Keywords: Distance Learning, Physics Education, Attitude, Physics Teacher, Physics Teacher Candidates

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcı fizik öğretmenlerinin cinsiyete göre dağılımı.....	16
Tablo 2. Katılımcı fizik öğretmenlerinin çalıştıkları kuruma göre dağılımı.....	17
Tablo 3. Katılımcı fizik öğretmenlerinin mesleki kıdeme göre dağılımı.....	17
Tablo 4. Katılımcı fizik öğretmenlerinin öğrenim düzeylerine göre dağılımı.....	17
Tablo 5. Katılımcı fizik öğretmen adaylarının cinsiyete göre dağılımı.....	18
Tablo 6. Katılımcı fizik öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre dağılımı.....	18
Tablo 7. UETÖ maddelerine ait faktör yükleri.....	20
Tablo 8. Pilot uygulamada kullanılan UETÖ güvenirlik katsayıları.....	20
Tablo 9. UETÖ maddeler bazında frekans, yüzde ve ortalama değerleri.....	21
Tablo 10. UETÖ puanlarının cinsiyet değişkenine göre çarpıklık ve basıklık değerleri.....	23
Tablo 11. UETÖ puanlarının cinsiyet değişkenine göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları.....	26
Tablo 12. UETÖ puanlarının çalıştıkları kurum değişkenine göre çarpıklık ve basıklık değerleri.....	26
Tablo 13. UETÖ puanlarının çalışılan kurum değişkenine göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları.....	27
Tablo 14. UETÖ puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre çarpıklık ve basıklık değerleri.....	27
Tablo 15. UETÖ puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre varyans analizi sonuçları.....	28
Tablo 16. UETÖ puanlarının öğrenim durumu değişkenine göre çarpıklık ve basıklık değerleri.....	28
Tablo 17. UETÖ puanlarının öğrenim durumu değişkenine göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları.....	29
Tablo 18. UETÖ maddeler bazında frekans, yüzde ve ortalama değerleri.....	29
Tablo 19. Fizik öğretmen adaylarının UETÖ puanlarının cinsiyet değişkenine göre Mann Whitney U testi sonuçları.....	30
Tablo 20. Fizik öğretmen adaylarının UETÖ puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre Kruskal Wallis testi sonuçları.....	31

BÖLÜM 1

1. GİRİŞ

Fizik bilimi, geçmişten günümüze birçok alandaki etkisiyle ülkelerin gelişmişlik seviyeleri üzerinde ve dünya siyasetinde oldukça önemli bir güce sahip olmuştur (Erkılıç, 2020). Aynı zamanda fizik, öğrenciler tarafından öğrenilmesi zor olarak nitelendirilen ve ön yargı ile yaklaşılan bir derstir. Fizik eğitimi üzerine yapılan araştırmalar, öğrencileri ezberci eğitimden uzak tutarak konuların anlaşılmasını sağlamanın, fizik dersindeki konuları ve kavramları çok fazla sayısal işlemlere girmeden günlük hayattaki olaylarla örneklemenin ve öğrencilerin yaşayarak ve hissederek öğrenmelerini sağlayacak öğrenci merkezli etkinliklere yer vermenin öğrencilerin başarısını olumlu yönde etkileyeceğini, öğrencilerin fizik dersine yönelik ilgi ve tutumlarının olumlu yönde değişebileceğini göstermektedir (Alptekin, Demirbaş & Arıkan, 2009). Fakat yüz yüze yapılan fizik derslerinde kullanılabilen pek çok öğretim yöntemi, 2019 yılıyla beraber dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını nedeniyle uzaktan eğitim şeklinde yapılan fizik derslerinde kullanılamamıştır.

Öte yandan giderek artan dünya nüfusuyla beraber eğitime ihtiyaç duyanların sayısının artması, eğitim almak isteyen öğrencilerin farklı seviyelerde olması ve yoğun iş temposundan dolayı eğitimine ara veren kitlenin de eğitim almak istemesi eğitimde birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Bu sorunları ortadan kaldırmak, artan eğitim maliyetlerini en aza indirmek ve nerede olursa olsun eğitim ihtiyacı duyan bireylerin istedikleri zaman istedikleri yerde eğitim ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla uzaktan eğitime ihtiyaç duyulmuştur (Yurdakul,2005).

Günümüzde bilgisayar ve teknoloji destekli eğitimdeki gelişmeler ile gittikçe gelişen ve tercih edilen uzaktan eğitim, öğrenme sürecini zaman ve mekânının ötesine taşımaktadır. Diğer taraftan uzaktan eğitim hayatımızı kolaylaştırmak anlamında önemli olmasıyla beraber eğitimde fırsat eşitliği sağlayıp sağlamadığı, öğrencilerin hazır bulunuşluklarının önemi gibi pek çok konuda akıllarda soru işaretleri de bırakmaktadır. Bu anlamda uzaktan eğitim ile gerçekleştirilen derslerden verim alınıp alınmadığının, öğretmenlerin ve öğrencilerin bu derse karşı tutumlarının ve görüşlerinin incelenmesi eğitiminde yaşanan problemlere çözüm getirmede faydalı olacaktır.

1.1. Problem Durumu

Teknolojinin gelişmesi ile beraber uzaktan eğitim mevcut eğitim sisteminin bir parçası haline gelmiştir ve öğrenme açısından kolaylık sağlamaktadır. Uzaktan eğitim farklı bölgelerdeki öğrenenleri buluşturduğundan uzaktan eğitimin etki alanı genişlemekte, farklı kültürlerle etkileşim olanağı da artmaktadır. Ancak eğitim ortamı nasıl olursa olsun, bireyin görevi öğrenmek ve öğretmek için istekli olmaktır (Bayram, Peker, Aka & Vural, 2019). Uzaktan eğitimin avantajları, eğitimde zaman ve mekân kısıtlılığını ortadan kaldırması, eğitimde teknolojinin avantajlarından faydalanma imkanı sunması, yaşam boyu öğrenmeyi desteklemesi, yetişkin öğrenenlere alternatif öğrenme ortamları sunması, öğrencilere uluslararası eğitim olanaklarından yararlanma ve kendi hızında öğrenme imkanı sunması, öğrenciye bağımsız çalışma ortamı sağlaması ve kendi öğrendiklerinden sorumlu olma yetkinliği kazandırması şeklinde özetlenebilir (Bayram vd., 2019). Öğretmenlerin uzaktan eğitim süreci ile ilgili tutumları göz önüne alındığında uzaktan eğitimin öğrenci başarısı üzerindeki etkileri de ortaya çıkarılabilecektir. Bu nedenle bu araştırmada fizik öğretmenlerinin ve fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitim ile gerçekleştirilen derslere yönelik tutumları belirlenmiş ve problemlere çözüm önerileri getirilmiştir. Bu araştırmada cevap aranan alt problemler şunlardır:

1-Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?

2-Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları çalıştıkları kuruma göre farklılık göstermekte midir?

3-Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları mesleki kıdemlerine göre farklılık göstermekte midir?

4-Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları öğrenim durumlarına göre farklılık göstermekte midir?

5-Fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumları cinsiyetlerine göre farklılık göstermekte midir?

6-Fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumları sınıf düzeylerine göre farklılık göstermekte midir?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, fizik öğretmenlerinin ve fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Gelişen teknoloji insan hayatını kolaylaştırmakla kalmayıp eğitimin sürdürülebilir olmasında da önemli rol oynamaktadır. İnsanlar yaşamları boyunca öğrenmeye muhtaçtır fakat insanlar eğitime ulaşabilme konusunda birtakım engellerle karşılaşabilmektedir. 2019 yılından beri tüm dünyada ortaya çıkan Covid-19 salgını nedeniyle eğitimde de birçok aksaklık meydana gelmiştir. İşte bu süreçte gelişen teknolojiyle beraber eğitimin sıkıntıya uğramadan devam etmesi sağlanmıştır. Artık günümüzde insanlar yurt dışındaki üniversite yada kurslardan eğitim almak için kilometrelerce yol gitmek yerine bu gereksinimlerini uzaktan eğitim platformları üzerinden sağlamaktadırlar. Böylelikle hem zamandan hem de paradan tasarruf edilebilmektedir. Dolayısıyla eğitimin devamlılığının sağlanması adına uzaktan eğitim hakkında çalışmalar yapmak önem kazanmıştır. Ayrıca uzaktan eğitim ile gerçekleştirilen derslerin ortaöğretim öğrencilerinin başarılarına olan etkisi ve uzaktan eğitimin verimliliği konusunda sorulara cevap verebilmemiz de gerekmektedir.

1.4. Varsayımlar

Bu araştırma aşağıdaki varsayımlar göz önünde tutularak yapılmıştır;

1- Araştırmada, fizik öğretmenlerinin ve fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitim tutum ölçeğindeki soruları samimi bir şekilde cevapladıkları,

2- Seçilen örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu çalışma;

- 1- 100 fizik öğretmeni ve 43 fizik öğretmen adayı ile sınırlı tutulmuştur.
- 2- Fizik öğretmenlerinin ve fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumları ile sınırlı tutulmuştur.
- 3- 2021-2022 eğitim-öğretim yılı bahar ve güz dönemleri ile sınırlı tutulmuştur.
- 4- Veri toplama aracı olarak kullanılan uzaktan eğitim ölçeği ile sınırlı tutulmuştur.

1.6. Tanımlar

Uzaktan Eğitim: “Geleneksel öğretme ve öğrenme yöntemlerinin sınırlılıkları nedeniyle sınıf içi etkinlikleri yürütme olanağının bulunmadığı durumlarda, eğitim etkinliklerini planlayanlar ve uygulayıcılar ile öğrenciler arası iletişim ve etkileşimin özel olarak hazırlanmış öğretim üniteleri ve çeşitli ortamlar yoluyla belirli bir merkezden sağlandığı bir öğretim yöntemidir” (Demir, 2014:205).

Bilgisayar Destekli Eğitim: “Bilgisayarların öğrenme-öğretme ve okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılması ‘bilgisayar destekli eğitim’ olarak tanımlanabilir” (Demirel, Seferoğlu & Yağcı 2001:116).

Tutum: “Tutum, öğrenmeyle kazanılan bireyin davranışlarına yön veren ve karar verme sürecinde yanlılığa neden olabilen bir olgudur” (Ülgen, 1997:88).

BÖLÜM 2

2. ALAN YAZIN

Araştırmanın bu bölümünde, öncelikle uzaktan eğitim, uzaktan eğitimi gerekli kılan nedenler, uzaktan eğitimin avantajları ve sınırlılıkları ile uzaktan eğitimin fizik eğitimindeki önemi hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca uzaktan eğitim hakkında yapılan çalışmalardan kısaca bahsedilmiştir.

2.1. Uzaktan Eğitim Nedir?

Uzaktan eğitim, artan dünya nüfusuyla beraber eğitime olan ihtiyacın da artması, eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanamaması, eğitim maliyetlerinin karşılanamaması, okula devam edemeyen bireylerin eğitime erişememesi, kişilerin mekân ve zaman sınırlılıkları nedeniyle eğitime ulaşamamaları gibi pek çok sebeple ve teknolojinin günlük hayatımızda etkin bir yer edinmesi sonucunda ortaya çıkmıştır.

Uzaktan eğitim kavramı ilk olarak Wisconsin Üniversitesi'nin 1872 yılı kataloğunda geçmiş ve ilk kez yine aynı üniversitenin yöneticisi Wiliam Lighty tarafından 1906 yılında yazılan bir yazıda kullanılmıştır. Ayrıca bu kavram Alman eğitimci Otto Peters tarafından 1960 ve 1970 yıllarında Almanya'da tanıtılmış ve Fransa'da uzaktan eğitim kurumlarına isim olarak verilmiştir (Verduin & Clark, 1994).

