



# Eğitim ve Teknoloji

## Education & Technology

dergi web sayfası: <http://dergipark.gov.tr/egitek>



## Fizik Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitime Dair Görüşleri <sup>1</sup>

Vahide Nilay KIRTAK AD \* <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Dr.Öğrt.Üyesi, Balıkesir Üniversitesi, Necatibey Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fizik Eğitimi Anabilim Dalı, E-posta: nilaykirtak@gmail.com ORCID ID: 0000-0002-9904-1261

### Öz

Bu çalışmanın amacı fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime dair görüşlerini incelemektir. Bu amaçla bir devlet üniversitesinin fizik öğretmenliği programında okumakta olan gönüllü 35 öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Demografik sorularla birlikte on sorudan oluşan açık uçlu bir anket öğretmen adaylarına gönderilmiştir. Verilen yanıtlar içerik analizi yardımı ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre zamandan ve mekândan bağımsız olması, tekrar imkânının olması, sözel dersleri anlamamanın kolay olması ve bireye kendi hızında öğrenme imkânı tanınması uzaktan eğitimin avantajları arasındadır. Anlık iletişim kuramıyor olmak, sayısal/soyut/uygulamalı/detaylı konuları anlama zorluğu, imkânlar arasındaki eşitsizlik, internete bağlanma sıkıntısı, zamanını iyi yönetememe ve odaklanma sorunu da öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitimin dezavantajlarıdır. Öğretmen adayları, uzaktan eğitim süresince anlamakta zorlandıkları alan (sayısal) derslerini daha fazla takip ettiklerini ve ayrıca sözel olması sebebiyle eğitim derslerinin uzaktan eğitime daha uygun olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda uzaktan eğitimde işlenecek derslerin video ile desteklenmesi ve öğretmen ile öğrencilerin iletişim kurabilecekleri bir sistemin olması derslerin daha verimli işlenmesini sağlayacaktır.

*Anahtar Kelimeler:* Uzaktan eğitim, öğretmen adayı, fizik eğitimi, açık uçlu anket, teknoloji

## Prospective Physics Teachers' Views on Distance Learning

### Abstract

The purpose of this study is to learn the opinions of prospective physics teachers on distance education. For this purpose, 35 volunteer prospective teachers who were studying in a state university physics teaching program participated in the study. An open-ended questionnaire consisting of ten questions along with demographic questions was sent to prospective teachers. The responses were analyzed with the help of content analysis. According to the results obtained, it is among the advantages of distance education that it is independent of time and space, it has the opportunity to repeat, it is easy to understand verbal lessons and it allows the individual to learn at his own pace. Being unable to communicate instantly, difficulty in understanding numerical / abstract / applied / detailed topics, inequality between opportunities, internet connection, inability to manage time and focus, are also disadvantages of distance education. The preservice teachers stated that they follow the (numerical) lessons they have difficulty in understanding during the distance education and that the education lessons are more suitable for distance education because it is verbal. In line with the opinions of teacher candidates, supporting the lessons to be taught in distance education by video and having a system where teachers and students can communicate will enable lessons to be taught more efficiently.

*Keywords:* Distance learning, prospective teacher, physics education, open-ended survey, technology

<sup>1</sup> Balıkesir Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Komisyonu tarafından 09.06.2020 tarihinde E.22390 sayılı yazı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

\* Sorumlu yazar

Geliş Tarihi: 22.08.2020

Yayın Tarihi: 31.12.2020

## Giriş

Uzaktan eğitim, öğretimi yapan kişi ile yapılan öğretimi takip eden öğrencilerin farklı yerlerde bulunduğu, içerisinde bulunulan tarihsel döneme göre kullanılan iletişim aracının değiştiği eğitim-öğretim sürecidir. Uzaktan eğitim geçmişi 300 yılı bulan köklü bir uygulamadır ve ilk olarak mektuplar aracılığıyla başlamıştır (Kırık, 2014). Demiray ve İşman (2003), uzaktan eğitimin tarihsel gelişim sürecini şöyle ele almaktadır: (i) yazışma öncesi eğitim dönemi, (ii) posta yolu ile kitap, gazete gibi materyallerin gönderildiği mektupla eğitim dönemi, (iii) radyo ve televizyonların iletişim aracı olarak kullanıldığı dönem, (iv) öğrenci ve öğretmen arasında çift yönlü iletişimin başladığı dönem, (v) bilgisayar ve teknolojik araçların uzaktan eğitim sürecine dahil edildiği dönemdir. Bu beşinci dönemde teknolojinin gelişmesi, bilgisayarların evimize girmesi ve internet kullanımının artması ile birlikte uzaktan eğitim ve e-öğrenme gibi kavramlar daha çok hayatımıza girmeye başlamıştır.

Uzaktan eğitimin ortaya çıkışı ve teknolojinin gelişmesi ile birlikte kapsama alanının da genişlemesi küreselleşme (globalleşme) faktörünü ön plana çıkarmaktadır. Uzaktan eğitim ile bilgi ülke, bölge, sınıf, mekân ve zaman dilimi ayrımı yapmadan isteyen herkese ulaşmaktadır. Uzaktan eğitim öğrencilere farklı ülkelerde bulunan üniversitelerin eğitimlerine katılma imkânı tanıdığı gibi farklı ülkelerde yaşayan öğrenci ve öğretmenlerin etkileşiminin artmasına da olanak sağlamaktadır. Bu durum da günümüzde uzaktan eğitimin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Bugün dünyanın pek çok yerinde uzaktan eğitim uygulamaları yapılmaktadır. Türkiye’de ise 2 Haziran 1927 tarihinde yapılan bir toplantı ile uzaktan eğitim için ilk adım atılmıştır. Bu toplantıya dönemin Milli Eğitim Bakanı başta olmak üzere çeşitli yetkililer katılmıştır. Türkiye’de eğitimin ana sorunlarının ele alındığı bu toplantıda çeşitli ülkelerin eğitim sistemleri incelenmiştir ve dönemin şartları düşünülerek mektupla öğretim yönteminin Türkiye’de uygulanabileceği konusunda hem fikir olmuşlardır (Kırık, 2014). Daha sonra uzaktan eğitim, Milli Eğitim Bakanlığının ve özel kuruluşların da teşviki ile ilk olarak mesleki eğitim ve yabancı dil eğitiminde başlamıştır. Üniversitelerin de desteği uzaktan eğitim alanında yapılan çalışmalar hız kazanmıştır. Türkiye, uzaktan eğitim ile gelişmiş ülkelere göre çok daha geç tanışmış bir ülke olmasına rağmen bugün geldiği nokta oldukça ileri bir seviyededir. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi’nin kurulması da Türkiye’de uzaktan eğitiminin hızla gelişmesine sebep olmuştur (Kırık, 2014).

