Makale türü: Araştırma makalesi**Article type:** Research article

Geliş tarihi 29.11.2021

Submitted date

Kabul tarihi 18.01.2022

Accepted date

Elektronik yayın tarihi 28.02.2022

Online publishing date

Atıf Bilgisi / Reference Information

Dönmez, A., Ekmekçi, S. & Aydın, M. (2022). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Journal of History School*, 56, 349-373.

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN UZAKTAN EĞİTİME YÖNELİK TUTUMLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ¹

Ahmet DÖNMEZ², Servet EKMEKÇİ³ & Murat AYDIN⁴

Öz

Bu çalışmanın amacı, fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesidir. Araştırma 2020-2021 eğitim öğretim yılında Malatya ilinde görevli 196 fen bilimleri öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma için gerekli izinler alındıktan sonra araştırmaya gönüllü olarak katılan öğretmenlere Ağır (2007) tarafından geliştirilen uzaktan eğitime yönelik tutum ölçeği uygulanmış ve öğretmenlerin cinsiyet, yaş, internette geçirilen günlük zaman dilimi, çalıştığı kurum, çalıştığı kurumun bulunduğu bölge, mesleki deneyim, öğrenim durumu ve önceden uzaktan eğitim deneyimi olup olmama değişkenleri açısından uzaktan eğitime yönelik tutumları incelenmiştir. Veriler IBM SPSS 23 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veri analizinde nonparametrik testlerden Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Çalışma sonucu elde edilen bulgulara göre internette geçen günlük zaman dilimi, cinsiyet ve öğrenim durumu değişkenleri açısından uzaktan eğitime yönelik tutum puanları anlamlı şekilde farklılaşmazken; yaş, çalıştığı kurum, çalıştığı kurumun

¹ Bu Makale 1. yazarın “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir. Makale yazımı yazar etki oranı: 1.yazar: %40, 2. yazar: %30, 3. yazar: %30. Bu makalenin etik kurul onayı Adıyaman Üniversitesi’nde, 11.01.2021 tarih, 40 sayı ve toplantı numarası ile alınmıştır.

² Fen Bilimleri Öğretmeni, ahmetdonmez44@gmail.com, Orcid: 0000-0002-4760-5205

³ Prof. Dr., Adıyaman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, sekmekci @adiyaman.edu.tr, Orcid: 0000-0002-9032-5401

⁴ Prof. Dr., Adıyaman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, maydin@adiyaman.edu.tr, Orcid: 0000-0001-6013-0411

bulunduğu bölge, mesleki deneyim ve önceden uzaktan eğitim deneyimine sahip olup olmama değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Uzaktan Eğitim, Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum, Öğretmenler, Covid-19 Pandemisi.

The Investigation of Science Teachers Attitudes Towards Distance Education in Terms of Different Variables

Abstract

The aim of this study is to examine science teachers' attitudes towards distance education in terms of some variables. The research was carried out with science teachers working in Malatya in the 2020-2021 academic year. The attitude scale towards distance education developed by Ağır (2007) was applied to the teachers participating in the study. These teachers' attitudes towards distance education were examined in terms of variables such as gender, age, daily time spent on the internet, the institution where they work at, the region where the institution they work at is located, their professional experience, educational status, and whether or not they had prior distance education experience. Data were analyzed by IBM SPSS 23 program. Mann Whitney U test and Kruskal Wallis H test, which are nonparametric tests, were used in data analysis. According to the findings of the study, while the attitude scores towards distance education in terms of daily time spent on the internet, gender and educational status did not differ significantly; A statistically significant difference was found according to the variables of age, the institution where they work at, the region where the institution they work at is located, professional experience, and whether or not they had prior distance education experience

Keywords: Distance Education, Attitude Towards Distance Education, Teachers, Covid-19 Pandemic.

GİRİŞ

Bireylerde var olan potansiyeli ortaya çıkarıp bu potansiyeli daha da yüksek seviyeye çıkarabilme süreci olarak tanımlayabileceğimiz eğitim kavramı, geçmişten günümüze kadar birçok değişikliğe uğrayarak ve şekillenerek günümüze ulaşmıştır. Geçmişten günümüze değin eğitim sürecinde farklı yöntem, teknik ve stratejiler kullanılmıştır. İçinde bulunulan çağın bilimsel ve teknolojik gelişmeleri ile insanların ihtiyaçlarında oluşan değişimler neticesinde farklı öğrenme ortamları gereksinimi oldukça önemli hale gelmiştir. Günümüzde bilimsel ve teknolojik bakımdan ortaya çıkan yenilikler uzaktan eğitimin önemini açıkça göstermektedir (Yıldız, 2016, s. 302).

Geleneksel eğitim uygulamalarında kullanılan yöntemlerdeki bazı sınırlılıklardan dolayı, eğitici ve öğrenenin aynı ortamda bulunmasının mümkün olmadığı durumlarda, kendine özel yöntemlerle öğrenen ve eğitici arasında planlı şekilde gerçekleşen iletişim olarak tanımlayabileceğimiz uzaktan eğitim kavramı, belli bir merkezden yönetilen özel bir öğretim şeklidir (Kocayigit ve Uşun, 2020, s. 2). Uzaktan eğitimin, eğitici ve öğrencilere farklı öğrenme ortamları sağlaması, öğrencilere fırsat eşitliği sağlaması, öğrencilerin kendi durumuna ve ihtiyaçlarına göre öğrenme sürecini yönlendirmesi ve kendi öğrenmesinden sorumlu olabilmesine fırsat veren esnek yapısı avantajları arasında sayılabilir (Ülkü, 2018, s. 32). Öğrencilerin sosyalleşmesini sınırlandırması, yüz yüze yapılması gereken uygulamalı derslerin uzaktan eğitim ile yapılamaması, eğitici ve öğrencilerin ders esnasında kolayca dikkatlerinin dağılması ve kullanılması gereken iletişim teknolojilerinin kullanılmasında karşılaşılan aksaklıklar uzaktan eğitimin sınırlılıkları arasında sayılabilir (Ağır, 2007, s.7). Ayrıca son yıllarda internet teknolojisinin kullanımın yaygınlaşması ile uzaktan eğitim büyük bir gelişme yaşayarak, geleneksel uzaktan eğitim örneklerinde görülen eğitici ve öğrencinin birbirinden uzakta olması durumunu eşzamanlı iletişim teknolojileri ile ortadan kaldırmış bulunmaktadır (Gülüşen, 2011, s.30).