Uzaktan eğitim terimleri; mektupla eğitim, evde çalışma, dış çalışma, uzaktan öğretim ve uzaktan öğretme, uzaktan öğrenim ya da uzakta öğrenmedir.

Mektupla eğitim uzaktan eğitimin ilk dönemlerinde kullanılan tek ileti yoluyla posta şeklinde yapılan yazılı haberleşmedir. Yazılı çalışmada öğretmen ve öğrenci arasında el değiştirilerek yapıldığı için mektupla eğitim denilmiştir. Mektupla uzaktan eğitim ilk olarak 18.yy'da İngiltere'de İncil eğitiminin mektup yoluyla verilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Günümüzde ise uzaktan eğitimde mektupla eğitimin, yapılan toplantılarda gerekli olmadığı durumlarda yararlanılan web tabanlı ve posta yoluyla düzenlenen bir eğitim olduğu söylenebilir (Kaya,2002).

Evde çalışma Amerika Birleşik Devletleri'nde yükseköğrenim dışındaki mesleki ve teknik eğitim alanındaki uygulamalarda uzaktan eğitim olarak kullanılmıştır. Evde çalışma,

uzakta yaşıyan öğrenciler evinde ya da başka merkezlerde çalıştıkları için bu adı almıştır (Kaya, 2002).

Uzaktan öğrenim öğrenci merkezli terim olurken uzaktan öğretimde öğretmen merkezliliği ve kurumu vurgulamaktadır. Ayrıca uzaktan öğrenim ve uzaktan öğretim uzaktan eğitim sürecinin her iki yarısını da açıklar. Uzaktan öğretim öğrenciler için öğrenim gereçlerini hazırlayan uzaktaki kurumun ders geliştirme sürecini açıklar. Yine uzaktan öğrenim ya da uzaktan öğrenme öğrencinin bakış açısına göre bu süreç içinde şekillenmiştir (Keegan, 1996).

Başlangıçta yazışmalı olarak başlayan uzaktan eğitim zamanla radyodan, televizyondan ve bilgisayardan yararlanılarak yapılmıştır. Günümüzde ise 19.yy'da internet teknolojisinin gelişmesi ve web tabanlı uygulamaların hayatımıza girmesiyle beraber tüm dünyada uzaktan eğitime geçilmiştir. Uzaktan eğitimde sözü edilen araçların yanı sıra elektronik posta, bilgisayarlı konferans ve internet gibi ortamlardan yararlanılmaktadır.

2.2. Uzaktan Eğitimi Gerekli Kılan Nedenler

Günümüzde özellikle bilimsel, sosyal ve bireysel alanlarda yaşanan değişimlere uyum sağlayabilme gereksinimi eğitim sistemine verilen değeri giderek arttırmaktadır. Bu durum eğitim sistemlerinin eğitimi biçimlendiren değişimlere uyum sağlamada gösterdiği yetersizlikler ve karşılaştıkları sorunlar nedeniyle sürekli eleştirilmesine de yol açmaktadır (Yurdakul, 2005).

Hayatımızda bireysel özgürlük, adalet, eşitlik gibi kavramlarla beraber eğitimde fırsat eşitliği, eğitim hizmetlerinden yararlanma isteği de giderek artmaktadır. Bunun gibi istekleri karşılama noktasında gerçekleştirilen girişimler eğitimde meydana gelen krizleri önleme de yetersiz kalmaktadır. Tüm bu sorunların çözümü için; herkes için eşit eğitim düşüncesi gibi fikirler öne çıkmakta ve eğitimin geniş kitlelere sorunsuz bir şekilde nasıl ulaştırabileceği tartışılmaktadır. Böylelikle geleneksel eğitim anlayışı yerini yaşam boyu eğitim anlayışına bırakmaktadır (Alkan,1987).

Herkese eğitim fırsatı verilerek insanların eğitim düzeylerini yükseltmeye çalışmak beraberinde bazı sorunlar oluşturmaktadır. Geleneksel eğitim sistemi hem hali hazırdaki eğitim sisteminin ihtiyaçlarını hem de bireyin istediği zaman, istediği yaşta ve istediği yerde

eğitim görmesine olanak sağlayacak koşulları karşılayamamaktadır. Ayrıca maliyeti yüksek olan bir eğitim sistemiyle çok sayıda insana ve yaş grubuna erişmek yerine yaygın eğitim olanaklarından düşük maliyetle yararlanmaya çalışmak ekonomik yönden daha avantajlıdır (Yurdakul, 2005).

Eğitimde yaşanan ekonomik krizleri gidermek ve bireylerin artan eğitim gereksinimlerini karşılamak üzere geliştirilen önemli girişimlerden birini de şüphesiz eğitim teknolojisinin etkili ve verimli bir biçimde uygulanması oluşturmaktadır. Eğitim teknolojisinin bizlere sunduğu imk nlar karşımıza çıkabilecek sorunların çözümünde önemli bir seçenektir. Eğitimde kullanımı yaygınlaşan teknoloji sayesinde bireylere değişik öğrenme ortamları sağlanabilmektedir. Sonuç olarak çığ gibi büyüyen eğitim problemlerine çözüm yolu bulmak için uzaktan eğitime ihtiyaç duyulmuştur (Alkan,1995).

2.3. Uzaktan Eğitim İle İlgili Varsayımlar

Kaya (2002)' ye göre uzaktan eğitim aşağıdaki varsayımlar üzerine temellendirilebilir:

- 1- Kitlelere ulaşmak ve öğrenme bakımından değerlendirildiğinde uzaktan eğitim, geleneksel eğitime göre daha ucuzdur.
- 2- Uzaktan eğitim geleneksel eğitimin ulaşamadığı kitlelere ulaşır.
- 3- Uzaktan eğitimi etkileşime yer verilebilecek şekilde düzenlemek olanaklıdır.
- 4- Dönüt bir uzaktan eğitim sisteminin gerekli parçasıdır.
- 5- Uzaktan eğitim materyalleri öğrencilerin okuma, izleme ve dinleme etkinliklerine sıklıkla ve düzenli şekilde girebilmelerinde etkilidir.
- 6-  ğrenme ya da öğretme bir öğretici olmadan gerçekleşebilir.
- 7- Gerçek güdülenme öğrenme için çok önemlidir.
- 8-  ğrenmek için çalışan  ğrenci, arkadaşlarıyla sık sık iletişim halinde olması ile cesaretlendirilir.

Bu yaklaşımlardan çoğu uzaktan eğitimi destekleyen görüşlerden oluşmaktadır. Eğer bu yaklaşımlar gerçekleşirse öğrenmenin daha kısa sürede ve anlamlı bir şekilde gerçekleşeceği söylenebilir.

2.4. Uzaktan Eğitimin Avantajları

Uzaktan eğitimin avantajlarını şu şekilde sıralanabilir:

- 1- İnsanlara çeşitli eğitim seçeneği sunma.
- 2- Eğitimdeki fırsat eşitsizliğini ortadan kaldırma ya da en aza indirme (Odabaş, 2004).
- 3- Her an her yaştan bireye eğitim olanağı sağlama.
- 4- Artan eğitim maliyetini düşürme.
- 5- Öğrencilere istedikleri zaman, istedikleri bilgiye ve beceriye erişim sağlama olanağı sunma.
- 6- Öğrencilere istedikleri uzmana ulaşabilme ve istedikleri an bilgiyi paylaşabilme olanağı sunma (Ağır, 2007).
- 7- Farklı medya araç ve gereçleri ile görsel açıdan zenginleştirilmiş eğitim alma (Kaya, 2002).
- 8- Kalabalık sınıflarda eğitim görme ve öğretmen yetersizliği sorununu ortadan kaldırma.
- 9- İstenilen zamanda sanal sınıf ortamı oluşturularak geniş kitleye ulaşma.
- 10- Yaşam boyu öğrenmeyi gerçekleştirme.

2.5. Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları

Uzaktan eğitimin avantajlarının yanı sıra bazı sınırlılıkları da vardır. Bunları şu şekilde sıralanabilir:

- 1- Yüz yüze eğitimde olduğu gibi öğretmen-öğrenci ilişkisinin zor kurulması.
- 2- Öğrencinin arkadaşlarıyla sosyalleşme imkânını sınırlandırması.
- 3- Fazla zaman gerektirmesi.
- 4- Uygulamalı derslerde kullanışlı olmaması.
- 5- Kullanılan teknolojiye yabancı olan öğrencilerin, erişime ulaşmada sıkıntı çekmesi (Horzum, 2003).
- 6- Öğrenci sayısının fazla olması nedeniyle her öğrenci ile iletişim kurmada sınırlılık olması (Kaya, 2002).
- 7-Geri dönütlerin alınmasında zorluk yaşanması.

2.6. Bazı Uzaktan Eğitim Uygulamaları

Uzaktan eğitimin geçmişten günümüze kadarki tarihsel gelişimini bilmek uzaktan eğitim uygulamalarının gelişmesine önemli katkı sağlamaktadır. Uzaktan eğitim uygulamalarının uzun bir geçmişe sahip olduğu düşünülmektedir. Bunun nedeni geçmişte öğrenci ve öğretmen arasındaki yazışmaların resmi bir eğitim olarak kabul görmesi olabilir. Uzaktan eğitimin halka ilk uygulandığı ya da duyurulduğu tarih günümüzde hala tartışma konusudur. Ancak 1728 yılında Boston gazetesinde mektupla steno dersleri verileceği ve 1833 yılında İsveç gazetesinde mektupla yazılı anlatım dersi verileceği ilanlarına rastlanmıştır (Verduin & Clark, 1994).

Dünyadaki ilk uzaktan eğitim uygulamasının ise 1840 yılında Isaac Pitman tarafından öğrencilere İncil’de yer alan küçük yerleri steno ile yazmayı öğretmesi olduğu bilinmektedir (Kaya, 2002).

Amerika Birleşik Devletlerinde ise uzaktan eğitime Anna Eliot Ticknor tarafından 1873 yılında evde çalışmayı destekleme derneği ile başlandığı sanılmaktadır (Verduin & Clark, 1994).

İngiltere’de ilk olarak Oxford Üniversitesi dışardan bitirme sınavlarını öğrencilerin kendi aralarında yazı ile gerçekleştirdikleri bilgi alışverişi etkinliği ile uzaktan eğitime uygun olarak gerçekleştirmiştir. Avustralya ilk ve ortaöğretim kademlerinde uzaktan eğitimi ilk uygulayan ülkedir. Polonya’da gece kursları ile başlayan uzaktan eğitim, televizyondan öğrenme olanağı sağlamıştır. İspanya’da 1972 yılında Ulusal Uzaktan Öğretim Üniversitesi kurulmuştur. Madrid’de bulunan bu üniversitenin 1973 yılında öğretime başlamasıyla İspanya’da uzaktan eğitim uygulanmaya başlanmıştır.

Türkiye’de ise uzaktan eğitim ilk kez 1927 yılında bir toplantıda ilk defa gündeme gelmiştir. Toplantıda halkın okuryazar haline getirilmesinde büyük etki göstereceği savunulmuştur. Ancak o yıllarda mektupla öğretim şeklinde yapılması önerilen uzaktan eğitim başlayamamıştır (Alkan, 1987). Halkın okur yazarlık oranının yaklaşık %10 civarında olmasından dolayı öğretmensiz okuma yazma öğretmenin mümkün olmayacağı anlaşılmıştır. Bu nedenle 1927-1955 yılları arası Türkiye’de uzaktan eğitimin düşünce olarak tartışıldığı dönem olarak kabul edilmektedir (Kaya & Odabaşı, 1996).