Uzaktan eğitimin hem öğrenen hem de öğretici açısından bazı avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Uzaktan eğitime bu kadar çok önem verilmesindeki en önemli sebep, farklı coğrafi koşullarda yaşayıp çeşitli engellere sahip ve / veya sosyo-ekonomik durumu farklı olan bireylere eğitimde fırsat eşitliği sunmasıdır. Ayrıca geniş kitlelerle iletişim sağlanması, zaman ve mekan boyutunun olmaması, her bireye kendi hızında ve ortamında öğrenme imkanı tanınması ve bireyin yaşı kaç olursa olsun hayat boyu öğrenme imkanı sunuyor olması avantajları arasındadır. Fakat ilk yatırım maliyetinin yüksek olması, teknolojik altyapıdan kaynaklı sıkıntıların yaşanması, uygulamalı konuların öğretiminin zor olması, bireysel çalışma alışkanlığı olmayan öğrencilerin güçlük çekmesi, içerik hazırlamanın zor olması ve vakit alması, kullanılan sistemlerin belli aralıklarla güncellenmesinin gerekmesi ve sosyalleşme imkânını azaltması dezavantajlarına örnektir (Altıparmak, Kurt ve Kapıdere, 2011; Kırık, 2014; Paydar ve Doğan, 2019)

Uzaktan eğitimin ile ilgili hem yurt dışında hem de ülkemizde çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmında uzaktan eğitimin her yaşta bireye eğitim olanağı sunduğu, öğrencilerin uzaktan eğitim konusunda istekli oldukları, uzaktan eğitimi geleneksel öğrenme ortamlarına tercih ettikleri, uzaktan eğitim ile işlenen dersleri faydalı buldukları, tutumlarının arttığı gibi olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir (Hannay ve Newvine, 2006; Kırık, 2014; Paydar ve Doğan, 2019; Salar, 2013; Süral, 2008). Buna karşılık bazı çalışmalarda uzaktan eğitim ile ilgili sıkıntılar tespit edilmiştir. Örneğin, Erol Şahin (2019) tarafından yapılan ve Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Dersi’nin uzaktan eğitim aracılığıyla işlenmesi konusunda öğretim elemanlarının görüşlerinin alındığı çalışmada uzaktan eğitim ile ilgili çok sayıda sorun olduğu tespit edilmiştir. Derse devam oranının azlığı, sınavlarda yaşanan problemler, teknik sıkıntılar ve dersin itibarsızlaştırılması yaşanan sorunlar arasındadır. Kaleli Yılmaz ve Güven (2015) tarafından fen bilgisi ve sınıf öğretmenliği öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar aracılığıyla tespit

edildiği çalışmada katılımcıların ders dışında öğretmene soru sorma olanağının olmaması ve zaman zaman teknik aksaklıkların yaşanması gibi durumların uzaktan eğitime karşı olumsuz algıya neden olduğu tespit edilmiştir. Özkul ve Aydın (2012) tarafından yapılan çalışmada açık ve uzaktan öğretime dair görüşleri alınan öğrencilerin yarısının yüz yüze eğitim ile açık ve uzaktan öğretimin harmanlandığı eğitimi tercih ettiği, üçte birinin açık ve uzaktan öğrenme ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Özgül ve Uysal (2016) tarafından yapılan çalışmada ise uzaktan yaz okulu uygulamasına katılan öğrencilerin örgün yaz okulunu daha faydalı bulduklarını belirttikleri görülmektedir. Gillies (2008)'de video konferans yoluyla verilen uzaktan eğitimleri öğrencilerin perspektifinden incelemiştir. Bu çalışmada öğretmen adayları ders sırasında ses ve görüntü gibi teknik aksaklıklar yaşamaları nedeniyle kendilerini gerçek öğrenciler gibi hissedemediklerini, sorularına anında cevap alamadıklarını ve öğretmenle karşılıklı etkileşime giremedikleri için öğretmene ve derse karşı sevgi hissi gibi olumlu duyguların oluşmadığını belirtmişlerdir.

Bugün tüm dünya 31 Aralık 2019 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü tarafından bildirilen bir virüs türü ile mücadele etmektedir. Bu virüsün sebep olduğu hastalığın adı COVID-19 olarak kabul edilmiştir ve dünyada birden fazla ülkede veya kıtada, çok geniş bir alana yayıldığı için pandemi olarak ilan edilmiştir. Tüm dünyada ve ülkemizde salgının yayılmasını önlemek amacıyla çeşitli tedbirler alınmaktadır. Bu kapsamda ülkemizde 16 Mart 2020 tarihi itibari ile üniversiteler üç hafta süre ile tatil edilmiştir. Fakat salgının etkisini devam etmesi sebebi ile bu süre uzatılmıştır. 18 Mart 2020 Yükseköğretim Yürütme Kurulu toplantısında yükseköğretim kurumlarının eğitim ve öğretim süreçlerinin aksamadan devam etmesi adına bahar dönemi ile sınırlı kalmak üzere uzaktan eğitim çalışmalarının başlaması gerektiği kararı alınmıştır. Çalışmanın yapıldığı Balıkesir Üniversitesi'nde de 6 Nisan 2020 tarihinde BAUN Uzaktan Eğitim Portalı (UZEM) açılmıştır. Öğretmen adayları bütün derslerini bu portal üzerinden takip etmektedirler. 7 Mayıs 2020 tarihinde ara sınavların da sistem üzerinden ödevlendirme yolu ile yapılacağı duyurulmuştur. 11 Mayıs 2020 tarihinde Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından alınan kararlar da dönem sonu sınavlarının da uzaktan yapılacağı belirtilmiştir. Alınan bu kararlar ile birlikte 2019-2020 eğitim-öğretim yılının bahar döneminin sınavlar da dâhil olmak üzere uzaktan eğitim sistemi üzerinden tamamlanacağı görülmektedir.

Uygulamanın yapıldığı üniversitenin uzaktan eğitim sistemi bu süreç içerisinde kurulmuştur. Dolayısıyla üniversitede öğrenim gören pek çok öğrencinin uzaktan eğitim ile ilgili tecrübesi bulunmamaktadır. Bu sebeple yapılan bu çalışmanın hem ilk defa uygulanan bu sistemi değerlendirmek hem de öğretmen adaylarının süreç ile ilgili görüşlerini almak adına önemli olduğu düşünülmektedir.

### ***Araştırmanın Amacı***

Bu araştırmanın amacı fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime dair görüşlerini almaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Uzaktan eğitim öğretmen adaylarına kavramsal olarak ne ifade etmektedir?
2. Öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitimin avantajları nelerdir?
3. Öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitimin dezavantajları nelerdir?
4. Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim sürecinde en fazla takip ettikleri dersler nelerdir?
5. Öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitime uygun olan dersler nelerdir?