1700’lerde ilk uygulamalarının kullanıldığı uzaktan eğitimin, ilk örnekleri mektup yoluyla öğretim yapılması şeklinde görülmektedir. Sonraki yıllarda gelişen iletişim teknolojileri ile farklı birçok iletişim aracıyla uzaktan eğitim ile öğretim uygulandığını görmekteyiz (Ergin, 2010, s. 13). Ülkemiz eğitim sistemine baktığımızda, getirdiği kolaylıklar ve sahip olduğu avantajlardan dolayı cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren eğitim sistemimize girdiğini görmekteyiz. Toplumların istediği gelişmişlik düzeyine ulaşabilmesi için iyi örgütlü, güçlü bir eğitim sistemine gereksinim vardır. Belirtilen özelliklerdeki eğitim sistemi ile toplumun beklentisini karşılayabilecek niteliklerde bireylerin yetiştirilmesi sağlanabilir. Bunun içinde toplumun büyük kesimine ulaşarak gereken eğitim verilmesi şarttır. Uzaktan eğitim sahip olduğu özelliklerden dolayı cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren eğitim sistemimizde önemli bir konumda bulunmaktadır. 1924 yılındaki J. Dewey’in hazırladığı öğretmen yetiştirme raporu da bunu ortaya koymaktadır (Bozkurt, 2017, s. 88). 1950’li yıllara kadar tartışmaları süren ve ancak önerilen uzaktan eğitimin ilk örnekleri bu yıldan itibaren ortaya çıkmıştır. 1950 den sonra farklı örneklerin giderek arttığı uzaktan eğitim örnekleri bulunmaktadır. Ülkemizde mektupla öğretim olarak başlayan uzaktan eğitim sonraki yıllarda radyo ve televizyon yayını ile günümüze kadar devam etmiştir. Son yıllarda ise bilişim teknolojilerinin gelişmesiyle çok daha yaygın olarak uzaktan eğitim uygulamalarını görmekteyiz (Bozkurt, 2017, s. 90).

Alanyazın incelendiğinde uzaktan eğitim ile ilgili çok sayıda araştırmaya ulaşmak mümkündür. Bu çalışmalardan bazıları şu şekildedir.

Kore'deki ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görevli 140 öğretmen ile gerçekleşen araştırmada, öğretmenlerin mobil öğrenmeye karşı tutumlarının düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca kadın öğretmenlerin sahip olduğu tutumlarının, erkek öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Araştırmada 15 yıl ve fazla kıdeme sahip öğretmenlerin mobil öğrenmeye karşı tutumlarının, daha kısa süre kıdeme sahip öğretmenlere göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır (Baek vd., 2017, s.157). Kurnaz vd. (2020, s.314) araştırmalarında, Covid-19 pandemisi sırasında gerçekleştirilen uzaktan eğitimde görev almış öğretmenlerin görüşlerini incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin cinsiyet, çalıştığı şehir, okul türü, mesleki kıdem, branş, uzaktan eğitim verdiği teknolojik cihaz gibi değişkenler açısından uzaktan eğitime karşı sahip olduğu olumlu görüşlerin anlamlı bir ilişkisi olmadığı ortaya çıkmıştır. Moçoşoğlu ve Kaya (2020, s. 35) 604 öğretmen ile yaptıkları çalışmalarında öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin tutumlarını belirlemişlerdir. Öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları ile çalışma tipi, mesleki kıdem ve yaş değişkeni açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bunlarla beraber, Ülkü (2018, s.97), Kocayiğit ve Uşun (2020 s.292), Bakioğlu ve Çevik (2020, s.125), Ünal ve Bulunuz (2020, s.363), Yumbul (2021, s.45) da araştırmalarında, öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının olumlu olmakla beraber bazı zorluklar bulunduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca araştırma gruplarının öğrenim durumu, önceden uzaktan eğitim deneyimine sahip olma, cinsiyet, mesleki kıdem ve branş değişkeni açısından uzaktan eğitime yönelik tutumlarının etkilendiğini rapor etmişlerdir.

Öğretmenler, lisans öğrencileri, lisansüstü öğrenciler, akademik personel, temel eğitim ve ortaöğretim öğrencileriyle ve velileriyle gerçekleştirilen çok sayıda araştırma alanyazında bulunmaktadır. Ancak Malatya ilinde görevli fen bilimleri öğretmenleri ile ilgili bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu araştırmanın yapılması gerekli görülmüştür.

Araştırmanın Gereççesi

2019 yılı sonlarında Çin'in Wuhan bölgesinde ortaya çıkan ve hızlı bir şekilde kıtaları aşarak tüm dünyaya yayılan Covid-19 virüsü, tüm dünyayı etkileyerek gündelik hayatta birçok değişikliğin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu etkilerden bir tanesi de Covid-19 virüsünün yayılımını azaltmak için alınan önlemler kapsamında, dünyanın büyük bölümünde olduğu gibi ülkemizde de eğitim öğretim uzaktan eğitim şeklinde uygulanmıştır. Ülkemizde de 18 milyon öğrenci ve 1 milyona yakın öğretmen bu durumdan etkilenmiştir.

Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de eğitim öğretim güncel iletişim teknolojileri kullanılarak uzaktan eğitim şeklinde devam ettirilmiştir (Bakioğlu ve Çevik, 2020, s. 112; MEB 2020, s. 154). Derslerin işlenmesinde sorumlu eğitimcilerin, Covid-19 pandemisinden dolayı yaşadığı kısıtlamalar, yaşam alanındaki internet altyapısı, sahip olduğu teknolojik cihazlar ve uzaktan eğitime ilişkin sahip olduğu tutum, uzaktan eğitimi yürütmelerinde karşılaşılabileceği zorluklardandır (Angoletto ve Queiroz, 2020, s. 1). Öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının, gerçekleşen eğitimin etkililiği üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle bu araştırmanın gerçekleştirilmesi ve alanyazına kazandırılması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırma ile fen bilimleri öğretmenlerinin, uzaktan eğitime yönelik tutumlarının düzeyi ve cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, çalıştığı okul türü ve okulun bulunduğu bölge, önceden uzaktan eğitim deneyimine sahip olma durumu gibi değişkenlerden etkilenip etkilenmediği incelenecektir.

Araştırmanın Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi, fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları çeşitli değişkenlerden etkilenecek farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın Alt Problemleri

- 1) Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları hangi düzeydedir.
- 2) Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları, cinsiyet değişkeni ile farklılaşmakta mıdır?
- 3) Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları, yaş değişkeni ile farklılaşmakta mıdır?
- 4) Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları, internette geçirdiği günlük zaman dilimi değişkeni ile farklılaşmakta mıdır?
- 5) Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları, çalıştığı okul türü değişkeni ile farklılaşmakta mıdır?
- 6) Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları, çalıştığı okulun bulunduğu bölge değişkeni ile farklılaşmakta mıdır?
- 7) Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları, mesleki kıdem değişkeni ile farklılaşmakta mıdır?
- 8) Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları, öğrenim durumu değişkeni ile farklılaşmakta mıdır?

9) Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları, önceden uzaktan eğitim deneyimine sahip olma durumu değişkeni ile farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, uygulama süreci ve verilerin analizi hakkında bilgiler yer almaktadır. Bu Makale 1. yazarın “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma betimsel tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli bir grubun bazı özelliklerini belirlemek için veri toplamayı amaçlayan çalışmalardır (Büyüköztürk, 2012, s. 177). Karasar (2014, s. 183)’a göre ise bu model, önceden yaşanmış ya da günümüzde de yaşanmaya devam eden durumları olduğu gibi tasvir etmeyi amaçlayan çalışmalardır. Araştırmada ele alınan konu, kişi ya da nesne mevcut konumu ve şartları ile olduğu gibi tasvir etmek amaçlanır. Tarama modeli ile yapılan çalışmalarda, olaylar arasındaki neden sonuç ilişkisine bakmadan, bu olayları barındıran koşullar ve özellikleri ile arasındaki ilişki incelenir.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu 2020 - 2021 eğitim öğretim yılında Malatya ilindeki okullarda çalışan fen bilimleri öğretmenleridir. Gönüllülük esasına uygun olarak çalışmaya 196 fen bilimleri öğretmeni katılmıştır.

Tablo 1
Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	f	%
Kadın	97	49,5
Erkek	99	50,5
Toplam	196	100,0

Veri Toplama Araçları ve Uygulama Süreci

Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını belirlemek için; Ağır (2007, s. 87) tarafından geliştirilen, uzaktan eğitime yönelik

tutum ölçeği (UEYTÖ) ve kişisel bilgiler içeren anket formu kullanılmıştır. Ağır (2007, s. 36) tarafından gerçekleştirilen çalışmada UEYTÖ cronbachs alpha değeri 0,835 olarak saptanmıştır. Bu çalışmada ise cronbachs alpha değeri 0,941 olarak bulunmuş ve Tablo 2 ile gösterilmiştir. UEYTÖ 21 maddeden oluşmakta olup 5’li likert yapısıdır. 14 tane olumlu ifade içeren madde ile 7 tane de olumsuz ifade içeren madde yer almaktadır. Kesinlikle Katılmıyorum (1 Puan), Katılmıyorum (2 Puan), Kararsızım (3 Puan), Katılıyorum (4 Puan) ve Kesinlikle Katılıyorum (5 Puan) şeklinde seçeneklerden oluşan ölçeğe katılımcı kendine en uygun seçeneği işaretleyerek puanlamaktadır. Ölçek kullanım izni, Adıyaman Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu onayı ve araştırmanın gerçekleşeceği Malatya Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınarak veri toplama sürecine başlanmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra, araştırmacı tarafından Google formlara işlenen kişisel bilgiler ve tutum ölçeği, katılımcılara mail, whatsapp, telegram gibi uygulamalar ile ulaştırılmış ve gelen cevaplar kaydedilmiştir. Yüz yüze ulaşma fırsatı bulan az sayıda katılımcı fiziki olarak formu doldurarak teslim etmiştir.

Tablo 2
UEYTÖ Güvenirlilik Testi Sonuçları

Cronbach's Alpha	Standart Sapma	Madde Sayısı	Ortalama Puan	Kişi Sayısı
0,941	19,5443	21	61,475	196

Verilerin Analizi

Bu çalışmada toplanan veriler IBM SPSS 23 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Toplanan verilere öncelikle normal dağılıma sahip olup olmadıklarını anlamak için Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmış ve normal dağılım göstermedikleri anlaşılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3
Kolmogorov- Smirnov Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnov		Sig.
	Statistic	df	
Tutum	0,126	196	0,000

Tablo 3’e göre ($p=0,000$ ve $p<0,05$) p değeri 0,05’ten küçük olduğu için, istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılaşmış ve veriler normal dağılım göstermemiştir. Bu nedenle çalışmada toplanan verilere, normal dağılım göstermeyen verilere uygulanan ilişkisiz ölçümler için Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis testi uygulanmıştır. Ayrıca 3 ve üzeri alt boyutu olan

değişkenlerin ölçümünde, Kruskal-Wallis testi sonucunun anlamlı çıkması durumunda, çıkan farkın hangi gruplar arası oluştuğunu görebilmek için, ikili gruplar halinde bonferroni düzeltmeli Mann-Whitney U testi kullanılarak ölçme işleminde oluşabilecek hatanın önüne geçmek amaçlanmıştır (Öztop, 2018, s. 55).