Türkiye’deki uzaktan eğitim uygulaması 1956 yılında Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsünde başlamıştır. Bu uygulamayla

bankalarda çalışan öğrenciler mektupla öğrenim görmüşlerdir. Milli Eğitim Bakanlığı ise uzaktan eğitim uygulamasına ilk kez 1960 tarihinde “Mektupla Öğretim” adında deneme öğrenimi adı ile başlamıştır. Daha sonra Mektupla Öğretim ve Teknik Yayınlar Genel Müdürlüğü kurularak 1974 yılında bakanlık onayı ile her düzeyde mektup öğrenimi sağlanması adına Mektupla Öğrenim Merkezi Okulu kurulmuştur. Bu okul mesleki teknik kursları, Kız ve Erkek Yüksek Öğretmen Okulu, Ticaret Turizm Yüksek Öğretmen Okulu bölümlerinde uygulanmaya konulmuştur. Daha sonra bu okul Yaygın Yükseköğretim Kurumuna bağlanmıştır (MEB,1982).

Yaygın Yükseköğretim Kurumu (YAYKUR) lise ve dengi okullardan mezun olan üniversite ya da yüksekokula gitme olanağı olmayan öğrencilere öğrenim olanağı vermek amacıyla kurulmuştur. Günümüzde de bu işleri Açık Öğretim Programları üstlenmiş durumdadır.

Açık Öğretim Programları; mesleki ve teknik kurslar, mektupla öğrenim programları ve dışardan bitirme programlarından oluşmaktadır. Günümüzde açık öğretim fakülteleri Anadolu Üniversitesi, Eskişehir Üniversitesi ve Erzurum Üniversitesi bünyesinde dışardan bitirme programları şeklinde devam etmektedir. Ayrıca günümüzde bulunan hemen hemen her üniversite de bazı dersleri uzaktan eğitim şeklinde yapmayı sürdürmektedir.

2.7. Uzaktan Eğitim İle İlgili Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Günümüz dünyasında bilim ve teknolojinin gelişmesi insan hayatını kolaylaştırmada büyük rol oynamıştır. Özellikle teknolojinin gelişmesi ile ortaya çıkan bilgisayar destekli eğitim ve uzaktan eğitim sayesinde çeşitli görseller kullanılarak işlenen fizik dersini anlamak daha kolay ve anlaşılır hale gelmiştir. Öğrenciler istedikleri zaman istedikleri uzmandan yardım alarak çok daha fazla fizik sorusuna ve çözümüne ulaşabilmektedir. Ancak ilgili literatür incelendiğinde fizik eğitimi açısından uzaktan eğitim derslerinin olumlu ve olumsuz yönlerinin ortaya çıkarılmasına ve öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının incelenmesine ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Uzaktan eğitim ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde, genellikle araştırmaların uzaktan eğitimin tanımlaması ve öğrencilerin uzaktan eğitime karşı tutumlarının belirlenmesi ile ilgili olduğu görülmektedir.

Dinçer (2006), araştırmasında uzaktan eğitimin ve bilgisayar destekli öğretimin eğitimde öğretmenin yerini alamayacağını, sadece destekleyici konumda olabileceğini vurgulamaktadır. Ayrıca uzaktan eğitim sunumlarındaki en büyük problemin eğitimci ile öğrenci arasındaki iletişimin tam kurulmaması olduğu sonucuna varmıştır.

Ağır (2007), özel okullarda ve devlet okullarında çalışan ilköğretim öğretmenlerinin uzaktan eğitime karşı tutumlarını araştırmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutum düzeylerinin orta değere yakın olumlu yönde olduğunu bulmuştur. Ayrıca cinsiyet, branş ve öğrenim durumlarının uzaktan eğitime karşı tutumda anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna varmıştır.

Kırık (2014), yaptığı araştırmada uzaktan eğitimin tarihçesini ve Türkiye’de uzaktan eğitimin güncel durumunu araştırmıştır. Araştırma sonucunda uzaktan eğitimin her yaştan her kesimden tüm insanlar için bir hak olduğu gerçeğine ulaşmıştır.

Kıralı ve Alcı (2016), üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim algısını incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre üniversite öğrencileri en verimli eğitimi yüz yüze gerçekleştirdiklerini fakat bazı dersleri okula gitmeden uzaktan eğitim yoluyla almayı yeterli bulduklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca yapılan araştırmada uzman eleman sayısındaki eksiklik, web tasarımlarındaki yazılım eksiklikleri ya da yetersizlikleri nedeniyle uzaktan eğitimin uygulanabilirliği açısından engel durumların varlığına işaret etmişlerdir.

Gökbulut (2018), yaptığı araştırmada uzaktan eğitimde öğrenim gören öğrencilerin uzaktan eğitim ve mobil öğrenmeye yönelik algıları ile hazırbulunuşluklarını çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik algı düzeyleri orta iken, mobil öğrenmeye karşı hazırbulunuşluk düzeyleri yüksek bulunmuştur. Cinsiyet, yaş ve eğitim düzeyi değişkenine göre uzaktan eğitime yönelik algı ve mobil öğrenmeye karşı hazırbulunuşluk arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

Bayram vd. (2019), yaptıkları araştırmada üniversitelerin farklı bölümlerinde eğitim gören öğrencilerin uzaktan eğitim dersine yönelik tutumlarının belirlenmesini incelemişlerdir. Araştırma sonucuna göre uzaktan eğitim dersine yönelik avantaj ve sınırlılıklar alt boyutlarına ilişkin ortalamalar arasında anlamlı farklılıkların tespit edildiği görülmüştür.

Karakuş vd. (2020), yaptıkları araştırmada Türkçe öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini incelemişlerdir. Bu çalışmada çevrimiçi ortamda Türkçe öğretmen

adaylarına sunulan eğitimin öğretmen adaylarının temel dil becerisine katkısı, yaşanan sorunlar ve eğitim yöntemlerinin verimliliğini tespit etmişlerdir.

Karip (2020), uzaktan eğitimle ilgili tedbir alma noktasında arayış içine giren eğitim kurumlarının daha çok hangi web araçlarının kullanılacağı konusunda araştırma yaptıklarını ortaya koymuştur.

Kırtak (2020), araştırmasında fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime dair görüşlerini incelemiştir. Elde ettiği sonuçlara göre uzaktan eğitimin zamandan ve mekândan bağımsız olması, sözel dersleri anlamının kolay olması, tekrar imkânının olması ve bireye kendi hızında öğrenme imkânı vermesinin uzaktan eğitimin avantajları arasında olduğunu belirlemiştir.

Yunus, Yıldırım ve Kalaycı (2021), öğrencilerin uzaktan derslerde yeterli ciddiyete sahip olmadıkları, derslerde yeterli katılımın sağlanamadığı ve öğrencilerin eksiklerinin giderilmesi konusunda sorunlarla karşılaştıkları sonucuna varmışlardır.

Benzer ve Akkaya (2021), yaptıkları araştırmada pandemi sürecinde uzaktan eğitim ile öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinin almış oldukları eğitim ile ilgili görüşlerini incelemiştir. Yapılan araştırma sonucuna göre katılımcıların uzaktan eğitimi zaman ve imkân açısından avantajlı, laboratuvar derslerini yapamadıkları ve daha çok uygulamaya yer vermedikleri için dezavantajlı bulduklarını ancak teorik derslerin ise uzaktan eğitiminin devam etmesini istediklerini belirlemiştir.

Arık vd. (2021), yaptıkları araştırmada Covid-19 pandemisi sürecinde uygulanan uzaktan eğitim hakkında ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Yaptıkları araştırma sonucunda ortaöğretim öğrencilerinin öğrenme ortamı, disiplin, zaman yönetimi, ders süresi, esneklik ve erişebilirlik açısından uzaktan eğitime ilişkin pozitif görüşlerin olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen öğrenci arasındaki iletişim, zaman yetersizlikleri, geri dönüt eksikliği, teknolojik problemler bakımından da negatif görüşlerin olduğu sonucuna varılmıştır. Ortaöğretim öğrencilerin uzaktan eğitimi etkin ve verimli geçirebilmesi için daha detaylı anlatım, daha çok soru çözümü, zaman ayarı ve hizmet içi eğitimlerin yapılması adına önerilerde bulunduklarını belirlemiştir.

Bakırcı, Doğdu ve Artun (2021), yaptıkları araştırmada Covid-19 pandemi döneminde uzaktan eğitim sürecinde Fen Bilgisi öğretmenlerinin mesleki kazanımlarını ve sorunlarını

incelemişlerdir. Araştırma sonucuna göre uzaktan eğitimdeki yaklaşımların Covid-19 pandemisinde öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkı sağlandığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu süreçte öğretmenler bilgisayar programlarını, uygulamalarını, yazılımlarını etkili bir şekilde öğrendiklerini söylerken öğrencilerin uzaktan eğitimle yapılan derslere karşı ilgisiz olduklarını ve internete erişimde sıkıntı yaşadıkları sonucuna varılmıştır.

Şahin vd. (2022), yaptıkları araştırmada üniversite eğitim gören öğrencilerin uzaktan eğitim ile ilgili olumsuz bulduğu yönlerin olumlu bulduğu yönlerinden daha fazla olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Şentürk, Turgut ve Boyacı (2022), yaptıkları araştırmada fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştıkları sorunları ve bu sorunlar temelinde planlanabilecek hizmet içi eğitimlere dair görüşlerini açığa çıkarmayı amaçlamışlardır. Yaptıkları araştırma sonucuna göre uzaktan fizik eğitimine yönelik hizmet içi eğitimlerde fizik ve bilişim alanında nitelikli bilgi birikimine sahip öğretmenlere ve uygulamalı programlara yer verilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Aygin ve Gül (2023), yaptıkları araştırmada covid-19 ortamının yarattığı uzaktan eğitim sürecinin eğiticiler ve öğrenciler üzerindeki etkilerini ve uzaktan eğitimin avantajları ve dezavantajlarını ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Araştırmaya göre uzaktan eğitimin olumsuz yönleri olduğu kadar olumlu taraflarının da olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Gümüş (2023), yaptığı araştırmada öğretmen adaylarının gözüyle orta okullarda uzaktan eğitim ile yapılan matematik dersini incelemiştir. Araştırma sonucuna göre öğretmen adaylarının gözlemledikleri öğretmenlerin somut materyaller kullanmadan öğretmen merkezli bir uzaktan eğitim süreci gerçekleştirdikleri ortaya çıkmıştır.

Şahin ve Altun (2023), yaptıkları araştırmada görsel sanatlar öğretmeni adaylarının uzaktan eğitim sürecinde aldıkları dersin ölçme değerlendirilmesine ilişkin görüşlerini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucuna göre öğretmen adaylarının uygulamalı dersler için yapılan ölçme değerlendirmeye ilişkin olumsuz görüşe sahip oldukları, anında dönüt alma anlamında etkili olmadığı için uzaktan eğitimde yapılan ölçme değerlendirmeden memnun kalmadıkları sonucu ortaya çıkmıştır.

Yurt içinde uzaktan eğitim ile ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında uzaktan eğitimin olumlu yönlerinin yanı sıra olumsuz yönlerinin de olduğu sonucuna varılmıştır.

2.8. Uzaktan Eğitim ile İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde uzaktan eğitim ile ilgili farklı bilim insanları tarafından yurt dışında yapılan bazı araştırmalara yer verilmiştir.

Arbaugh (2000) uzaktan eğitimin öğrenciler üzerindeki etkilerini araştırmış ve öğrencilerin uzaktan eğitimde derslerin esnek olmasını ve öğretmenler ile etkileşimli ortam oluşturmalarını avantajlı bulduğu sonucuna ulaşmıştır. Thompson ve Ku (2005) Çin’de lisansüstü öğrencilerin uzaktan eğitimi bazı konularda isterken bazı konularda istemediklerini ortaya koymuştur. Kounig (2009) uzaktan eğitimin zamandan ve mekândan bağımsız öğrenmeye olanak sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Moore ve Kearsley (2011) uzaktan eğitimin esnek olmasının, bireysel farklılıklara hitap etmesinin ve derslerin tekrar edilebilmesinin avantajlı durumlar olduğu tespit etmiştir.