### ***Yöntem***

Bu kısımda araştırmanın modeli, uygulamanın yapıldığı çalışma grubu, veri toplama aracı ve verilerin analizinin nasıl yapıldığı ile ilgili bilgi verilmektedir.

“Fizik Öğretmen Adaylarının Uzaktan Eğitime Dair Görüşleri” isimli bu çalışma uygulama öncesinde, Balıkesir Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Komisyonu tarafından değerlendirilmiş ve 09.06.2020 tarihinde E.22390 sayılı yazı ile etik açıdan uygun bulunarak onaylanmıştır. Araştırma süresince etik ilkelere bağlı kalınarak, araştırmaya katılan öğretmen adaylarına çalışma hakkında bilgi verilmiş ve gönüllü katılım formları doldurtulmuştur.

### **Araştırma Modeli**

Bu çalışmada fizik öğretmen adaylarının tecrübe ettikleri uzaktan eğitim sürecine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla nitel araştırma desenlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Olgu bilim deseni genellikle farkında olduğumuz ancak derinlemesine bilgi sahibi olmadığımız olgulara odaklanmak istenildiğinde kullanılmaktadır. Olgu bilim araştırmalarının amacı yaşantıları ve anlamları ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla yapılan içerik analizinde verinin kavramsallaştırılması ve olguyu tanımlayabilecek temaların ortaya çıkartılması hedeflenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada öğretmen adaylarının uzaktan eğitime dair görüşleri açık uçlu anket formu ile toplanmıştır ve verilerin çözümlenmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

### **Çalışma Grubu**

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2019-2020 eğitim-öğretim yılında Balıkesir Üniversitesi Necatibey Eğitim Fakültesi Fizik Öğretmenliği ana bilim dalında kayıtlı ve gönüllülük esasına göre seçilmiş 35 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarına dair bilgiler Tablo 1'de verilmektedir.

**Tablo 1.** Araştırmaya katılan öğretmen adayları ile ilgili demografik bilgiler

<b>Bilgiler</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<i>Cinsiyet</i>		
Kadın	22	62.9
Erkek	13	37.1
<i>Sınıf seviyesi*</i>		
2.sınıf	4	11.4
3.sınıf	8	22.9
4.sınıf	20	57.1
Diğer**	3	8.6
<i>Bilgisayara sahip olma</i>		
Evet	22	62.9
Hayır	13	37.1
<i>İstediği zaman internete erişebilme</i>		
Evet	24	68.6
Hayır	11	31.4

\*Araştırmanın yapıldığı üniversitede fizik öğretmenliğine kayıtlı 1.sınıf öğrencisi bulunmamaktadır.

\*\*Okulu zamanında bitiremeyen öğrenciler

### **Veri Toplama Araçları**

Bu çalışmada veri toplama aracı hazırlanmadan önce ilk olarak literatür taraması yapılarak benzer çalışmalar ve bu çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları incelenmiştir. Yapılacak çalışmanın amacı ile örtüşmekte olan sorular belirlenerek, bir soru havuzu oluşturulmuştur. Bu soru havuza araştırmacı tarafından yeni sorular da eklenmiştir. Daha sonra uzman görüşü alınarak bazı sorular çıkartılmış, bazı sorularda da değişiklik yapılarak 15 sorudan oluşan bir deneme formu hazırlanmıştır. Hazırlanan bu sorular çalışma grubu ile aynı özelliklere sahip, araştırmanın yapıldığı fakültede okumakta olan beş (5) fizik öğretmen adayına uygulanmıştır. Yapılan uygulamalar ve elde edilen verilerin analizi sonucunda öğretmen adaylarının uzaktan eğitime dair görüşlerini almak amacıyla 10 adet sorudan oluşan açık uçlu anket formu hazırlanmıştır.

İlk dört soruda (cinsiyet, sınıf seviyesi, bilgisayar ve internet imkanları gibi) demografik bilgiler yer almaktadır. Açık uçlu anket formunda öğretmen adaylarına sorulan diğer sorular: “Uzaktan eğitim” size kavramsal olarak ne ifade ediyor?”, “Uzaktan eğitimin avantajları sizce nelerdir?”, “Uzaktan eğitimin dezavantajları sizce nelerdir?”, “Uzaktan eğitimde en çok hangi dersleri takip ettiniz?”,

“Uzaktan eğitim için uygun olduğunu düşündüğünüz dersler nelerdir?” ve eklemek istedikleri başka görüşleri için “Uzaktan eğitime dair eklemek istedikleriniz nelerdir?” şeklindedir.

Araştırmacı tarafından hazırlanan sorular Google Formlar uygulaması kullanılarak öğretmen adaylarına ulaştırılmıştır. Hazırlanan anketin linki öğretmen adaylarına gönderilmiştir. Öğretmen adayları da soruların yanıtlarını uygulama üzerinden yazarak araştırmacıya ulaştırmışlardır.

### **Verilerin Analizi**

Açık uçlu anket formundan elde edilen veriler içerik analizi ile incelenmiştir. Öğretmen adaylarının sorulara verdikleri yanıtlar incelenerek kendi içinde anlamlı veri birimleri ve bunun sonucunda da tema ve kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan kod ve temalar, her bir araştırma sorusuna uygun tablolar oluşturularak aşağıdaki bulgular kısmında sunulmuştur.

Analiz sürecinde elde edilen bulguların güvenilirliği için iki farklı araştırmacı tarafından kodlama yapılmıştır ve kodlamalar arasındaki uyum Cohen’in Kappa katsayısı hesaplanarak incelenmiştir. Sonuçlar yapılan iki kodlamanın birbiri ile tutarlı olduğunu göstermektedir (%86).

## **Bulgular**

### **Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Uzaktan eğitimin öğretmen adaylarına kavramsal olarak ne ifade ettiğine dair görüşleri Tablo 2’de belirtilmektedir.

**Tablo 2.** Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime dair kavramsal ifadeleri

<b>Tema</b>	<b>Alt Temalar</b>	<b>Kodlar</b>	<b>Frekans (N)</b>
Uzaktan eğitim	Uzaktan eğitimin yapılma şekli	Okula gitmeden	6
		Sürekli eğitim	3
		Online ders ve sınav	3
		Teknoloji destekli (bilgisayar, internet)	3
		Mekândan bağımsız 2	2
		Sanal ortam	2
		Yüz yüze olmayan	1
		Zamandan bağımsız	1
	Uzaktan eğitimin işlerliği	Teknolojiye erişim imkansızlığı	6
		Yararsız	1
		Saçma	1
		Düzensizlik	1
		Verimsiz	1
		Eksik öğrenme	4
		Ödev	1
İçerik/kaynak	Video	1	
	Sayısal dersler	1	
	Yüzeysel bilgi	1	
	Zor konular	1	

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının uzaktan eğitime dair kavramsal anlamaları uzaktan eğitim teması altında uzaktan eğitimin yapılma şekli, uzaktan eğitimin işlerliği ve içerik/kaynak alt teması olmak üzere üç alt tema altında toplanmıştır. Öğretmen adaylarının çoğu uzaktan eğitimi öncelikle nasıl yapıldığından bahsederek tanımlamaktadır. Daha sonra da yaşadıkları süreç doğrultusunda neler tecrübe ettiklerinden bahsetmektedirler.