BULGULAR ve YORUM

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları Hangi Düzeydedir? Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutum puanları Tablo 4 ile gösterilmiştir.

Tablo 4

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Puanlarının Tanımlayıcı İstatistikleri

N	196
Ortalama	61,4746
Ortanca	56,8333 ^a
Std. Sapma	19,54426
Varyans	381,978
Çarpıklık	0,391
Basıklık	-0,722
Aralık	83,00
Minimum	21,00
Maximum	104,00

Araştırmada elde edilen verilere göre, katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutum puanları 21 ile 104 arasında dağılmakta ve ortalamaları $\bar{X}=61,47$ bulunmuştur. Bu bulguya göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları orta değere oldukça yakın ve altındadır.

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları, Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşmakta Mıdır? Problemine İlişkin Bulgular

Katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının cinsiyet değişkeninden nasıl etkilendiğini görmek için Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 5 ile gösterilmiştir.

Tablo 5

Cinsiyete Göre Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Düzeylerinin Karşılaştırılması Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Ortalama Tutum Puanı	Ortalama Sıra	Sıralar Toplamı	U	p
Kadın	97	61,31	97,53	9460,50		
Erkek	99	61,63	99,45	9845,50	4707,500	0,813
Toplam	196					

Tablo 5 incelendiğinde, araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($U=4707,500$, $p=0,813>0,05$).

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları, Yaş Değişkenine Göre Farklılaşmakta Mıdır? Problemine İlişkin Bulgular

Yaş değişkeninin uzaktan eğitime yönelik tutumlar üzerinde etkili olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 6 ile gösterilmiştir.

Tablo 6

Yaş değişkenine göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutum seviyelerinin karşılaştırılması Kruskal-Wallis H testi sonuçları

Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sd	X ²	p	Anlamlı fark (Mann-Whitney U)
20-29 yaş	46	121,79				20-29 yaş ile
30-39 yaş	80	98,35				40-49 yaş
40-49 yaş	59	88,14	3	15,41	0,001	20-29 yaş ile
50-59 yaş	11	57,73				50-59 yaş
Toplam	196					

Tablo 6'ya göre, yaş değişkeni ile fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutum puanlarının anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir $X^2(sd=3, N=196)=15,414$, ($p=0,001 < 0,05$). Anlamlı farkın hangi gruplar arası olduğunu bulmak için gruplar arası 2'li bonferroni düzeltmeli ($n(n-1)/2$) Mann-

Whitney U testi yapılmıştır. Buna göre yeni anlamlılık değeri anlamlılık düzeyinin test sayısına bölünmesiyle gerçekleştirilmektedir (Field, 2009; Hark Söylemez & Oral, 2019). $(4(4-1)/2=6)$ yeniden hesaplanan anlamlılık değeri $(0,05/6=0,008)$ 0,008 şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 7

Yaş Değişkeni Alt Grupları Açısından Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Puanlarının Karşılaştırılması Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Yaş	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
20-29 yaş	46	62,16	2859,50	935,500	0,006
40-49 yaş	59	45,86	2705,50		
20-29 yaş	46	32,18	1480,50	106,500	0,003
50-59 yaş	11	15,68	172,50		

Tablo 7'ye göre 20-29 yaş ile 40-49 yaş grupları arasında 20-29 yaş grubunun lehine ($U= 935,500$ $p=0,006$ $p<0,008$) ve 20-29 yaş ile 50-59 yaş grupları arasında 20-29 yaş grubu lehine sonuçlar farklılaşmaktadır ($U=106,500$ $p=0,003$ $p<0,008$).

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları, Öğretmenlerin İnternette Geçirdiği Günlük Zaman Dilimi Değişkenine Göre Farklılaşmakta Mıdır? Problemine İlişkin Bulgular

Katılımcı fen bilimleri öğretmenlerinin, internette geçirdikleri günlük zamanın uzaktan eğitime yönelik tutum puanlarının etkileyip etkilemediğini görmek için Kruskal-Wallis testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 8 ile verilmiştir.

Tablo 8

İnternette geçirdiği günlük zaman dilimi değişkenine göre Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının karşılaştırılması Kruskal-Wallis H testi sonuçları

İGGZD	N	Sıra Ortalaması	Sd	X ²	p	Anlamlı fark (Mann-Whitney U)
1 saatten az	9	57,72				
1-2 saat	44	85,00				
3-4 saat	73	97,18	4	13,172	0,010	
5-6 saat	54	117,33				
6 saatten fazla	16	101,00				
Toplam	196					

Tablo 8'deki bulgulara göre, fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları ile internette geçirdikleri süre arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu söylenebilir. Ancak internette geçirilen günlük süre değişkeninin alt boyutları arasında 2'li olarak uygulanan Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre internette geçirilen zaman dilimi değişkeni ile uzaktan eğitime yönelik tutum puanları istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı gözlenmektedir. Bonferroni düzeltmesi uygulandıktan sonra yeni anlamlılık değeri $(5*(5-1)/2=10, 0,05/10= 0,005)$ 0,005 olarak değerlendirilmiştir. Uygulanan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 9 ile verilmiştir.