Burke ve Dempsey (2020) İrlanda’da uzaktan eğitimde kullanılan teknolojik araçların kullanılması konusunda öğretmen görüşlerini belirlemiş ve öğretmenlerin yeterli donanıma sahip olmadıkları, teknolojik ürünleri ve yazılımları yeterince kullanamadıkları sonucuna varılmıştır.

Ahzari ve Fajri (2022) covid-19 sürecinde uzaktan eğitim uygulamalarını incelemişler öğretmenlerin uzaktan eğitim platformlarını doğrudan kullanamadıkları tespit etmişlerdir.

Mastan vd. (2022) uzaktan öğrenim sistemini değerlendirilmeyi amaçlamışlar ve değerlendirme modeli, değerlendirme, problem, trend, yaklaşım, zorluk ve model olmak üzere 7 kriterin olduğu ortaya çıkmıştır. Bu 7 kriter uzaktan eğitim sisteminin değerlendirilmesinde e-öğrenme hakkında daha fazla bilgi edinmek için kullanılabilir.

Shaw ve Mayo (2022), covid-19 döneminde uzaktan eğitimden müzik eğitimcilerinin nasıl etkilendiğini incelemişler, ilkokul ve orta okul müzik eğitimcileri arasında eşitsizliklerin olduğu sonucuna varmışlardır.

Aflah, Aditya ve Kusairi (2023), yaptıkları araştırmada fizik öğrencilerinin uzaktan eğitimde kinematik grafikleri yorumlama becerilerini belirlemeyi amaçlamışlar ve covid-19 pandemisinde fizik öğrencilerinin kinematik grafiklerini hesaplayarak yorumlayabildikleri sonucu ortaya çıkmıştır.

Bawaneh ve Malkavı (2023) STEM  ğretim üyelerinin uzaktan  ğitim sürecinde uzaktan  ğitim ve sanal derslere ilişkin zorlukları incelemişlerdir. Araştırma sonucunda  ğrenci ve  ğitmenler için devam eden uzaktan  ğitim doğrultusunda öğrenme ve öğretme platformlarının sürekli güncellenmesi gerektiğı ortaya çıkmıştır.

Yurt dışında uzaktan  ğitim ile ilgili yapılan araştırma sonuçlarına göre uzaktan  ğitim derslerin tekrar edilebilmesi, esnek olması, zaman ve mekândan bağımsız olması açısından olumlu bulunurken, yüz yüze  ğitimin yerini tutamaması, uygulama derslerinde dezavantajlı olması bakımından olumsuz bulunmuştur.

BÖLÜM 3

3. YÖNTEM

Bu bölümde, yapılan araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama, ölçme araçları ve bu ölçme araçlarıyla elde edilen verilerin analizinde kullanılan istatistiki tekniklere ve bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, çalışmalarda mevcut durumu tespit etmek için yürütülen araştırma türüdür. Daha çok araştırılmak istenen olayın veya problemin mevcut durumu nedir ve neredeyiz gibi sorulara cevap aramak için kullanılır (Çepni, 2014).

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini ülkemizin farklı illerinde bulunan özel liselerde, etüt merkezlerinde ve devlet liselerinde görev yapan fizik öğretmenleri ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi fizik öğretmen adaylarından oluşturmaktadır. Bu evrenden ‘kolayda örnekleme’ yöntemine göre örnekleme yapılmıştır. Ölçek internet ortamında uygulanmıştır. Kolayda örnekleme yöntemi, ankete cevap veren herkesin örneğe dâhil edilmesi esasına dayanır. En kolay bulunan denek en ideal olandır ve denek bulma işlemi istenen örnek büyüklüğüne ulaşıncaya kadar devam eder (Altunışık vd., 2010). Örneklemeye ait veriler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcı fizik öğretmenlerinin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	f	%
Kadın	57	57,0
Erkek	43	43,0
Genel Toplam	100	100,0

Tablo 1 katılımcı fizik öğretmenlerinin cinsiyete göre dağılımını vermektedir. Tablo 1 verilerine göre; katılımcıların % 57’si kadınlardan oluşurken; % 43’ü erkeklerden

oluşmaktadır. Yapılan araştırmaya göre katılımcı fizik öğretmenlerinin çoğunluğunu kadınlardan oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 2. Katılımcı fizik öğretmenlerinin çalıştıkları kuruma göre dağılımı

Çalışılan Kurum	f	%
Devlet Okulu	39	39,0
Özel Okul	41	41,0
Etüt Merkezi	2	2,0
Çalışmıyorum	18	18,0
Genel Toplam	100	100,0

Tablo 2 katılımcı fizik öğretmenlerinin çalışılan kuruma göre dağılımını göstermektedir. Tablo 2 verilerine göre katılımcıların % 39'u devlet okulunda, % 41'i özel okulda, % 2'si etüt merkezinde çalışırken ve % 18'i herhangi bir kurumda çalışmamaktadır. Katılımcıların çoğunun özel okullarda çalıştığı görülmektedir.

Tablo 3. Katılımcı fizik öğretmenlerinin mesleki kıdeme göre dağılımı

Mesleki Kıdem	f	%
0-5 Yıl	29	29,0
6-10 Yıl	20	20,0
11-15 Yıl	20	20,0
16 Yıl ve üstü	31	31,0
Genel Toplam	100	100,0

Tablo 3 katılımcı fizik öğretmenlerinin mesleki kıdem bilgisini vermektedir. Tablo 3, verilerine göre katılımcıların %29'u 0-5 yıl, %20'si 6-10 yıl, % 20'si 11-15 yıl ve % 31'i 16 yıl ve üstü mesleki kıdeme sahiptir. Yapılan araştırmaya göre katılımcı fizik öğretmenlerinin çoğunun 16 yıl ve üstü mesleki kıdeme sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Katılımcı fizik öğretmenlerinin öğrenim düzeyine göre dağılımı

Öğrenim Düzeyi	f	%
Lisans	81	81,0
Lisans Üstü	19	19,0
Genel Toplam	100	100,0

Tablo 4 katılımcı fizik öğretmenlerinin öğrenim düzeyleri bilgisini vermektedir. Bu verilere göre katılımcıların % 81'i lisans ve % 19'u lisansüstü öğrenim görmüşlerdir. Katılımcıların çoğunun lisans mezunu olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Katılımcı fizik öğretmen adaylarının cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	f	%
Kadın	28	65,12
Erkek	15	34,88
Genel Toplam	43	100,0

Tablo 5 katılımcı fizik öğretmen adaylarının cinsiyete göre dağılımını vermektedir. Bu verilere göre katılımcıların % 65,12'si kadın, % 34,88'i erkeklerden oluşmaktadır. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunu kadınların oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 6. Katılımcı fizik öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre dağılımı

Sınıf Düzeyi	f	%
1.sınıf	8	18,6
2.sınıf	8	18,6
3.sınıf	20	46,52
4.sınıf	7	16,28
Mezun	0	0
Genel Toplam	43	100,0

Tablo 6 katılımcı fizik öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri hakkında bilgi vermektedir. Bu verilere göre, %18,6'sı 1.sınıf, %18,6'sı 2.sınıf, % 46,52'si 3.sınıf, % 16,28'i 4.sınıf öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmaya mezun öğrenciler katılmamıştır. Katılımcıların çoğunun ise 3.sınıf düzeyinden olduğu görülmektedir.

3.3. Veri Toplama Aracı

3.3.1. Uzaktan eğitim tutum ölçeği (UETÖ)

Araştırmada veri toplama aracı olarak Ağır, Gür ve Okçu (2007) tarafından geliştirilen “Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma öncesinde ölçeği geliştiren araştırmacılardan izin alınmıştır. Ağır vd. (2007) öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla öncelikle literatür taraması yaparak farklı çalışmalarda kullanılan ölçme araçlarını incelenmiş, öğretim elemanları ve öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yaparak 43 tutum cümlesinden oluşan bir madde havuzu

oluşturmuşlardır. Beşli likert olarak hazırlanan taslak ölçek 101'i kadın, 99'u erkek olmak üzere 200 öğretmene uygulanmış ve Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ise 0,835 olan 14'ü olumlu, 7'si olumsuz olmak üzere 21 maddeden oluşan 2 faktörlü yapıya sahip bir Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği (UETÖ) geliştirilmiştir. (Ağır vd., 2007).

3.3.2 UETÖ nin ön uygulama geçerlik ve güvenirlik analizi sonuçları

Bu araştırmada Ağır vd. (2007) tarafından geliştirilen UETÖ fizik öğretmenlerine uygulanmadan önce farklı branşlara sahip öğretmenlerden oluşan bir gruba uygulanarak yapı geçerliği ve güvenirliği tekrar incelenmiştir. Bu amaçla kolayda örnekleme yöntemi ile 21 maddeden oluşan ölçek 52 öğretmene uygulanmıştır. Ön uygulamaya katılan öğretmenlerin; %76,9'u kadın, %23,1'i erkeklerden oluşmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin; %9,6'sı Sınıf, %11,5'i Matematik, %3,8'i Türkçe, %1,9'u Fen Bilgisi, %1,9'u Sosyal Bilgiler, %3,8'i Biyoloji, %9,6'sı Kimya, %11,5'i Tarih, %3,8'i Coğrafya, %1,9'u Görsel Sanatlar, %5,8'i Edebiyat, %11,5'i İngilizce, %3,8'i Bilgisayar ve % 19,2'si diğer branş öğretmenlerinden oluşmaktadır.

Ölçeğin 2 faktörlü yapısını test etmek amacıyla ön uygulamadan toplanan verilere doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 15.0 istatistik programı kullanılmıştır. UETÖ'nin faktör yapısını test etmek amacıyla ön uygulamadan Maksimum Olasılık faktör Analizi ve Oblik Dönüştürmesi uygulanmıştır. Çalışma grubunun faktör analizine yeterliliği Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısının 0.60'dan büyük olması ve Bartlett testinin anlamlı olması ile değerlendirilmektedir (Pallant, 2001). Bu araştırmanın pilot uygulamasında, KMO katsayısı 0,745, Bartlett değeri 581,904, Bartlett testi ise anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=197,237$; $sd=118$; $p=0,000<0,001$). Bu sonuçlar verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Dönüştürme sonrasında, ölçeğin orijinalinde de olduğu gibi toplam varyansın % 52,276'sını açıklayan 2 faktörlü bir yapı açığa çıkmıştır. Faktör yükü 0.30'un altında kalan 2 (7. Ve 12. Madde) madde ve binişik olan 1(5.madde) madde ölçekten çıkarıldığında geriye kalan maddelerin yeni faktör yükleri Tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7. UETÖ maddelerine ait faktör yükleri

Madde no	1.Faktör (Uzaktan Eğitimin Avantajları)	2.Faktör (Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları)
1	,576	
2	,714	
3	,634	
5	,487	
8	,671	
11	,534	
13	,521	
14	,747	
16	,796	
19	,844	
21	,830	
4		,675
6		,549
9		,707
15		,712
18		,358
21		,328

Birinci faktör toplam varyansın % 40,073' ünü, ikinci faktör % 12,203' ünü açıklamaktadır. Pilot uygulama sonucunda 12' si olumlu, 6' sı olumsuz olmak üzere 18 maddeden oluşan iki faktörlü yapıya sahip bir ölçek elde edilmiştir. 18 maddeden oluşan ölçeğin tüm maddelerine, alt boyutlarına ve tamamına ait Cronbach alfa güvenirlik katsayıları Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 8. Pilot uygulamada kullanılan UETÖ'nün güvenirlik katsayıları

Alt boyutlar	Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı
1.Faktör (Uzaktan Eğitimin Avantajları)	0.929
2.Faktör (Uzaktan Eğitimin Sınırlılıkları)	0.777
Ölçek	0.903

3.3.3. UETÖ'nin maddeler bazında değerleri

Uzaktan eğitim tutum ölçeğinin fizik öğretmenlerine uygulanan tutum ölçeğinin maddeler bazında frekans, yüzde ve ortalama değerlerine ilişkin betimsel analiz sonuçları Tablo 9'da yer verilmiştir.