Uzaktan eğitimin yapılma şekli alt temasına bakıldığından en yüksek frekansa sahip kodun “okula gitmeden” olduğu görülmektedir. Bu kodu üç frekans değeriyle “sürekli eğitim, online ders ve sınav ile teknoloji destekli” kodları takip etmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının uzaktan eğitimi mekândan ve zamandan bağımsız, sanal ortamda ve yüz yüze olamayan eğitim olarak da tanımladıkları görülmektedir. Bu alt tema ile ilgili olarak öğretmen adaylarının yanıtlarından örnekler şöyledir:

Ö3: Ders girmek için okula gitmeden, internetten derse katılım sağlamayı ifade ediyor.

Ö16: Zamandan ve mekândan tamamen bağımsız bir şekilde öğrencinin kampüse gelme zorunluluğu olmaksızın mevcut var olan bilgisayar teknolojileri vasıtası ile öğretim sürecidir.

Uzaktan eğitimin işlerliği alt temasına bakıldığında altı öğretmen adayının teknolojiye erişim sıkıntısından bahsettiği görülmektedir. Birer öğretmen adayı da uzaktan eğitimin, “yararsız, saçma, düzensiz ve verimsiz” olduğundan bahsetmektedir.

İçerik/kaynak alt teması incelendiğinde, dört öğretmen adayının “eksik öğrenme” den bahsettiği görülmektedir. Bu kod ile ilgili olarak Ö15 kodlu öğretmen adayının yanıtı şöyle:

Ö15: Daha önceden kolaylık ve zamandan kazanç diye düşünürdüm ama şimdi tamamen verimsiz olduğunu ve konuları eksik öğrendiğimi düşünüyorum.

İçerik/kaynak alt teması altındaki diğer kodlar incelendiğinde bir öğretmen adayının “öğretim üyelerinin çok ödev vermesinden”; bir öğretmen adayının “içeriklerin videolarla desteklenmesi gerektiğinden”; bir öğretmen adayının “sayısal dersleri uzaktan eğitimle öğrenmenin zor olduğundan”; bir öğretmen adayının “yüklenen içeriklerin yüzeysel olduğundan”; ve bir öğretmen adayının da “uzaktan eğitimle zor konuları öğrenmenin sıkıntısından” bahsettiği görülmektedir.

### ***İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular***

Öğretmen adaylarının uzaktan eğitimin avantajları ile ilgili görüşleri Tablo 3’de belirtilmektedir.

**Tablo 3.** Öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitimin avantajları

<b>Tema</b>	<b>Kodlar</b>	<b>Frekans (N)</b>
Uzaktan eğitimin avantajları	Her saat erişim	11
	Notlara sahip olma /tekrarı kolay	7
	Mekândan bağımsız	5
	Ev rahatlığında	3
	Teorik & sözel dersler	2
	Kendi hızında öğrenme	2
	Okuldan kopmamak	2
	Maddi tasarruf	1
	Konsantrasyon	1
	Boş vakit kalması	1
	Daha çok araştırma yapabilme	1
	Coğrafi engelleri kaldırması	1
	Bilgisayardan ödev yaparak pratik kazanma	1
	Gelişmiş ve etkileşimli araçlar	1
	Yok	8

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının uzaktan eğitimin çeşitli avantajlarına değindikleri görülmektedir. “Her saat erişim” kodu en yüksek frekans değerine sahiptir (N:11). Diğer kodlar incelendiğinde öğretmen adaylarının “notlara sahip oldukları için tekrarı kolay”, “mekândan bağımsız”, “ev rahatlığında”, “teorik ve sözel derslerin öğretimine uygun” olması gibi çeşitli avantajlarından bahsettikleri görülmektedir. Ayrıca sekiz öğretmen adayı da uzaktan eğitimin avantajı olmadığı söylemektedir. Uzaktan eğitimin avantajları ile ilgili öğretmen adaylarının görüşlerinden örnekler şöyledir:

Ö4: Derse geç kalma gibi bir ihtimalimiz yok, ders bizim evimizde bu bir avantaj.

Ö6: Evdeyken isteğim saatte ders notunu indirip çalışabilmek.

Ö11: Eğitim kurumlarında çeşitli nedenlerden dolayı eğitim sağlanamadığında ve ya açık öğretim kurumlarında eğitim görüldüğü durumlarda kişinin eğitimini sürdürebilmesi açısından güzel bir uygulama. Aslına bakıldığında tüm içerik bir “tık” uzakta. Maddi tasarruf söz konusu.

Ö15: Daha çok zamanımızın kalması, bilgiyi kendimiz öğrendiğimiz için daha çok araştırmaya yönelme.

Ö16: Zaman ve mekândan bağımsız olduğu için bölgesel ve coğrafi engelleri ortadan kaldırır. Her bir öğrenenin kendi hızında öğrenmesine imkân sağlar. Gelişmiş ve etkileşimli araçlarla ders işleme imkânı sunar.

Ö17: İkinci kez aynı dersi tekrar edebilmek.

### Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının uzaktan eğitimin dezavantajları ile ilgili görüşleri Tablo 4'de belirtilmektedir.

**Tablo 4.** Öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitimin dezavantajları

Tema	Kodlar	Frekans (N)
Uzaktan eğitimin dezavantajları	Yüz yüze olmaması/anlık iletişim kuramama	17
	Sayısal/soyut/uygulamalı/detaylı konuları anlama zorluğu	15
	İmkânların farklı olmasının yarattığı eşitsizlik (bilgisayar, kaynak eksikliği gibi)	6
	İnternete bağlanma sıkıntısı	5
	Konsantrasyon (odaklanma) sorunu	5
	Çalışma planı yapamama	5
	Verimliliği az	4
	Ders içeriğinin zayıf veya fazla olması	2
	Deney/uygulama yapamama	2
	Sessizlik sağlayamama/ortamı düzenleyememe	2
	Telefondan ödev hazırlama zorluğu	1
	Çalışanla çalışmayanı ayırt etme zorluğu	1
	Derslerden (okuldan) uzaklaşma	1
	Zamanı yönetememe	1
	Derse ne kadar çalışacağını bilememe	1
	Yoklama alınmaması	1
	Stresi arttırması	1
Uzun süreli bilgisayar kullanımı yüzünden yaşanan sağlık sorunları	1	

Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının uzaktan eğitimin çeşitli dezavantajlarından bahsettikleri görülmektedir. On yedi öğretmen adayı, uzaktan eğitimin yüz yüze olmamasının ve bu sebeple anlık iletişim kuramıyor olmanın en büyük dezavantajı olduğunu söylemektedir. On beş öğretmen adayı da “sayısal/soyut/uygulamalı/detaylı konuları” uzaktan eğitimde anlamamanın zor olduğundan bahsetmektedir. Ayrıca imkanlardaki farklılıklardan kaynaklanan eşitsizlik, internete bağlanmama sıkıntısı, konsantrasyon olamama, deney/uygulama yapamama, zamanını iyi yönetememe ve yoklama alınmaması gibi çeşitli dezavantajlardan da bahsedilmektedir. Uzaktan eğitimin dezavantajları ile ilgili öğretmen adaylarının görüşlerinden örnekler şöyledir:

Ö6: Sayısal olan hiçbir dersi kesinlikle anlayamıyoruz.