Tablo 9

İnternette geçirilen günlük zaman dilimi değişkeni alt grupları arası uzaktan eğitime yönelik tutum düzeylerinin karşılaştırılması Mann-Whitney U testi

İnternette geçen Günlük Süre	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
1 saatten az	9	19,67	177,00	132,000	0,118
1-2 saat	44	28,50	1254,00		
1 saatten az	9	26,83	241,50	196,500	0,050
3-4 saat	73	43,31	3161,50		
1 saatten az	9	17,28	155,50	110,500	0,009
5-6 saat	54	34,45	1860,50		
1 saatten az	9	8,94	80,50	35,500	0,038
6 saatten fazla	16	15,28	244,50		
1-2 saat	44	54,41	2394,00	1404,000	0,255
3-4 saat	73	61,77	4509,00		
1-2 saat	44	40,81	1795,50	805,500	0,006
5-6 saat	54	56,58	3055,50		
1-2 saat	44	28,78	1266,50	276,500	0,207
6 saatten fazla	16	35,22	563,50		
3-4 saat	73	58,36	4260,00	1559,000	0,044
5-6 saat	54	71,63	3868,00		
3-4 saat	73	44,75	3267,00	566,000	0,847
6 saatten fazla	16	46,13	738,00		
5-6 saat	54	37,17	2007,00	342,000	0,208
6 saatten fazla	16	29,88	478,00		

Tablo 9'daki bulgulara göre, internette geçirilen günlük zaman dilimi değişkeninin alt grupları arasında yapılan Mann-Whitney U testi sonucu fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutum düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmadığı belirlenmiştir. Yapılan ikili karşılaştırmalar sonucu bulunan tüm p değerleri, bonferroni düzeltmesi ile yeniden bulunan anlamlılık değeri 0,005'ten büyük çıkmıştır ($p>0,005$).

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları, Çalıştığı Kurum Değişkenine Göre Farklılaşmakta Mıdır? Problemine İlişkin Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının çalıştığı kurum değişkenine göre nasıl etkilendiğini belirlemek için Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 10 ile gösterilmiştir.

Tablo 10

Öğretmenlerin Çalıştığı Kurum Değişkenine Göre Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Kurum	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
MEB'e bağlı devlet okulu	170	93,22	15848,00	1313,000	0,001
Özel eğitim kurumu	26	133,00	3458,00		
Toplam	196				

Tablo 10'daki bulgulara göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutum puanları, çalıştıkları kurum değişkeni bakımından anlamlı olarak farklılaşmaktadır ($U=1313,0$; $p<0,05$).

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları, Çalıştığı Kurumun Bulunduğu Bölge Değişkenine Göre Farklılaşmakta Mıdır? Problemine İlişkin Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının, öğretmenlerin çalıştıkları okulun bulunduğu bölge değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Kruskal-Wallis testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 11 ile gösterilmiştir.

Tablo 11

Öğretmenlerin Çalıştığı Kurumun Bulunduğu Bölge Değişkeni Açısından Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Düzeylerinin Karşılaştırılması Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Kurum bölge	N	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p	Anlamlı Fark
İl	97	107,92				İl ile ilçe arası
İlçe	72	82,99	2	8,540	0,014	
Köy-kasaba	27	106,02				
Toplam	196					

Tablo 11' e göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutum puanları, çalıştıkları okulun bulunduğu bölge değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmıştır ($X^2(sd=2, n=196)=8,540, p=0,014<0,05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için alt gruplar arası Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 12 ile gösterilmiştir.

Tablo 12

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime İlişkin Tutum Seviyelerinin Çalıştığı Kurum (İl-İlçe) Değişkenine ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Kurum bölge	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplama	U	p
İl	97	94,06	9123,50	2613,500	0,005
İlçe	72	72,80	5241,50		
Toplam	169				

Tablo 12'ye göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutum puanlarının, çalıştığı kurumun bulunduğu bölge bakımından farklılaşması il ve ilçe alt boyutlar arası olduğu görülmektedir ($U=2613,500, p=0,005<0,016$).

Fen Bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları, mesleki kıdem değişkenine göre farklılaşmakta mıdır? Problemine ilişkin bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutum puanlarının, mesleki kıdem değişkeninden nasıl etkilendiğini görmek için Kruskal-Wallis testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 13 ile verilmiştir.

Tablo 13

Mesleki Deneyim Değişkenine Göre Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumların Karşılaştırılması Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Mesleki deneyim	N	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p	Anlamlı Fark
1-5 yıl	30	105,40	4	16,583	0,002	16-20 yıl ile
6-10 yıl	59	97,67				20 yıl ve üstü
11-15 yıl	45	98,01				
16-20 yıl	38	119,22				
20 yıl ve üstü	24	60,02				
Toplam	196					

Tablo 13'e göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutum puanları, mesleki kıdem değişkeni ile anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ($X^2(sd=4, n=196)=16,583, p=0,002<0,05$). Oluşan anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu görmek için alt boyutlar arası 2'li Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 14 ile verilmiştir.

Tablo 14

16-20 Yıl ve 20 Yıl ve Üstü Mesleki Deneyim Değişkenlerine Göre Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Mesleki deneyim	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
16-20 yıl	38	39,74	1510,00	143,000	.000
20 yıl ve üstü	24	18,46	443,00		
Toplam	62				

Tablo 14'e göre mesleki kıdem değişkeni açısından 16-20 yıl grubu ile 20 yıl ve üzere grupları arasında, 16-20 yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenler lehine anlamlı bir fark oluşmuştur ($U=18,46, p=0,000<0,005$).

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları, Öğrenim Durumu Değişkenine Göre Farklılaşmakta Mıdır? Problemine İlişkin Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının öğrenim durumu değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını görmek için Mann-Whitney U testi uygulanmış ve Tablo 15 ile verilmiştir.

Tablo 15

Öğrenim Durumu Değişkenine göre Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutum Puanlarının Karşılaştırılması Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Öğrenim Durumu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Lisans	165	99,13	16357,00	2453,000	0,718
Yüksek lisans	31	95,13	2949,00		
Toplam	196				

Tablo 15'teki bulgulara göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutum puanları, öğrenim durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır ($U=2453,000 p=0,718>0,05$).