Tablo 9. UETÖ maddeler bazında frekans, yüzde ve ortalama değerleri

	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katlıyorum		Kesinlikle Katlıyorum		Ortalama
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
1.Uzaktan eğitimle bireyin başarı süreçleri daha kolay takip edilir.	33	33	26	26	20	20	10	10	11	11	2.4
2.Uzaktan eğitimde zaman ve mekân kısıtlaması olmaması eğitimin sürekliliğini sağlar.	15	15	22	22	14	14	34	34	15	11	3.12
3.Uzaktan eğitim istenildiği kadar tekrar edebilme esnekliği sağlar.	11	11	17	22	14	14	36	36	22	22	3.41
4.Yüz yüze eğitim uzaktan eğitimden daha yararlıdır.	12	12	5	5	11	11	12	12	60	60	1.97
5.Uzaktan eğitim işitsel, görsel tasarımlar ve teknoloji yoluyla etkili öğrenmeyi sağlar.	14	14	10	10	28	28	31	31	17	17	3.3
6.Uzaktan eğitimde eğitim ortamının kontrolü sağlıklı bir şekilde yapılamaz.	14	14	10	10	17	17	19	19	40	40	2.39
7.Uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme sonucunun hemen alınması öğrenci motivasyonunu artırır.	17	17	12	12	35	35	19	19	17	17	3.07
8.Uzaktan eğitimle öğrenme anti-sosyaldır.	11	11	15	15	17	17	21	21	36	36	2.44
9.Uzaktan eğitim ile öğrenme yüz yüze eğitimle öğrenmeye göre daha zevklidir.	45	45	22	22	20	20	8	8	5	5	2.06
10.Uzaktan eğitim yüz yüze eğitimden daha etkilidir.	57	57	18	18	12	12	7	7	6	6	1.87
11.Uzaktan eğitim uygulamalarından nitelikli sonuçlar elde edilir.	33	33	19	19	29	29	12	12	7	7	2.41
12.Eğitimin en iyi şekilde gerçekleşmesi için yüz yüze etkileşim gereklidir.	7	7	6	6	15	15	16	16	56	56	1.92
13.Uzaktan eğitim öz değerlendirme becerilerini geliştirir.	30	30	12	12	32	32	15	15	11	11	2.65
14.Uzaktan eğitim büyük bir güce sahiptir.	29	29	12	12	22	22	23	23	14	14	2.81
15.Uzaktan eğitim uygulamalarının sonuçları etkili değildir.	19	19	22	22	22	22	18	18	19	19	3.04
16.Uzaktan eğitim örgün eğitim uygulamalarında ortaya birçok problemin çözümünde etkilidir.	24	24	22	22	30	30	13	13	11	11	2.65
17.Uzaktan eğitim ülkemizde sağlıklı bir şekilde uygulanamaz.	24	24	16	16	12	12	28	28	20	20	2.96
18.Uzaktan eğitimle herkes kendi düzeyinde eğitim alabilir.	22	22	14	14	20	20	18	18	26	26	3.12

Tablo 9’da yer alan istatistiksel verilere göre; Katılımcıların en fazla tercih ettikleri 3. Madde “Uzaktan eğitim istenildiği kadar tekrar edebilme esnekliği sağlar” (ortalama=3.41, yüksek düzeyde) olmuştur. Bu sonuç katılımcıların uzaktan eğitim sayesinde istedikleri zaman çalışmalarını tekrar edebildiklerini göstermektedir. Öte yandan katılımcıların en az

tercih ettikleri 10. Madde “Uzaktan eğitim yüz yüze eğitimden daha etkilidir” (ortalama=1.87, düşük düzeyde) olmuştur. Bu sonuca göre katılımcıların etkili bir eğitim için yüz yüze eğitimi tercih ettiklerini gösterir.

Araştırmanın bu bölümünde çalışmaya katılan fizik öğretmenlerine uygulanan tutum ölçeğini maddeler bazında frekans, ortalama ve yüzde değerlerini belirlemeye yöneliktir. Yapılan analize göre katılımcı fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitimin yüz yüze eğitime göre daha etkili olmadığını düşündükleri tespit edilmiştir. İlgili alan yazına incelendiğinde de benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Kırali ve Alıcı (2016) tarafından üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim algısına ilişkin yapılan çalışmaya göre öğrencilerin en iyi şekilde eğitilmesi için yüz yüze eğitime ihtiyaç olduğu sonucuna varılmıştır. Alan yazında genel olarak eğitimin en verimli şekilde gerçekleştirilmesi için yüz yüze eğitimin uzaktan eğitime göre daha uygun olduğu görüşü desteklenmektedir.

Uzaktan eğitim tutum ölçeğinin fizik öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin maddeler bazında frekans, yüzde ve ortalama değerlerine ilişkin analiz sonuçları Tablo 10’da yer verilmiştir.

Tablo 10. UETÖ maddeler bazında frekans, yüzde ve ortalama değerleri

	Hiç Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesinlikle Katılıyorum		Ortalama
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
1.Uzaktan eğitimle bireyin başarı süreçleri daha kolay takip edilir.	14	32,6	15	34,9	9	20,9	3	7	2	4,7	2,16
2.Uzaktan eğitimde zaman ve mekan kısıtlaması olmaması eğitimin sürekliliğini sağlar.	11	25,6	15	34,9	6	14	7	16,3	4	9,3	2,48
3.Uzaktan eğitim istenildiği kadar tekrar edebilme esnekliği sağlar.		25,6	4	9,3	4	9,3	9	20,9	15	34,9	3,30
4.Yüz yüze eğitim uzaktan eğitimden daha yararlıdır.	4	9,3	5	11,6	6	14	6	14	22	51,2	2,14
5.Uzaktan eğitim işitsel, görsel tasarımlar ve teknoloji yoluyla etkili öğrenmeyi sağlar.	12	27,9	9	20,9	8	18,6	9	20,9	5	11,6	2,67
6.Uzaktan eğitimde eğitim ortamının kontrolü sağlıklı bir şekilde yapılamaz.	9	20,9	4	9,3	6	14	10	23,3	14	32,6	2,62
7.Uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme sonucunun hemen alınması öğrenci motivasyonunu artırır.	11	25,6	8	18,6	11	25,6	11	25,6	2	4,7	2,65
8.Uzaktan eğitimle öğrenme anti-sosyaldir.	6	14	7	16,3	5	11,6	10	23,3	15	34,9	2,51
9.Uzaktan eğitim ile öğrenme yüz yüze eğitimle öğrenmeye göre daha zevklidir.	19	44,2	13	30,2	5	11,6	4	9,3	2	4,7	2,00
10.Uzaktan eğitim yüz yüze eğitimden daha etkilidir.	22	51,2	12	27,9	6	14	2	4,7	1	2,3	1,79
11.Uzaktan eğitim uygulamalarından nitelikli sonuçlar elde edilir.	16	37,2	13	30,2	10	23,3	3	7	1	2,3	2,07
12.Eğitimin en iyi şekilde gerçekleşmesi için yüz yüze etkileşim gereklidir.	6	14	5	11,6	4	9,3	10	23,3	18	41,9	2,32
13.Uzaktan eğitim öz değerlendirme becerilerini geliştirir.	12	27,9	13	30,2	10	23,3	6	14	2	4,7	2,37
14.Uzaktan eğitim büyük bir güce sahiptir.	16	37,2	11	25,6	8	18,6	5	11,6	3	7	2,25
15.Uzaktan eğitim uygulamalarının sonuçları etkili değildir.	11	25,6	7	16,3	8	18,6	8	18,6	9	20,9	3,07
16.Uzaktan eğitim örgün eğitim uygulamalarında ortaya birçok problemin çözümünde etkilidir.	10	23,3	13	30,2	11	25,6	5	11,6	4	9,3	2,53
17.Uzaktan eğitim ülkemizde sağlıklı bir şekilde uygulanamaz.	8	18,6	7	16,3	11	25,6	5	11,6	12	27,9	2,86
18.Uzaktan eğitimle herkes kendi düzeyinde eğitim alabilir.	9	20,9	8	18,6	13	30,2	4	9,3	9	20,9	2,90

Tablo 10’de yer alan istatistiksel verilere göre; Katılımcıların en fazla tercih ettikleri 3. Madde “Uzaktan eğitim istenildiği kadar tekrar edebilme esnekliği sağlar (ortalama=3.30, yüksek düzeyde)” olmuştur. Bu sonuca göre tıpkı öğretmenlerde olduğu gibi katılımcı

öğretmen adaylarının da uzaktan eğitim sayesinde istedikleri zaman tekrar edebilme olanaklarından yararlandıklarını göstermektedir. Katılımcıların en az tercih ettikleri 10. Madde “Uzaktan eğitim yüz yüze eğitimden daha etkilidir (ortalama=1.79, en düşük düzeyde)” olmuştur. Bu görüşe göre ise katılımcıların etkili bir eğitim için yüz yüze eğitimi tercih ettikleri görülmektedir.

Yapılan araştırma fizik öğretmen adaylarına uygulanan tutum ölçeğinin maddeler bazında frekans, ortalama ve yüzde değerlerini belirlemeye yöneliktir. Betimsel analiz sonucunda fizik öğretmenlerinde olduğu gibi fizik öğretmen adaylarının da uzaktan eğitimin yüz yüze eğitime göre daha etkili olmadığını düşündükleri görülmüştür.

3.4. Verilerin Toplanması

2021-2022 eğitim ve öğretim dönemlerinde Uzaktan eğitim tutum ölçeği (UETÖ) farklı illerde bulunan özel liselerde, etüt merkezlerinde ve devlet liselerinde görev yapan toplam 100 fizik öğretmeni ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Fizik Eğitimi ABD öğrencilerinden oluşan 43 fizik öğretmen adayına uygulanmıştır. Araştırma kapsamında katılımcılara ait veriler; Uzaktan eğitime yönelik tutumları şu şekilde toplanmıştır.

- Araştırmada uygulanan uzaktan eğitim tutum ölçeği (UETÖ) öncelikle online anket haline getirilerek html linki oluşturulmuştur.
- Hazırlanan uzaktan eğitim tutum ölçeği online anket linki farklı illerde görev yapan fizik öğretmenlerine ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Fizik Eğitiminde okuyan fizik öğretmeni adaylarına gönderilerek cevaplandırmaları istenmiştir.
- Kullanılan uzaktan eğitim tutum ölçeği önceden geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmasına rağmen katılımcılar online anketi cevapladıktan sonra tekrar geçerlik ve güvenirlik çalışması yeniden yapılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda uzaktan eğitim tutum ölçeğinin güvenirliğinin yeterli düzeyde olduğu anlaşılmıştır.
- Elde edilen sonuçlar bir araya getirilerek yorumlanmış ve raporlanmıştır.