Ö10: Uygulamalı derslerin yapılamaması en büyük dezavantaj...öğretmenlerimiz ile etkileşimimiz biraz güç olmakta... İçeriğin çok fazla olması bir dezavantaj. Dönem içerisinde elimizde tüm ders materyali olmasına rağmen derse devamsızlık yapıldığı takdirde geçilemeyen derslerimizin yalnızca PDF'sini okuyup anlamaya çalışmak çok zor ve dezavantaj. Her hangi bir yoklama söz konusu olmamasının verdiği rahatlık dezavantaj. Farklı üniversiteden olup online sınav olan arkadaşlarımda gördüm kopya çekmek bir sekme açmak kadar kolay bu yüzden çalışan, çalışmayan ayrımı yapmak çok güç, dezavantaj. Benim gibi bilgisayar erişimi olmayan (Balıkesir'de kaldı) imkân kısıtlaması olan öğrenciler için bir dezavantaj...

Ö11: Yüz yüze eğitim kadar verimli değil hocalarla iletişim kısıtlı ders içeriği zayıf.

Ö12: Sorularımızı Öğretmene söyleyemiyoruz canlı olarak konuşamıyoruz, deney yapamıyoruz.

Ö13: Anlamakta zorlanmak, kontrasyon, zamanı doğru kullanamama, sessizlik sağlayamama, hangi dersten ne kadar süre çalışacağımı bilememe, anlamadığımız yerleri sorma zorluğu, kaynak yetersizliği, plansızlık, birebir iletişime geçememe gibi birden fazla dezavantajı mevcut.

Ö15: Bazı konularda sorun yaşadığımızda ders hocasına ulaşmada sorun yaşama ve odaklanma, daha gevşek ve düzensiz çalışma alışkanlığı, odaklanma sorunları.

Ö18: Sınıfta yakaladığımız konsantrasyonu yakalayamıyoruz. Birebir hocalarımızla iletişim kuramıyoruz.

Ö29: Köyde olduğumuz için internet çekmiyor ve internetle giriş olması.

### ***Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular***

Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim süresince en çok takip ettikleri derslerin neler olduğu ile ilgili görüşleri Tablo 5'de belirtilmektedir. Sınıf seviyesine göre derslerin dağılımı değiştiği için bu tabloda sınıf seviyesine göre frekanslar verilmiştir.

**Tablo 5.** Öğretmen adaylarının uzaktan eğitimde en çok takip ettikleri dersler ile ilgili görüşleri

<b>Tema</b>	<b>Kodlar</b>	<b>2.sınıf (N)</b>	<b>3.sınıf (N)</b>	<b>4.sınıf (N)</b>	<b>Diğer (N)</b>
En çok takip edilen ders	Eğitim dersleri				1
	Alan dersleri	3	3	9	1
	Alan eğitimi dersleri		4	3	
	Hepsi		1	6	
	Bitirme çalışması			6	
	Öğretmenlik uygulaması			2	
	Seçmeli ders	1	1		
	En çok ödev verilen ders			1	
	Hiçbiri	1			1

Öğretmen adaylarının uzaktan eğitimde en çok takip ettikleri dersler incelendiğinde 2.sınıfların çoğunlukla alan derslerini; 3.sınıfların alan eğitimi derslerini ve 4.sınıfların alan derslerini takip ettikleri görülmektedir. Ayrıca derslerinin hepsini (N:7) veya en çok ödev verilen dersi (N:1) takip ettiğini söyleyen öğretmen adayları da bulunmaktadır. İki öğretmen adayı ise hiçbir dersi takip etmediklerini belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının yanıtlarından örnekler şöyledir:

Ö2: Alan derslerimi ama eğitim derslerimi daha çok anlıyorum.

Ö10: En çok ödev verilen dersleri takip etmek durumunda kaldım.

Ö6: Hepsini takip etmeye çalıştım.

Ö13: Optik, elektrik, fizikte matematiksel yöntemler

Ö32: İşte çalışıyorum takip edemedim.

Ö33: Alan derslerim ve bitirme tezim.

### ***Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular***

Öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitim için uygun olan derslerin neler olduğu ile ilgili görüşleri Tablo 6'de belirtilmektedir.

**Tablo 6.** Öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitime uygun olan dersler

<b>Tema</b>	<b>Kodlar</b>	<b>Frekans (N)</b>
Uzaktan eğitime uygun dersler	Eğitim dersleri	15
	Hiçbiri	9
	Alan eğitimi dersleri	3
	Seçmeli ders	2
	Bitirme çalışması	1
	Hepsi	1



Tablo 6 incelendiğinde on beş öğretmen adayının eğitim derslerinin uzaktan eğitime daha uygun olacağını söyledikleri görülmektedir. Dokuz öğretmen adayı ise hiçbir dersin uzaktan eğitim ile verilmemesi gerektiğini belirtmektedir. Hangi derslerin uzaktan eğitime daha uygun olduğu konusunda öğretmen adayların görüşlerinden örnekler şöyledir:

Ö3: Eğitim dersleri... Fizik alan eğitimi kesinlikle uzaktan eğitimle yapılmamalı. Derste örneklememekle ve etkinliklerle uygulayarak öğrenilmeli.

Ö12: Yalnızca sözel dersler olabilir eğitim dersleri gibi ama o da çok verimli olmayacaktır.

Ö14: Notları okuyarak anlayabildiğim eğitim dersleri.

Ö19: Bölümümüz birçok uygulama dersi içerdiğinden derslerimizin uzaktan eğitime elverişli olmadığını düşünüyorum. (Hiçbiri)

Ö26: Hepsi gayet uygun.