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları, Önceden Uzaktan Eğitim Deneyimine Sahip Olma Durumu Değişkenine Göre Farklılaşmakta Mıdır? Problemine İlişkin Bulgular

Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının, önceden uzaktan eğitim tecrübesine sahip olma durumu değişkenine göre fark taşıyıp taşımadığını belirlemek için Mann-Whitney U testi uygulanmış ve Tablo 16 ile gösterilmiştir.

Tablo 16

Önceden Uzaktan Eğitim Deneyimine Sahip Olma Değişkenine Göre Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının Karşılaştırılması Mann Whitney U Testi Sonuçları

Önceden UE Deneyimi	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Evet	57	126,71	7222,50	2353,500	0,000
Hayır	139	86,93	12083,50		
Toplam	196				

Tablo 16'ya göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutum puanları, önceden uzaktan eğitim tecrübesine sahip olma durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ($U=2353,500$ $p=0,000<0,05$).

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının hangi değişkenlerden nasıl etkilendiği araştırılmak istenmiştir. Toplanan verilerden elde edilen bulgular bu bölümde alanyazında yer alan diğer çalışmaların bulguları ile tartışılacaktır.

Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları orta değere oldukça yakın ve orta değer biraz altında çıkmıştır. Ağır (2007, s. 49) araştırmasında, ilkökulda görevli yapan öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını orta değerde bulmuştur. Bu araştırma ile benzer bulgular elde etmiştir. Yine Ülkü (2018, s. 97), Moçoşoğlu ve Kaya (2020, s. 26), Kocayiğit ve Uşun (2020, s. 292)'de yaptıkları araştırmalarda genel olarak öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının orta değerde olduğunu rapor etmişlerdir. Bu bakımdan bu araştırmanın bulgusu ile paralellik göstermekte ve bu araştırmanın bulgusunu desteklemektedirler. Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik olumlu tutumlara sahip oldukları kabul edilebilir.

Cinsiyet değişkeni ile uzaktan eğitime yönelik tutum arasındaki ilişkiyi araştıran, alanyazında yer alan Ergin (2010, s. 61), Kutluca ve Yalman (2013, s. 201) da araştırmalarında öğretmenlerin ve matematik öğretmenliği adaylarının, uzaktan eğitime yönelik bakış açıları ve tutumları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca Ülkü (2018, s. 98), Ateş ve Altun (2008, s. 135), Moçoşolu ve Kaya (2020, s. 28), Gök (2020, s. 1919) de araştırmalarında ilkökulda görev yapan öğretmenlerin, bilgisayar öğretmeni adayların, öğretmenlerin ve öğretim elemanlarının uzaktan eğitime ilişkin tutumları veya algıları ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir. Alanyazında yer alan bu çalışmaların bulgusu ile bu çalışmanın bulgusu birbirlerine paralel ve birbirini destekler niteliktedir. Yenilmez ve diğerleri (2017, s. 99) ise araştırmasında öğretmen adaylarının uzaktan eğitime ilişkin tutumları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farkın bulunduğunu belirtmiştir. Benzer olarak Horzum vd. (2012, s. 64) ile Yumbul (2021, s. 47) de araştırmalarında sınıf öğretmenlerinin ve lisede görev yapan öğretmenlerin, uzaktan eğitime ilişkin inançlarının ve tutumlarının cinsiyet değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaştığını rapor etmişlerdir. Burda yer alan çalışmaların bulguları ile bu araştırmanın bulguları çelişmektedir. Bu araştırmanın bulgularından, kadın ve erkek fen bilimleri öğretmenleri uzaktan eğitime karşı aynı tutumlara sahip olduğu görülmektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının yaş değişkeni bakımından anlamlı şekilde farklılaştığı bulgusu elde edilmiştir. Farklılaşmanın 20-29 yaşla 40-49 yaş grupları arasında ve 20-29 yaşla 50-59 yaş grupları arasında olduğu yapılan testlerden elde edilmiştir. Yaş değişkeni bakımından anlamlı fark çıkması beklenen bir durumdur. Çünkü daha genç yaştaki öğretmenlerin, uzaktan eğitimde kullanılan teknolojilere ve cihazlara daha ilgili oldukları düşünülmektedir. Alanyazında yer alan Kuşkonmaz (2011, s. 104) araştırmasında, öğretmenlerin mobil öğrenmeye ilişkin oluşturdukları algının yaş değişkeni ile anlamlı olarak farklılaştığını belirtmektedir. Yine bir başka araştırmada Moçoşoğlu ve Kaya (2020, s. 28) da öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumlarını incelemiş ve tutum ölçeği sınırlılık alt boyutunda yaş değişkeni ile uzaktan eğitime ilişkin tutumlar arasında anlamlı bir fark bulmuştur. Alanyazında yer alan bu çalışmalar bu bulguları ile bu araştırmanın bulgusunu destekler niteliktedir. Gök (2020, s. 1920) ise araştırmasında uzaktan eğitimde görev alan öğretim görevlilerinin uzaktan eğitime yönelik algılarını incelemiş ve yaş değişkeni bakımından anlamlı bir fark bulamamıştır. Bu araştırmanın bulgusu ile örtüşmemektedir. Alanyazında yer alan araştırmaların farklı bulgular elde etmesi beklenen bir durumdur. Araştırmanın yapıldığı tarihteki, araştırılan grubun genel özellikleri ve şartları farklılık taşıdığı için böyle farklı bulgulara

ulaşılması normal karşılanmaktadır. Ancak bu araştırmaya benzer çalışmalarda da bu araştırmada olduğu gibi yaş değişkeninin, uzaktan eğitime ilişkin tutumları etkilediği sonucuna varılmıştır (Kuşkonmaz, 2011, s. 104; Moçoşoğlu ve Kaya, 2020, s. 28). Yaş değişkeninin uzaktan eğitime ilişkin tutumları etkilediğini söylemek mümkün görünmektedir.