3.5. Verilerin Çözümlemesi

Araştırma kapsamında katılımcılar tarafından cevaplanan online anket formlarından elde edilen tüm verilerin istatistiksel analizleri SPSS 15.0 istatistiksel programı ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada örnekleme ait uzaktan eğitim tutum ölçeği (UETÖ) maddeler bazında frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama ($\bar{x}$) gibi betimsel istatistiksel analizler kullanılmıştır. Uzaktan eğitim tutum ölçeğinin değişkenler arası ilişkilerin analizleri için parametrik testler (Bağımsız gruplar t-testi ve Varyans analizi) ve non parametrik testler (Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi) kullanılmıştır. Ayrıca Varyans (ANOVA) analizlerinde katılımcıların uzaktan eğitimin avantajları (UEA), uzaktan eğitimin sınırlılıkları (UES) ve uzaktan eğitime yönelik tutumları (UEYT) puan ortalamalarına ait farklılığın hangi mesleki kıdemi arasındaki farklılıktan kaynaklandığını belirlemek için Post-Hoc (Tukey) analizi kullanılmıştır.

BÖLÜM 4

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın konusu olan fizik öğretmenlerinin ve fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarına ilişkin istatistiksel bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Cinsiyetin ortalamalar arasında anlamlı düzeyde fark olup olmadığını istatistiksel olarak kontrol edebilmek için öncelikle parametrik ya da nonparametrik testlerden hangilerinin kullanılacağına karar vermek gerekir. Bu amaçla karşılaştırması yapılacak olan tüm grupların çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 11. UETÖ puanlarının cinsiyet değişkenine göre çarpıklık ve basıklık değerleri

Cinsiyet	N	Boyutlar	Çarpıklık	Basıklık
Kadınlar	57	UEA	,202	-,340
		UES	,636	-,492
		UEYT	,378	,237
Erkekler	43	UEA	-,028	-,562
		UES	,775	-,015
		UEYT	,007	,150

Tablo 11 verilerine göre; çarpıklık ve basıklık katsayılarının ± 1.5 sınırları içerisinde olması normal dağılımın varlığına kanıt olarak değerlendirilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Tablo 11 incelendiğinde gruplara ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 1.5 sınırlarının içinde olduğu görülmektedir. Bu nedenle grupların ortalamalarının karşılaştırılması parametrik testlerden olan “Bağımsız Gruplar t testi” ile yapılmıştır.

Tablo 12. UETÖ puanların cinsiyet değişkenine göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları

Boyut	Grup	N	Ortalama	St. Sapma	t	sd	p
UEA	Kadınlar	57	32,09	11,755	-,725	89,269	,470
	Erkekler	43	33,84	12,081			
UES	Kadınlar	57	14,75	6,558	,060	90,193	,952
	Erkekler	43	14,67	6,614			
UEYT	Kadınlar	57	46,84	13,935	-,577	88,242	,565
	Erkekler	43	48,51	14,613			

Tablo 12'e göre kadın ve erkek fizik öğretmenlerinin gerek uzaktan eğitimin avantajları gerekse uzaktan eğitimin sınırlılıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Dolayısıyla uzaktan eğitime yönelik tutumları bakımından kadın ve erkek fizik öğretmenlerinin ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur ($p = .565 > .05$).

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Fizik öğretmenlerinin %80'i bir devlet okulunda ya da özel okulda çalıştığını belirtmiştir. Geriye kalan % 18 fizik öğretmeni çalışmadığını, % 2'si ise etüt merkezinde çalıştığını belirtmiştir. Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının çalıştıkları kurumun özelliğine bağlı olup olmadığını belirlemek için aktif olarak çalışmayan öğretmenler ve sayıları az olduğu için etüt merkezinde çalışan öğretmenler analiz dışı bırakılmıştır.

Tablo 13. UETÖ puanlarının çalışılan kurum değişkenine göre çarpıklık ve basıklık değerleri

Çalışılan kurum	N	Boyutlar	Çarpıklık	Basıklık
Devlet Okulu	36	UEA	,100	-1,019
		UES	1,063	,465
		UEYT	,097	-,550
Özel Okul	42	UEA	-,324	-,295
		UES	,422	-,592
		UEYT	,597	,036

Tablo 13 incelendiğinde gruplara ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 1.5 sınırlarının içinde olduğu görülmektedir. Bu nedenle grupların ortalamalarının karşılaştırması parametrik testlerden olan “Bağımsız Gruplar t-testi” ile yapılmıştır.

Tablo 14. UETÖ Puanlarının çalışılan kurum değişkenine göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları

Boyut	Grup	N	Ortalama	St. Sapma	t	sd	p
UEA	Devlet Okulu	36	30,19	10,580	-1,541	75,997	,127
	Özel Okul	42	34,21	12,452			
UES	Devlet Okulu	36	13,75	6,077	-1,415	75,952	,161
	Özel Okul	42	15,83	6,928			
UEYT	Devlet Okulu	36	43,94	12,161	-2,061	75,981	,043
	Özel Okul	42	50,05	13,995			

Tablo 14'e göre uzaktan eğitimin avantajları ve uzaktan eğitimin sınırlılıkları puan ortalamaları bakımından devlet ve özel okulda çalışan fizik öğretmenleri arasında anlamlı bir

fark olmasa da uzaktan eğitime yönelik tutumları bakımından devlet ve özel okulda çalışan fizik öğretmenleri arasında anlamlı bir fark vardır ($p = .043 < .05$). Özel okulda çalışan fizik öğretmenleri uzaktan eğitime yönelik tutum puanları devlet okulunda çalışan fizik öğretmenlerine göre anlamlı biçimde yüksektir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde mesleki kıdem ile ortalamalar arasında anlamlı düzeyde fark olup olmadığını kontrol etmek tüm grupların çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 15. UETÖ puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre çarpıklık ve basıklık değerleri

Mesleki kıdem	N	Boyutlar	Çarpıklık	Basıklık
0-5 Yıl	29	UEA	-,366	,454
		UES	,465	-,058
		UEYT	,075	1,458
6-10 Yıl	20	UEA	-,246	-,867
		UES	,797	-,122
		UEYT	-,033	-1,299
11-15 Yıl	20	UEA	,277	-,811
		UES	,316	-,749
		UEYT	,247	-,099
16 Yıl ve üstü	31	UEA	,205	-1,193
		UES	,672	-,873
		UEYT	,343	-,243

Tablo 15 incelendiğinde gruplara ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 1.5 sınırlarının içinde olduğu görülmektedir. Bu nedenle grupların ortalamalarının karşılaştırması parametrik testlerden olan “Tek yönlü varyans analizi” ile yapılmıştır.

Tablo 16. UETÖ puanlarının mesleki kıdem değişkenine göre varyans analizi sonuçları

Boyut	Grup	N	Ortalama	St. Sapma	f	p
UEA	0-5 yıl	29	35,31	10,132	3,549	,017
	6-10 yıl	20	28,70	8,125		
	11-15 yıl	20	38,20	12,622		
	16 yıl ve üstü	31	29,74	13,411		
UES	0-5 yıl	29	13,76	4,793	,319	,812
	6-10 yıl	20	15,35	7,184		
	11-15 yıl	20	15,30	6,267		
	16 yıl ve üstü	31	14,84	7,819		
UEYT	0-5 yıl	29	12,360	12,360	2,223	,090
	6-10 yıl	20	10,947	10,947		
	11-15 yıl	20	14,727	14,727		
	16 yıl ve üstü	31	16,270	16,270		

Tablo 16’ya göre uzaktan eğitimin avantajları alt boyutu puan ortalamaları arasında mesleki kıdem bakımından anlamlı farklılık vardır. Post-Hoc (Tukey) analizi sonuçlarına göre mesleki kıdemi 6-10 yıl olan fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitimin avantajlarına yönelik tutum puanları, mesleki kıdemi 11-15 yıl olan fizik öğretmenlerine göre anlamlı biçimde düşüktür ($p = .048 < .05$).

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde öğrenim durumları ile ortalamalar arasında anlamlı düzeyde fark olup olmadığını karşılaştırmak için çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır.

Tablo 17. UETÖ puanlarının öğrenim durumu değişkenine göre çarpıklık ve basıklık değerleri

Öğrenim Durumu	N	Boyutlar	Çarpıklık	Basıklık
Lisans	81	UEA	,110	-,389
		UES	,684	-,207
		UEYT	,220	,206
Lisans Üstü	19	UEA	-,034	-,783
		UES	,791	-,697
		UEYT	,110	-,035

Tablo 17 incelendiğinde gruplara ait çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 1.5 sınırlarının içinde olduğu görülmektedir. Bu nedenle grupların ortalamalarının karşılaştırması parametrik testlerden olan “Bağımsız gruplar t-testi” ile yapılmıştır.

Tablo 18. UETÖ Puanlarının öğrenim durumu değişkenine göre bağımsız gruplar t-testi sonuçları

Boyut	Grup	N	Ortalama	St. Sapma	t	sd	p
UEA	Lisans	81	32,12	11,605	-1,176	25,397	,251
	Lisans Üstü	19	35,89	12,801			
UES	Lisans	81	14,95	6,532	,713	26,606	,482
	Lisans Üstü	19	13,74	6,707			
UEYT	Lisans	81	47,07	13,822	-,648	24,810	,523
	Lisans Üstü	19	49,63	15,858			

Tablo 18’e göre lisans ve lisansüstü eğitime sahip fizik öğretmenlerinin gerek uzaktan eğitimin avantajları gerekse uzaktan eğitimin sınırlılıkları puan ortalamaları arasında

istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Dolayısıyla öğrenim durumu bakımından fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur ($p = .523 > .05$).

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Merkez limit teoremine göre şekli ne olursa olsun örnek boyutu 30' un üzerine çıkan her tür verinin dağılımının normal dağılıma yaklaşacağı ifade edilmektedir. Bu noktadan hareketle araştırmacılar örnek boyutu olarak 30' u kritik değer olarak değerlendirmekte ve analizlerinde önemli bir varsayım olarak kullanmaktadır (Altunışık vd., 2010). Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının grup bazında sayılarının 30'dan az olması nedeniyle istatistiksel analizde parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Fizik öğretmen adaylarının UETÖ Puanlarının cinsiyet değişkenine göre nasıl farklılaştığını tespit etmek için veriler Mann Whitney U Testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 19. Fizik öğretmen adaylarının UETÖ puanların cinsiyet değişkenine göre Mann Whitney U testi sonuçları

Boyut	Grup	N	Ortalama	St. Sapma	Mann-Whitney U	Wilcoxon W	p
UEA	Kadınlar	28	27,93	10,971	171,500	577,500	,325
	Erkekler	15	31,60	11,083			
UES	Kadınlar	28	15,32	7,703	194,000	600,000	,683
	Erkekler	15	15,93	6,954			
UEYT	Kadınlar	28	43,25	10,098	190,500	596,500	,619
	Erkekler	15	47,53	15,254			

Tablo 19'a göre kadın ve erkek fizik öğretmen adaylarının gerek uzaktan eğitimin avantajları gerekse uzaktan eğitimin sınırlılıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Dolayısıyla uzaktan eğitime yönelik tutumları bakımından kadın ve erkek fizik öğretmen adaylarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur ($p = .619 > .05$).

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitim tutum ölçeği (UETÖ) puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre nasıl farklılaştığını tespit etmek için grup bazında sayılarının 30'dan az olması nedeniyle veriler parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 20. Fizik öğretmen adaylarının UETÖ puanlarının sınıf düzeyi değişkenine göre Kruskal Wallis testi sonuçları

Boyut	Grup	N	Ortalama	St. Sapma	X ²	p
UEA	1.sınıf	8	27,00	7,010	4,244	,236
	2.sınıf	8	23,63	10,743		
	3.sınıf	20	31,45	11,732		
	4.sınıf	7	31,71	12,257		
UES	1.sınıf	8	14,38	5,579	2,901	,407
	2.sınıf	8	20	7,928		
	3.sınıf	20	14,30	7,292		
	4.sınıf	7	15,29	8,301		
UEYT	1.sınıf	8	41,38	7,150	1,429	,699
	2.sınıf	8	43,63	13,866		
	3.sınıf	20	45,75	13,142		
	4.sınıf	7	47	13,216		

Tablo 20'ye göre farklı sınıf düzeyindeki fizik öğretmen adaylarının gerek uzaktan eğitimin avantajları gerekse uzaktan eğitimin sınırlılıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Dolayısıyla fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumları puanları sınıf düzeyi bakımından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ($p = .699 > .05$).