### **Sonuç, Tartışma ve Öneriler**

Bu çalışmada fizik öğretmen adaylarının uzaktan eğitime dair görüşleri araştırılmıştır. Bu amaçla çalışmaya katılan gönüllü 35 öğretmen adayına on soruluk açık uçlu bir anket gönderilmiştir ve elde edilen bulgular analiz edilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlar şöyledir:

1. Birinci alt probleme ilişkin sonuçlar incelendiğinde öğretmen adaylarının öncelikle “uzaktan eğitimi” kavramsal olarak tanımladıkları görülmektedir. Uzaktan eğitim, teknolojik araçlar yardımıyla farklı mekânlarda gerçekleştirilen planlı öğrenme süreçleri olarak tanımlanmaktadır (Moore ve Kearsley, 2005). Öğretmen adaylarının da benzer tanımlar yapmaya çalıştıkları görülmektedir. Okula gitmeyi gerektirmeden, zaman ve mekândan bağımsız olarak derslerini bilgisayar ve internet aracılığıyla işlediklerini söylemektedirler. Fakat öğretmen adaylarının yanıtları incelendiğinde uzaktan eğitimi sadece kavramsal olarak tanımlamadıkları, aynı zamanda yaşadıkları sürece ve uzaktan eğitime dair kişisel görüşlerini de bu soruda belirttikleri görülmektedir. On öğretmen adayı uzaktan eğitimin işlerliği ile ilgili yorum yapmıştır. Bu öğretmen adaylarından altı tanesi yaşadıkları teknolojiye erişim sıkıntısından bahsetmektedir. Tablo 1’de yer alan demografik bilgiler incelendiğinde bu çalışmaya katılan on üç (%37.1) öğretmen adayının kendi bilgisayarının olmadığı ve on bir (%31.4) öğretmen adayının da internete istediği zaman erişemediği görülmektedir. Dolayısıyla uzaktan eğitim bu öğretmen adayları için bir kolaylık olmaktan çıkmakta ve bu durum onlara sıkıntılı ve stresli bir süreç yaşatmaktadır. Bazı öğretmen adayları da uzaktan eğitimin “yarasız, saçma, düzensiz ve verimsiz” olduğundan bahsetmektedir. Benzer sonuçlar daha önce yapılan çeşitli çalışmalarda da görülmektedir. Örneğin Erol Şahin (2019) tarafından yapılan çalışmada çalışmaya katılan öğretim elemanlarının neredeyse tamamı uzaktan eğitimin verimsiz olduğunu belirtmişlerdir. Özgül ve Uysal (2016) tarafından yapılan çalışmada uzaktan yaz okulu uygulamasına katılan öğrencilerin örgün eğitimi daha yararlı bulduklarını belirttikleri görülmektedir. Kaleli Yılmaz ve Güven (2015) tarafından yapılan çalışmada da sınıf öğretmeni adaylarının uzaktan eğitim ile ilgili oluşturdukları metaforlar incelendiğinde, kurdukları metaforların büyük kısmında uzaktan eğitimin verimsiz, etkileşimsiz, sıkıcı ve duygusuz bir eğitim şekli olduğuna değindikleri görülmektedir.

2. İkinci alt problemde öğretmen adaylarının uzaktan eğitimin avantajları ile ilgili görüşleri incelenmiştir. Daha önce yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde uzaktan eğitimin farklı sosyo-ekonomik imkânlara sahip bireylere fırsat eşitliği sunması, zaman ve mekândan bağımsız olması, her bireye kendi hızında ve kendi ortamında öğrenme imkânı tanınması en önemli avantajları arasında görülmektedir (Altıparmak, Kurt ve Kapıdere, 2011; Kırık, 2014; Paydar ve Doğan, 2019). Bu çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitimin en büyük avantajının istedikleri zaman ulaşabiliyor olmalarının olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte ders notlarına erişimin kolay olması, istedikleri zaman tekrar yapabiliyor olmaları, istedikleri yerde ve ev konforunda derslerine devam edebiliyor olmalarından memnun oldukları görülmektedir. Ayrıca özellikle teorik ve sözel dersleri uzaktan eğitimde takip etmenin daha kolay olduğu, kendi hızlarında öğrenme fırsatı tanıdığı, okuldan kopmadan öğrenimlerine devam ettikleri, maddi olarak daha tasarruflu olduğu, okula gelip gitme gibi bir zaman kaybı olmadığı için kendilerine daha çok boş vakitlerinin kaldığı ve bilgisayardan ödev yaparken word, powerpoint gibi programlarda pratiklik kazandıkları gibi çeşitli avantajlarından belirttikleri de görülmektedir.

3. Üçüncü alt probleme ilişkin sonuçlar incelendiğine öğretmen adaylarının uzaktan eğitimin dezavantajları ile ilgili çeşitli görüşlerinin olduğu görülmektedir. Uzaktan eğitim sırasında dersi anlatan kişi ile anlık iletişim kuramamak ve sorularını o anda soramıyor olmak yaşadıkları en önemli sıkıntılardan birisidir. Gillies (2008) tarafından yapılan çalışmada da öğretmen adayları sorularına anında yanıt alamadıkları ve öğretmenleri ile etkileşime giremedikleri için kendilerini gerçek öğrenciler gibi hissetmediklerini belirtmişlerdir. Bu çalışma fizik öğretmen adayları ile yürütülmüştür. Fizik öğretmenliği programında verilmekte olan derslerin çoğunluğunun sayısal olması, detaylı ve soyut konular içermesi sebebiyle anlaşılmasının güç olması, uygulama ve deney yapmayı gerektiren derslerin olması, bu öğretmen adayları için uzaktan eğitim sürecini zorlaştırmaktadır. Öğretmen adaylarının bu konudaki görüşleri bu durumu destekler niteliktedir. On beş öğretmen adayı sayısal/soyut/uygulamalı/detaylı konuları anlamakta zorluk yaşadığından bahsetmektedir. Ayrıca kişisel imkânların farklı olmasının yarattığı eşitsizlik (bilgisayar ve kaynak eksikliği gibi) ve internet bağlantısının olmaması uzaktan eğitim için bir dezavantajdır. Bu çalışmaya katılan beş öğretmen adayı odaklanamadığından, beş öğretmen adayı çalışma planı yapamadığından ve birer öğretmen adayı da zamanını iyi yönetemediğinden, strese girdiğinden ve bir derse ne kadar çalışması gerektiğine karar veremediğinden bahsetmektedir. Uzaktan eğitimde öğrenci tek başınadır ve kendi öğrenme sürecini kontrol edebilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla özdenetim becerileri düşük, bireysel çalışma alışkanlığı olmayan öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde sıkıntı yaşamaları daha olağandır (Altıparmak, Kurt ve Kapıdere, 2011). Yapılan bazı çalışmalar (Erol Şahin, 2019; Özgül ve Uysal, 2016) uzaktan eğitiminin veriminin örgün eğitimden daha düşük olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada da bazı öğretmen adayları uzaktan eğitimin verimsiz olmasından bahsetmektedir. Ayrıca yoklama alınamaması ve sınavlarda kopya çekme ihtimalinin daha fazla olması sebebiyle çalışanla çalışmayanı ayırt edememe ihtimali öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitimin dezavantajlarından biridir.