İnternette geçirilen günlük süre ile uzaktan eğitime yönelik tutumların anlamlı şekilde fark taşımadığı bu araştırmanın bulguları arasında yer almaktadır. Yenilmez vd. (2017, s.99) de araştırmalarında öğretmen adaylarının uzaktan eğitime ilişkin tutumlarını incelemiş ve interneti kullanım süresi ile tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığını belirtmiştir. Bu bulgu ile bu araştırmanın bulgusu birbirine paralel olup birbirini destekler niteliktedir. Ayrıca Kırallı ve Alıcı (2016, s.73) üniversite lisans öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik algılarını inceleyen araştırmalarında, öğrencilerin günlük bilgisayar kullanım süresi ile uzaktan eğitime yönelik algılarının anlamlı şekilde farklılaştığını belirtmişlerdir. Bunlarla beraber Ergin (2010, s. 63) ilköğretim öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik bakış açılarını incelediği çalışmada, öğretmenlerin internet kullanım süreleri ile bakış açıları arasında anlamlı bir fark bulunduğunu rapor etmiştir. Alanyazında yer alan bu çalışmaların bulguları ile bu çalışmanın bulgusu çelişmektedir. Günlük internet kullanım süresinin uzaktan eğitime etkisini içeren bu çalışmaların yapıma zamanlarının ve çalışma gruplarının farklı olmasından farklı bulgular elde edilmesi beklenen bir durumdur. Bu araştırmanın bulgularına göre internet kullanım süresi ile uzaktan eğitime ilişkin tutumların arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları internette geçirdikleri süre değişkeninden etkilenmemektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin çalıştığı kurum değişkeni bakımından uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının etkilendiği, bu araştırmanın bir başka bulgusudur. Test sonuçlarına göre özel eğitim kurumunda görevli öğretmenlerin tutum puanları ile devlet okulunda görevli öğretmenlerin tutum puanları anlamlı şekilde farklılaşmıştır. Farklılaşma özel eğitim kurumlarında görevli öğretmenler lehine gerçekleşmiştir. Kurnaz vd. (2020, s.314) yaptıkları araştırmada, öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik görüşlerini incelemişler ve özel eğitim kurumunda görevli öğretmenlerin araştırmanın tüm alt boyutlarında devlet okulunda görevli öğretmenlere göre daha olumlu fikirler taşıdıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca araştırmalarında öğretmenlerin çalıştıkları okul türüne göre uzaktan eğitime ilişkin düşünceleri ve kendi durumları alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğunu belirtmişlerdir. Kısaca özetlenen bu çalışmanın bulguları ile bizim çalışmamızın bulguları birbirine paralellik göstermekte ve birbirini desteklemektedir. Bununla beraber Ağır (2007, s. 49) ve

Yumbul (2021, s.48) de araştırmalarında ilkokullarda ve liselerde görev yapan öğretmenlerin tutumlarını incelemişler fakat çalışılan okul türü değişkeni ile uzaktan eğitime yönelik tutumlar arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır. Bu araştırmaların bulguları ile bizim araştırmamızın bulguları çelişmektedir. Alanyazında yer alan çalışmaların elde ettiği farklı bulgular, araştırmaların gerçekleştiği bölgelerin şartlarından etkilenmiş olabileceği düşünülebilir. Bu araştırmaya göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin sahip oldukları tutumlar çalıştıkları okul türüne göre değişmektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumlarının çalıştıkları kurumun bulunduğu bölge değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaştığı topladığımız verilerden elde ettiğimiz bulgular arasında yer almaktadır. Test sonuçlarına göre il ve ilçe alt gruplar arası anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür. Yapılan alanyazın taramasında öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin tutumları ile çalıştıkları kurumun bulunduğu bölge değişkeni bakımından ilişkisini inceleyen çok sayıda araştırma bulunmadığı görülmüştür. Alanyazında yer alan Kurnaz vd. (2020, s.314) de araştırmalarında öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik görüşlerini incelemiş ve katılımcı öğretmenlerin çalıştıkları kurumun bulunduğu bölge bakımından, il-ilçe açısından tutum puanlarını anlamlı şekilde etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca Parmaksız ve Sıcak (2015, s.203) uzaktan eğitimle gerçekleştirilen hizmetiçi eğitim faaliyetine ilişkin öğretmenlerin görüşlerini araştırdıkları araştırmada, katılımcı öğretmenlerin görev yaptıkları yer bakımından uzaktan hizmet içi eğitime yönelik bazı alt boyutlarda anlamlı şekilde farklılık tespit etmişlerdir. Alanyazında yer alan bu çalışmaların bulguları bizim araştırmamızın bulguları ile paraleldir ve birbirlerini desteklemektedirler. Fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları çalıştıkları kurumun bulunduğu bölge değişkeninden etkilenmektedir.

Araştırmamızın bir başka bulgusu da mesleki deneyim değişkeni ile uzaktan eğitime ilişkin tutumların farklılaştığı olmuştur. Bu araştırma bulgularına göre 16-20 yıl mesleki deneyime sahip öğretmenler ile 20 yıl ve üstü deneyime sahip öğretmenlerin tutumları arasında 16-20 yıl mesleki deneyime sahip öğretmenler lehine anlamlı bir fark vardır. Alanyazında yer alan çok sayıda araştırmada ilköğretim öğretmenlerinin, öğretmenlerin, sınıf öğretmenlerinin, liselerde görev yapan öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları ve algıları mesleki deneyim değişkeni açısından anlamlı şekilde farklılaşmaktadır (Ergin, 2010, s.60; Ağır, 2007, s.58; Moçoşoğlu ve Kaya, 2020, s.30; Yumbul, 2021, s. 49; Horzum vd., 2012, s.66). Burada belirtilen araştırmaların bulguları bizim araştırmamızın bulgusu ile paralel olup birbirini desteklemektedir. Bunlarla beraber Ülkü (2018, s.98) ve Gök (2020, s.1923) ilkokulda görev yapan öğretmenlerin ve üniversite öğretim elemanlarının mesleki deneyim değişkeni

açısından uzaktan eğitime yönelik tutumlarının ve algılarının anlamlı şekilde farklılaşmadığını belirtmişlerdir. Bu araştırmaların bulguları bizim araştırmamızın bulgusu ile çelişmektedir. Alanyazında yer alan çok sayıdaki araştırma gibi bu araştırmanın bulgusuna göre mesleki kıdem değişkeni, uzaktan eğitime yönelik tutumu etkilemektedir (Ergin, 2010, s.60; Ağır, 2007, s.58; Moçoşoğlu ve Kaya, 2020, s.30; Yumbul, 2021, s.49; Horzum vd., 2012, s.66; Parmaksız ve Sıcak, 2015, s.202; Kocayigit ve Uşun, 2020, s.294).