BÖLÜM 5

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular ve sonuçlar, konu ile ilgili daha önce yapılan araştırmalar göz önüne alınarak yorumlanmaya çalışılmış ve araştırmadan elde edilen sonuçlar özetlenmiştir. Ayrıca araştırma verileri doğrultusunda benzer konularda araştırma yapacak bilim insanlarına yapacakları araştırmalara ışık tutabilmek adına önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Tartışma

Yapılan araştırmada fizik öğretmenleri ve fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumları incelenmiştir. Araştırmada araştırmaya katılan fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları cinsiyet, mesleki kıdemi, öğrenim durumları ve çalıştıkları kurum, fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumları ise cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre analiz edilerek yorumlanmıştır.

Araştırmanın birinci alt probleminde fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre nasıl farklılaştığı araştırılmıştır. Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarında cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmeye yönelik yapılan bağımsız gruplar t testi sonuçlarına göre kadın ve erkek fizik öğretmenleri arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır (Tablo 11). Alan yazın incelendiğinde ise bu konuda yapılan diğer araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Gökbulut (2018) tarafından yapılan araştırmaya göre uzaktan eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitim algı düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Kırallı ve Alıcı (2016) tarafından yapılan araştırma sonucuna göre de üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim algılarının cinsiyete bağlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Pala (2006)'nın yaptığı araştırmada öğretmenlerin eğitim teknolojilerine karşı tutumlarını incelenmesinde cinsiyete göre eğitim teknolojilerine karşı tutumlarında farklılık bulunmamıştır. Benzer çalışmalardan Türküresin (2020) tarafından yapılan araştırmada ise cinsiyete göre öğrencilerin uzaktan eğitim hakkındaki görüşlerine bakıldığında erkek öğrencilerin görüşlerinin daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak söz konusu bu farklılık anlamlı düzeyde değildir. Yani erkek öğrencilerin uzaktan eğitime karşı daha yatkın olduğu söylenebilir. Ayrıca Gündüzalp (2021) tarafından yapılan araştırmada ise kadın öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik algılarının erkek öğretmenlere göre daha yüksek

olduğu ve uzaktan eğitime yönelik algının cinsiyete göre değişmediği sonucu ortaya çıkmıştır. Oluşan durumun nedeni kadın öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik deneyimlerinin daha fazla olması gösterilebilir.

Araştırmanın ikinci alt probleminde fizik öğretmenlerinin çalıştıkları kuruma göre uzaktan eğitime yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Test sonuçlarına göre uzaktan eğitimin avantajları ve uzaktan eğitimin sınırlılıkları puan ortalamaları bakımından devlet okulunda ve özel okulda çalışan fizik öğretmenleri arasında anlamlı bir fark olmadığı ancak uzaktan eğitime yönelik tutumları bakımından devlet okulu ve özel okulda çalışan fizik öğretmenleri arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 13). Alan yazında yer alan ilgili çalışmalara bakıldığında benzer sonuçların ortaya çıktığı görülmüştür. Ağır (2007) tarafından yapılan araştırmaya göre özel okullarda ve devlet okullarında çalışan ilköğretim öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının çalıştıkları kuruma göre farklılaşmadığı sonucuna varılmıştır. Kurnaz vd. (2020) öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik öğretimin sürdürülüşüne, tutumlarına ve ödev algılarına ilişkin puanları bakımından çalıştıkları kuruma göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Fakat öğretmenlerin uzaktan eğitime dair düşünceleri ve kendi durumlarına ilişkin puanlarına bakıldığında, özel okullarda görev yapan öğretmenlerin devlet okulunda görev yapan öğretmenlere göre daha pozitif düşüncelere sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Burada özel okullarda çalışan öğretmenlerin uzaktan eğitimde MEB'in kaynaklarını yetersiz bularak kendi platformlarını kullanmalarının etkisinden bahsedilebilir.

Araştırmanın üçüncü alt probleminde fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının mesleki kıdemlerine göre anlamlı biçimde farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için varyans analizi yapılmıştır. Yapılan varyans analizine göre mesleki kıdem bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Mesleki kıdemi 6-10 yıl olan fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitimin avantajlarına yönelik tutum puanlarının, mesleki kıdemi 11-15 yıl olan fizik öğretmenlerine göre anlamlı bir biçimde düşük olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 15). Ancak ilgili alan yazında yapılan benzer çalışmalardan Ağır (2007) tarafından yapılan araştırma sonucuna göre mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kurnaz vd. (2020) yaptıkları araştırmalarında ise öğretmenlerin uzaktan eğitim algılarında mesleki kıdemleri bakımından bir fark oluşturmadığı ortaya çıkmıştır. Yani yaşça daha genç olan öğretmenlerin bilgisayar ve diğer teknolojik araçları kullanmaya daha yatkın oldukları algısı düşünülse de uzaktan eğitimin tüm öğretmenler tarafından rahatlıkla

kullanıldığı sonucuna varılmıştır. Alpago ve Alpago (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırmaya göre ise özel okullar kendi okullarındaki öğrenci ve öğretmenlere uzaktan eğitim dersleri için programlar hazırlayarak uzaktan eğitime katkı sağlamaktadır.

Araştırmanın dördüncü alt probleminde fizik öğretmenlerinin öğrenim durumlarının uzaktan eğitime yönelik tutumların bir etkisi olup olmadığını belirlemek için bağımsız grup t testi uygulanmıştır. Test sonuçlarına göre uzaktan eğitimin avantajları, uzaktan eğitimin sınırlılıkları ve uzaktan eğitime yönelik tutumları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır (Tablo 17). Benzer şekilde Ağır (2007) ilköğretim öğretmenlerinin tutumlarının öğrenim durumlarına göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Ayrıca Gökbulut (2018) tarafından yapılan araştırmada da öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının öğrenim durumlarına bağlı olmadığı görülmüştür. Yine başka bir benzer çalışma olan Gündüzalp (2021) tarafından yapılan araştırmada öğrenim durumları ile uzaktan eğitime yönelik algıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca Uşun ve Kocayigit (2020) ve Kaya ve Mocoşoğlu (2020) tarafından yapılan araştırma sonuçları da bu araştırma sonuçlarıyla benzer çıkmıştır. Thompson ve Ku (2005) tarafından yapılan araştırmada lisans üstü öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının öğrenim durumlarına göre farklılaşmadığı ayrıca lisans üstü öğrencilerin uzaktan eğitimi bazı konularda isterken bazı konularda istemediği sonucu ortaya çıkmıştır.

Araştırmanın beşinci alt probleminde fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre araştırmaya katılan kadın ve erkek fizik öğretmeni adaylarının gerek uzaktan eğitimin avantajları gerekse uzaktan eğitimin sınırlılıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark ortaya çıkmamıştır (Tablo 19). Yakar ve Yıldırım Yakar (2021), araştırmalarında benzer sonuç bulmuştur. Öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermediği belirlenmiştir. Ateş ve Altun (2008), yaptıkları araştırmalarında da benzer sonuç çıktığı görülmüştür.

Araştırmanın altıncı alt probleminde ise fizik öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarına bir etkisi olup olmadığını belirlemek için Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre farklı sınıf düzeyindeki fizik öğretmen adaylarının gerek uzaktan eğitimin avantajları gerekse uzaktan eğitimin sınırlılıkları puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır (Tablo 20).

Kurnaz vd. (2020), yaptıkları araştırmada benzer sonuçlar bulmuşlardır. Ülkemizde tüm öğretmenlerin çok farklı sınıf kademesinde çalışıyor olmasının bunda etkili olmadığı ve yine tüm öğrencilerin farklı kademelerde öğrenim görmesinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını etkilemediği sonucu ortaya çıkmıştır. Yine yapılan araştırmaya benzer çalışma olan Yakar ve Yıldırım Yakar (2021), araştırmalarında sınıf düzeyinin, bilgisayar, internet, akıllı telefon ve deneyimlerine göre öğrencilerin e-öğrenmeye hazır bulunuşluk düzeyleri üzerinde etkili olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Shaw ve Mayo (2022), araştırmalarında ise ilkökul ve orta okul eğitimcileri arasında eşitsizliklerin olduğu sonucuna varmıştır.

5.2. Sonuç

Araştırmada istatistiksel analizler ve bulgulardan elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

1-Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları cinsiyetlerine göre farklılaşmamaktadır.

2-Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları çalıştıkları kuruma göre farklılaşmamaktadır.

3-Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları mesleki kıdemlerine göre anlamlı biçimde farklılaşmaktadır.

4-Fizik öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları öğrenim durumlarına göre farklılaşmamaktadır.

5-Fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumları cinsiyetlerine göre farklılaşmamaktadır.

6-Fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumları sınıf düzeylerine göre farklılaşmamaktadır.

5.3. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre ilgili alanda benzer bir çalışma yapmak isteyen bilim insanlarına yönelik şu önerilerde bulunulabilir:

1-Bu araştırma sadece fizik öğretmenleri ve fizik öğretmen adaylarına yapılmıştır. Başka branş öğretmenlerine ve öğrencilere benzer çalışmalar yapılarak elde edilen sonuçlarla kıyaslanabilir.

2-Öğretmenlere uzaktan eğitim ve uzaktan eğitim teknolojilerine yönelik etkinlikler düzenlenebilir ve teknolojik uygulamalar hakkında bilgilendirme sağlanabilir.

3-Öğretmenlerin uzaktan eğitim uygulamalarını etkin bir şekilde kullanabilmeleri için hizmet içi eğitimler verilebilir.

4-Teknolojinin gelişmesi ile geleceğin eğitim öğretim yöntemlerinden biri olan uzaktan eğitimin ilköğretim kademelerindeki öğrencilere tanıtımı yapılarak daha etkin biçimde kullanmalarını sağlayan çalışmalar yapılabilir.

5-Uzaktan eğitimi daha rahat gerçekleştirmek ve gelişmesini sağlamak adına okullara gerekli alt yapı sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Aflah, M., Aditya, S. & Kusairi, S. (2023, Ocak). Fizik öğrencisinin kinematik grafikleri yorumlama becerisi nasıldır? Covid-19 pandemisinin örnek olay öğrenimi. *AIP Konferansı Bildirilerinde* (Cilt 2569, No. 1, s. 050004). AIP Yayıncılık LLC.
- Ağır, F. (2007). *Özel okullarda ve devlet okullarında çalışan ilköğretim öğretmenlerinin uzaktan eğitime karşı tutumlarının belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Ağır, F. (2008). Uzaktan eğitime karşı tutum yöntemlerine yönelik geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim Bilimleri*, 3 (2), 128-139.
- Alkan, C. (1987). *Uzaktan eğitim sistemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi.
- Alkan, C. (1995). *Eğitim Teknolojisi*, (4.Baskı). Ankara: Atilla Kitapevi.
- Alpago, H. & Alpago, D. O. (2020). Korona virüs ve sosyoekonomik sonuçlar. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 99-114.
- Alptekin, S., Demirbaş, M. & Arkan, N. (2009). 9. Sınıf Öğrencilerinin Fizik Dersine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 1-10.
- Arbaugh, J.B. (2000). Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internetbased MBA courses. *Journal of Management Education*, 24 (1), 32–54.
- Arık, S., Karakaya, F., Çimen, O. & Yılmaz, M. (2021). Covid-19 Pandemi Sürecinde Uygulanan Uzaktan Eğitim Hakkında Ortaöğretim Öğrencilerinin Görüşlerinin Belirlenmesi. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 41(2).
- Ateş, A. & Altun, E. (2008). Bilgisayar öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (3), 125-145.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. & Yıldırım, E. (2010). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, (6.Baskı). Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Aygin, D., & Gül, A.. (2023). Covid-19 ve uzaktan eğitim. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(1), 11-21.
- Azhari, B. ve Fajri, I. (2022). Covid-19 salgını sırasında uzaktan eğitim: Endonezya'da okulların kapanması. *Uluslararası Bilim ve Teknolojide Matematik Eğitimi Dergisi* , 53 (7), 1934-1954.
- Bakırcı, H., Doğdu, N., & Artun, H. (2021). Covid-19 Pandemi Dönemi Uzaktan Eğitim Sürecinde Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Mesleki Kazanımlarının ve Sorunlarının İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 640-658.
- Bayram, M., Peker, A.T., Aka, S.T. & Vural, M. (2019). Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim derslerine karşı tutumlarının incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4 (3), 330-345.