4. Dördüncü alt problem kapsamında öğretmen adaylarına uzaktan eğitim sürecinde en fazla takip ettikleri derslerin neler olduğu sorulmuştur. Öğretmen adaylarının pek çoğu alan derslerini (optik, elektrik, katıhal fiziği ve çekirdek fiziği gibi) daha çok takip ettiklerini belirtmişlerdir. Alan dersleri çoğunlukla sayısal, soyut ve anlaşılması daha zor derslerdir. Hatta bazı derslerde daha fazla uygulama yapma ve deneylerle desteklemek gerekmektedir. Dolayısıyla öğretmen adayları anlamakta zorlandıkları dersleri uzaktan eğitim sürecinde daha çok takip etmekte ve bu derslere daha fazla vakit ayırmaktadırlar.

5. Beşinci alt problem kapsamında elde edilen sonuç ise öğretmen adaylarına göre uzaktan eğitime daha uygun olan dersler eğitim dersleridir. Çünkü bu dersler daha sözel ve okuyarak anlaşılabilen derslerdir. Paydar ve Doğan (2019), tarafından yapılan çalışmada da öğretmen adayları bazı dersler için daha uygun olduğunu, uygulamalı dersler için ise dezavantajlı olduğunu belirtmişlerdir.

### **Öneriler**

10 Mart 2020 tarihinde Türkiye’de ilk defa Covid-19 vakası görülmesinden çok kısa bir süre sonra (18 Mart 2020) üniversiteler için uzaktan eğitim kararı alınmıştır. Önemli ve gerekli bir karar olması ile birlikte hali hazırda kullanılmakta olan bir uzaktan eğitim altyapısının olmaması pek çok üniversiteyi sıkıntıya sokmuştur. Üniversitelerdeki görevli personelin yoğun çalışmaları ile birlikte uzaktan eğitim sistemleri hızlıca kurularak, öğretim sürecine hazır hale getirilmiştir. Bu durum uzaktan eğitim sistemlerinin ne kadar önemli olduğunu, örgün eğitimle birlikte uzaktan eğitim çalışmalarının da yapılması gerektiği ve hem öğretim elemanlarının hem de öğrencilerin bu konuda bilgilendirilerek, çeşitli uzaktan eğitim çalışmalarına dâhil edilmeleri gerektiğini göstermiştir. Örgün eğitime geri döndüğünde uzaktan eğitim çalışmalarının sonlandırılmaması, örgün eğitimle birlikte devam ettirilmesi (örneğin bazı derslerin uzaktan eğitim seçeneğinin olması ya da öğrenciler için özel alanlarda sertifika programlarının açılması gibi) hem üniversitelerdeki eğitim-öğretim kalitesini arttıracak hem de olağan dışı durumlarda herkesin kolaylıkla adapte olabileceği bir sistemin hazır olmasına olanak sağlayacaktır.

Bu çalışmaya katılan öğretmen adayları uzaktan eğitimin hem avantajları hem de dezavantajları ile ilgili görüşlerini belirtmişlerdir. Fakat yapılan açıklamalar değerlendirildiğinde genellikle uzaktan eğitim ile ilgili sıkıntılardan bahsettikleri ve olumsuz bir algı içerisinde oldukları görülmektedir. Kaleli Yılmaz ve Güven (2015), yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının uzaktan eğitime dair olumlu algılara sahip olabilmeleri için öncelikle uzaktan eğitim hakkında bilgilendirilmeleri ve

doğrudan deneyim yaşamaları gerektiğini belirtmektedirler. Bu çalışmaya katılan öğretmen adayları yaşanan olağanüstü durum sebebiyle eğitim öncesinde her hangi bir bilgilendirme ve deneyim yaşama fırsatı bulamamışlardır. Fakat bu durum daha sonra yapılacak uzaktan eğitim çalışmalarında süreç öncesinde uzaktan eğitim sistemlerinin nasıl kullanılması ve uzaktan eğitimden nasıl faydalanılacağı konusunda hem eğitimcilerin hem de öğrencilerin bilgilendirilmesinin önemini göstermektedir.

Uygulamanın yapıldığı üniversitede kullanılmakta olan uzaktan eğitim sisteminde sadece kaynak yükleme sistemi aktif olarak kullanılmaktadır. Bu uzaktan eğitim sistemde dersin sorumlusu derse ait ders notlarını ya da sunumlarını haftalık olarak yüklemektedir. Video yükleme ya da online ders yapma imkânı bulunmamaktadır. Bu durum öğretmen adayları tarafından bir dezavantaj olarak belirtilmektedir. Bu sebeple uzaktan eğitimde işlenecek derslerin video ile desteklenmesi ve öğretmen ile öğrencilerin iletişim kurabilecekleri bir sistemin olması derslerin daha verimli işlenmesini sağlayacaktır.

Devlet üniversitelerinde okuyan öğrencilerin sosyo-ekonomik durumları birbirinden farklılık göstermektedir. Maddi durumu uygun olmadığı için bilgisayar sahibi olamayan ya da yaşadığı coğrafya sebebiyle bilgisayarı olsa bile internet sıkıntısı yaşayan öğrenciler bulunmaktadır. Bu çalışmada da benzer durumda olan öğrenciler bulunmaktadır. Uzaktan eğitim sürecinin her öğrenci için eşit ve ulaşılabilir olması önemlidir.

Bu çalışmada açık uçlu bir anket online olarak öğretmen adaylarına gönderilmiştir. Öğretmen adayları ile yüz yüze görüşme yapma fırsatı bulunmadığı için görüşleri ile ilgili daha detaylı açıklamalara ulaşamamıştır. Bu sebeple daha sonra yapılacak çalışmalarda farklı bölümlerde okuyan, daha fazla sayıda katılımcı ile ve veri çeşitlenmesinin yapılabileceği çeşitli veri toplama araçlarının kullanılması araştırmacılara önerilmektedir.

## Kaynakça

- Altıparmak, M., Kurt, İ. D., ve Kapıdere, M. (2011, Şubat). *E-öğrenme ve uzaktan eğitimde çık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri*. XIII.Akademik Bilişim Konferansı, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Demiray, U. ve İşman, A. (2003). History of distance education Aytekin, İ., Barkan, M., Demiray, U. (Ed.), *Online Distance Education Book* içinde (s.21-47), *TOJET*.
- Erol Şahin, A. N. (2019). Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Dersinin uzaktan eğitim yoluyla öğretilmesi hakkında öğretim elemanlarının görüşleri. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39 (1), 477-502. [Online]: <http://www.gefad.gazi.edu.tr/tr/issue/43993/429656> adresinden erişilmiştir.
- Gillies, D. (2008). Student perspectives on video-conferencing in teacher education at a distance. *Distance Education*, 29(1), 107-118. doi: 10.1080/01587910802004878
- Hannay, M., & Newvine, T. (2006). Perceptions of distance learning: A comparison of online and traditional learning. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 2(1), 1-11. [Online]: <https://jolt.merlot.org/documents/MS05011.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Kaleli Yılmaz, G. ve Güven, B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6 (2), 299-322. doi: 10.16949/turkbilmat.332518
- Kırık, A.M. (2014). Uzaktan eğitimin tarihsel gelişimi ve Türkiye'deki durumu. *Marmara İletişim Dergisi*, 21, 73-94. doi: 10.17829/midr.20142110299
- McNiff, J., Whitehead, J. (2006). *All you need to know about action research*. London: Sage.
- Moore, M. G. & Kearsley, G., (2005). *Distance education: A systems view* (3. Baskı), Wadsworth Publishing. Boston, MA.
- Norton, L.S. (2009). *Action research in teaching and learning: a practical guide to conducting pedagogical research in universities*. New York: Routledge.
- Özgül, E. ve Uysal, Ö. (2016). Uzaktan yaz okuluna yönelik öğrenci görüşleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 130-150. [Online]: <http://auad.anadolu.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/173-published.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Özkul, A. E. ve Aydın, C. A. (2012, Şubat). *Öğrenci adaylarının açık ve uzaktan öğrenmeye yönelik görüşleri*. XIV. Akademik Bilişim Konferansı, Uşak Üniversitesi, Uşak.
- Paydar, S. ve Doğan, A. (2019). Öğretmen adaylarının açık ve uzaktan öğrenme ortamlarına yönelik görüşleri. *Eğitim ve Teknoloji*, 1 (2), 154-162. [Online]: <http://static.dergipark.org.tr/article-download/c90f/e5c9/1e50/5df5efe98447e.pdf?> adresinden erişilmiştir.
- Salar, H. C. (2013). *Türkiye'de üniversite öğrencilerinin ve öğretim elemanlarının açık ve uzaktan öğrenmeye hazır bulunuşlukları*. (Yayımlanmamış doktora tezi), Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Süral, İ. (2008, Aralık). *Yeni teknolojiler ışığında uzaktan eğitimde açıklık, uzaktanlık ve öğrenme*. XIII. Türkiye'de İnternet Konferansı. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.  
Yıldırım, A ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.

## Extended Abstract

### Introduction

The aim of this study is to get the opinions of the prospective physics teachers about distance education. For this purpose, answers to the following sub-problems were sought:

1. What does distance education mean to prospective teachers conceptually?
2. What are the advantages of distance education compared to teacher candidates?
3. What are the disadvantages of distance education according to teacher candidates?
4. What are the lessons that teacher candidates follow most in the distance education process?
5. What are the courses suitable for distance education according to teacher candidates?

The distance education system of the university where the application is made was established in this process. For this reason, many students studying at the university do not have experience in distance education. For this reason, this study is considered to be important both to evaluate this system, which is applied for the first time, and to get the opinions of prospective teachers about the process.

### Method

In this study, a qualitative approach was used in order to determine the opinions of physics teacher candidates about the distance education process they experienced. Qualitative studies can be done in order to reveal a current situation and to make evaluations in line with the conditions. The opinions of the teacher candidates on distance education were collected with an open-ended questionnaire and content analysis method was used in analyzing the data.

The sample of this study consists of 35 pre-service teachers who are registered in Balıkesir University Necatibey Education Faculty Department of Physics Education in the 2019-2020 academic year and selected on a voluntary basis.

As a result of the literature review conducted for the purpose of the research, an open-ended questionnaire consisting of 10 questions was prepared. In the first four questions (such as gender, grade level, computer and internet facilities), demographic information is asked. Other questions asked to prospective teachers in the open-ended questionnaire form are: "What does "distance education "mean to you conceptually?", "What are the advantages of distance education?", "What are the disadvantages of distance education? Did you follow? ", " What are the courses you think are suitable for distance education? " and "What are the things you want to add about distance education?" It shaped.

The questions prepared by the researcher were delivered to prospective teachers using the Google Forms application. The link of the prepared questionnaire was sent to prospective teachers. Pre-service teachers also wrote the answers of the questions through the application and delivered them to the researcher.

The data obtained from the open-ended questionnaire was analyzed by content analysis. By evaluating the answers given by the preservice teachers to the questions, meaningful data units and as a result, themes and codes were created.

### Results and Discussion

In this study, it was aimed to learn what the opinions of physics teacher candidates on distance education are. For this purpose, an open-ended questionnaire with ten questions was sent to 35 volunteer teacher candidates who participated in the study and the findings were analyzed. The results obtained in the study are as follows:

1. When the results related to the first sub-problem are analyzed, it is seen that prospective teachers first define "distance education" conceptually. Distance education is defined as planned learning processes carried out in different places with the help of technological tools (Moore & Kearsley, 2005). It is seen that teacher candidates are trying to make similar definitions. They say that they conduct their lessons via computer and internet, regardless of time and place, without requiring to go to school. However, when the answers of prospective teachers are examined, it is seen that they do not only define distance education conceptually, but also express their personal opinions about distance education as long as they live.

2. In the second sub-problem, the opinions of pre-service teachers about the advantages of distance education were examined. When the previous studies are evaluated, it is seen that distance education offers equal opportunities to individuals with different socio-economic opportunities, is independent of time and place, and allows each individual to learn at his own pace and in his own environment (Altıparmak, Kurt and Kapıdere, 2011; Kırık, 2014; Paydar and Doğan, 2019). Similar results were achieved in this study. According to the preservice teachers, the biggest advantage of distance education is that they can reach whenever they want.

3. When the results related to the third sub-problem are analyzed, it is seen that pre-service teachers have various opinions about disadvantages of distance education. Being unable to communicate with the person who tells the lesson during distance education and not being able to ask their questions at that moment is one of the most important problems they face. In a study by Gillies (2008), pre-service teachers stated that they did not feel like real students because they could not get immediate answers to their questions and interact with their teachers.

4. Within the scope of the fourth sub-problem, teacher candidates were asked what the courses they followed the most during the distance education process. Many pre-service teachers stated that they follow the field courses (such as optics, electricity, solid state physics and nuclear physics) more. Field courses are mostly numerical, abstract and more difficult to understand. In fact, some courses need to be supported with more practice and experiments. Therefore, pre-service teachers follow the lessons they have difficulty in understanding more in the distance education process and spend more time on these lessons.

5. The result obtained within the scope of the fifth sub-problem is the lessons that are more suitable for distance education than the teacher candidates. Because these lessons are more verbal and can be understood by reading. In the study conducted by Paydar and Doğan (2019), prospective teachers stated that they were more suitable for some courses and disadvantaged for applied courses.