- Bawaneh, AK ve Malkawı, E. (2023). Covid-19 Salgını Döneminde STEM Öğretim Üyelerinin Uzaktan Eğitim ve Sanal Derslere İlişkin Görüşleri ve Zorlukları. *Türkçe Online Uzaktan Eğitim Dergisi*, 24 (1), 246-261.
- Benzer, S., & Akkaya, M. M. (2021). Pandemi Sürecinde Fen Bilimleri Alanında Uzaktan Eğitim. *Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi/Electronic Journal of Social Sciences*, 5(8).
- Çepni, S. (2014). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*, (7.Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Demir, E. (2014). Uzaktan Eğitime Genel Bir Bakış. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 39, 205.
- Demirel, Ö., Seferoğlu S. & Yağcı E. (2001). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dempsey, M., & Burke, J. (2020). *Covid-19 Practice in Primary Schools in Ireland Report: A Two-month Follow-up*. Maynooth University. https://mural.maynoothuniversity.ie/13001/1/Wellbeing%20and%20Leadership%20Report_Final.pdf
- Dinçer, S. (2006). Bilgisayar destekli eğitim ve uzaktan eğitime genel bir bakış. *Akademik Bilişim*, 65-68.
- Erkılıç, M. (2020). *21. yüzyıl becerilerinin fizik başarısına etkisinin araştırılması* (Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan, Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Gümüş, F. Ö. Matematik Öğretmen Adaylarının Gözünden Uzaktan Eğitim Sürecinde Ortaokullardaki Matematik Dersleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 21(1), 148-166.
- Gündüzalp, C. (2021). Öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik algı ve tutumları. *Kafkas Bilim Dergisi*, 8 (2), 247-271.
- Gökbulut, B. (2021). Uzaktan Eğitim Öğrencilerinin Bakış Açısıyla Uzaktan Eğitim ve Mobil Öğrenme. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11(1), 160-177.
- Horzum, M. B. (2003). *Öğretim elemanlarının internet destekli eğitime yönelik düşünceleri: Sakarya Üniversitesi örneği* (Master's thesis, Sakarya Üniversitesi).
- Karakuş, N., Ucuzsatar, N., Karacaoğlu, M. Ö., Esendemir, N., & Bayraktar, D. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (19), 220-241.
- Karip, E. (2020). *Covid-19: Okulların kapatılması ve sonrası*. 20 Aralık 2022 tarihinde, TEDMEM. <https://tedmem.org/vurus/covid-19-okullarin-kapatilmasi-ve-sonrasi> adresinden erişildi.
- Kaya, Z. (2002). *Uzaktan Eğitim*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Kaya, Z., & Odabaşı, F. (1996). Türkiye’de uzaktan eğitimin gelişimi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 29-41.

- Keegan, D. (1996). *Foundations of distance education*. New York: Routledge.
- Kıralı, F. N. & Alıcı, B. (2016). Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim algısına ilişkin görüşleri. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 8(30), 55-83.
- Kırık, A. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, 21, 73-94.
- Kırtak, N. (2020). Fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime dair görüşleri. *Eğitim ve Teknoloji Dergisi*, 2(2), 78-90.
- Kocayiğit, A. ve Uşun, S. (2020). Milli eğitim bakanlığına bağlı okullarda görev yapan öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları (Burdur ili örneği). *Uluslararası Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 8 (23), 285-299.
- Kurnaz, A., Kaynar, H., Barışık, C. Ş., & Doğrukök, B. (2020). Öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 293-322.
- Kuong, H. C. (2009). An exploratory case study of students' perceptions of online graduate education (Yayımlanmamış Doktora Tezi). University of Northern, Iowa.
- Mastan, IA, Sensuse, DI, Suryono, RR ve Kautsarina, K. (2022). Uzaktan eğitim sisteminin değerlendirilmesi (e-öğrenme): sistematik bir literatür taraması. *Dergi Teknoinfo*, 16 (1), 132-137.
- MEB (1982). Yaygın Yüksek Öğretim Kurumu, Ankara: Mesleki ve Teknik Açıköğretim Okulu Maatbası.
- Mocoşoğlu, B., & Kaya, A. (2020). Koronavirüs hastalığı (COVID-19) sebebiyle uygulanan uzaktan eğitime yönelik öğretmen tutumlarının incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 2(1), 15-43.
- Molloy, G. N., Genot, S., Ciechowski, L., & Bryant, D. (2001). SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS. Julie F. Pallant (2001). Allen & Unwin. 304 pp. 88.70 (hardcover). *Behaviour Change*, 18(1), 58-62.
- Moore, M.G., & Kearsley, G. (2011). Distance education: A systems view of online learning. (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Odabaş, H. (2004). İnternet tabanlı uzaktan öğrenim modelinin bilgi hizmetlerine yönelik yüksek öğretim programlarında kullanımı.
- Pala, A. (2006). İlköğretim birinci kademe öğretmenlerinin eğitim teknolojilerine yönelik tutumları. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 77-188.
- Shaw, RD ve Mayo, W. (2022). COVID-19 sırasında müzik eğitimi ve uzaktan eğitim: Bir anket. *Sanat Eğitimi Politikası İncelemesi*, 123 (3), 143-152.
- Şahin, A., & Altun, Z. D. (2023). Görsel Sanatlar Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitim Sürecinde Uygulamalı Derslerin Ölçme Değerlendirmesine İlişkin Görüşleri. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 7(1), 47-59.

- Şahin, Z., Abbak, Y., Aslaner, İ. T., & Yerlikaya, C. A. (2022). Covid-19 pandemisi sürecinde lisansüstü öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 55(55), 131-154.
- Şentürk, M. L., Turgut, H., & Boyacı, S. (2022). Fizik Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitim Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlar ve Hizmet İçi Eğitim Beklentileri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 64, 466-497.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistic* (6.Baskı). United States Pearson Education.
- Thompson, L., & Ku, H. Y. (2005). Chinese graduate students' experiences and attitudes toward online learning. *Educational media international*, 42(1), 33-47.
- Türküresin, HE. (2020). Covid-19 Pandemi Döneminde Yürütülen Uzaktan Eğitim Uygulamalarının Öğretmen Adaylarının Görüşleri Bağlamında İncelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49 (1), 597-618.
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim psikolojisi*. İstanbul: Alkım Yayınları.
- Verduin, J. R., & Clark, Jr. T. A. (1994) *Uzaktan eğitim: Etkin uygulama esasları* (İ. Maviş, Çev.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi
- Yakar, L., & Yakar, Z. Y. (2021). Eğitim fakültesi öğrencilerinin uzaktan eğitime karşı tutumlarının ve e-öğrenmeye hazır bulunuşluklarının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1-21.
- Yunus, Ö., Yıldırım, Z., & Kalaycı, S. (2021). Uzaktan Eğitim Sürecinin Değerlendirilmesi: Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Görüşleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 477-494.
- Yurdakul, B. (2005). Eğitimde yeni yönelimler. *Ankara: Pegem A Yayıncılık*.

EKLER

EK-1: Veri Toplama Aracı

Uzaktan Eğitim Tutum Ölçeği

Bu çalışma Devlet okullarında ve Özel Okullarda Çalışan Fizik Öğretmenlerinin ve Fizik Öğretmen adaylarının Uzaktan Eğitim hakkındaki tutumları ve görüşlerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Sorulara vereceğiniz samimi yanıtlar çalışmaya ışık tutacaktır. İlginiz için teşekkür ederim.

Esra ÖZMEN

1. Cinsiyetiniz:

☐ Kadın ☐ Erkek

2. Çalıştığınız Kurum(*):

☐ Devlet Okulu ☐ Özel Okul ☐ Etüt merkezi ☐ Çalışmıyorum

3.Mesleki Kıdeminiz(*):

☐ 0-5 Yıl ☐ 6-10 Yıl ☐ 11-15 yıl ☐ 16 yıl ve üstü

4.Öğrenim durumunuz:

☐ Lisans öğrencisi

☐ Lisans (dört yıllık eğitim fakültesi ve dört yıllık yüksekokulu)

☐ Lisans ustü (Yüksek Lisans, Doktora)

5.Sınıf düzeyiniz ():**

☐ 1.sınıf ☐ 2.sınıf ☐ 3.sınıf ☐ 4.sınıf ☐ Mezun

6.Uzaktan eğitim hakkında ne düşünüyorsunuz?	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1-Uzaktan eğitimle bireylerin başarı süreçleri daha kolay takip edilir.					
2-Uzaktan eğitimde zaman ve mekân kısıtlaması olmaması eğitimin sürekliliğini sağlar.					
3-Uzaktan eğitim, istenildiği kadar tekrar edebilme esnekliği sağlar.					
4-Yüzyüze eğitim, uzaktan eğitimden daha yararlıdır.					
5-Uzaktan eğitim işitsel, görsel tasarımlar ve teknoloji yoluyla etkili öğrenmeyi sağlar.					
6-Uzaktan eğitimde, eğitim ortamının kontrolü sağlıklı bir şekilde yapılamaz.					
7-Uzaktan eğitimde ölçme ve değerlendirme sonucunun hemen alınması öğrenci motivasyonu artırır.					
8-Uzaktan eğitimle öğrenme anti-sosyaldır.					
9-Uzaktan eğitim ile öğrenme, yüz yüze eğitimle öğrenmeye göre daha zevklidir.					
10-Uzaktan eğitim, yüz yüze eğitimden daha etkilidir.					
11-Uzaktan eğitim uygulamalarından nitelikli sonuçlar elde edilir.					
12-Eğitimin en iyi şekilde gerçekleşmesi için					

yüz yüze etkileşim gereklidir.					
13-Uzaktan eğitim öz değerlendirme becerilerini geliştirir.					
14-Uzaktan eğitim büyük bir güce sahiptir.					
15-Uzaktan eğitim uygulamalarının sonuçları etkili değildir.					
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					

Katkılarınız için teşekkür ederim...

*Yalnız öğretmenlere sorulmuştur.

**Yalnız öğretmen adaylarına sorulmuştur.

EK-2: Etik Kurul Belgesi



NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
BAŞKANLIĞI
ETİK KURUL KARARI

Etik Kurul Toplantı Tarihi/Sayısı ve Karar No	Tarih :10/09/2021 Toplantı Sayısı :08 Karar No :2021/469
Araştırmanın Başlığı	Fizik Öğretmenlerinin ve Fizik Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi
Sorumlu Araştırmacı	Prof. Dr. Nilüfer CERİT BERBER
Yardımcı Araştırmacı	Esra ÖZMEN Lisansüstü Öğrenci
Etik Kurul Kararı	6896 sayılı başvurunuz değerlendirilmiş olup araştırmanız Etik Kurul tarafından uygun görülmüştür.
Uygun Değil ise gerekçeleri	

ASLI GİBİDİR
16/09/2021

Doç. Dr. Ahmet KURNAZ
Etik Kurul Başkanı