Öğrenim durumu değişkeni ile fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Kocayigit ve Uşun (2020, s.293) çalışmalarında öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları ile öğrenim durumu değişkeni arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulgusunu elde etmişlerdir. Yine Begimbetova (2015, s.65) uzaktan eğitimde öğretim elemanı ve öğrencilerin memnuniyetlerini incelemiş ve öğrenim durumu ile memnuniyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmadığını tespit etmiştir. Bunlarla beraber ilkökul öğretmenlerinin, öğretmenlerin ve liselerde görevli öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin tutumlarının öğrenim durumu değişkeni ile arasında anlamlı fark bulunmadığını belirten araştırmalar da alanyazında mevcuttur (Ağır, 2007, s.63, Moçoşoğlu ve Kaya, 2020, s.29, Yumbul, 2021, s.52). Bu araştırmaların bulguları bizim araştırmamızın bulgusu ile benzerdir ve desteklemektedir. Bizim araştırmamızın bulgusuna göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları öğrenim durumu değişkeni ile değişmemektedir. Alanyazında bulunan Gök (2020, s. 1921) ve Ülkü (2018, s.100) ise araştırmalarında, öğretim elemanları ve ilkökullarda görev yapan öğretmenlerle gerçekleştirdikleri çalışmalarda, öğrenim durumu değişkeni ile uzaktan eğitime karşı sahip olunan tutum ve algılar arasında anlamlı bir farklılık olduğunu belirtmiştir. Bu araştırmaların bulguları bizim araştırmamızın bulgusu ile çelişmektedir.

Araştırmaya göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin tutumları ile önceden uzaktan eğitim tecrübesine sahip olma durumu değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Ağır (2007, s. 67) önceden uzaktan eğitim deneyimi olan öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları ile uzaktan eğitim hakkında yeterince bilgisi olmayan öğretmenlerin tutum puanları arası anlamlı bir fark bulunduğunu belirtmiştir. Yine Yenilmez ve diğerleri (2017, s.100) öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumları ile önceden uzaktan eğitim tecrübesine sahip olma değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırmaların bulguları bizim araştırmamızın bulgusunu destekler niteliktedir. Ayrıca bunlarla beraber Ülkü (2018, s.101) ve Yumbul (2021, s.70) araştırmalarında ilkökulda görevli öğretmenlerin ve liselerde görevli öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin tutumları ile önceden

uzaktan eğitim tecrübesine sahip olma durumu değişkeni arasında anlamlı bir fark bulunmadığı bulgusunu elde etmişlerdir. Bu bulgular bizim araştırmamızın bulgusu ile çelişmektedirler. Fakat bizim araştırma bulgumuza göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları ile önceden uzaktan eğitim tecrübesine sahip olma durumu değişkeni arasında anlamlı bir fark vardır.

Araştırmanın sonuçlarına göre fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime yönelik tutumları olumlu olarak değerlendirilmekle beraber daha olumlu tutuma sahip olmaları gerektiği düşünülmektedir. Eğitim öğretim sürecini süreklilik gerektiren bir etkinlikler bütünü olarak düşünebiliriz. Uzaktan eğitiminde sahip olduğu özellikler sayesinde toplumların yaşayabileceği olağan dışı zamanlarda eğitim öğretimin devamını sağlayabilecek nitelikleri vardır. Bundan dolayı uzaktan eğitimi eğitim sistemimizin ayrılmaz ve tamamlayıcı bir parçası olarak görülmesi gerekmektedir. Bu nedenle özellikle öğretmenlerin uzaktan eğitime sürekli hazır halde bulunması gerektiği düşünülmektedir. Bu bağlamda öğretmenlere uzaktan eğitim hakkında eğitimler düzenlenmeli ve öğretmenlerin etkili bir eğitim ortamı hazırlayıcısı ve yöneticisi olmaları sağlanmalıdır. Ayrıca uzaktan eğitime yönelik tutumları etkileyen mesleki deneyim, yaş, çalıştığı kurum gibi değişkenlerin hangi nedenlerle tutumları nasıl etkilediğine yönelik daha derin çalışmalar gerçekleştirilmelidir. Bu araştırmada Malatya ili ile sınırlı kalmıştır. Benzer bir çalışmanın ülke genelinde uygulanması yararlı olacaktır. Araştırmanın öğretmen, veli ve öğrencilere de yayılması önerilerimiz arasında bulunmaktadır.

KAYNAKÇA / REFERENCES

- Ağır, F. (2007). *Özel Okullarda ve Devlet Okullarında Çalışan İlköğretim Öğretmenlerinin, Uzaktan Eğitime Karşı Tutumlarının Belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ateş, A. & Altun, E. (2008). Bilgisayar öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 125-145.
- Baek, Y., Zhang, H. & Yun, S. (2017). Teachers' attitudes toward mobile learning in Korea. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 16(1), 154-163
- Bakioğlu, B. & Çevik, M. (2020). Covid-19 pandemisi sürecinde fen bilimleri öğretmenlerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 109-129. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.43502>

- Begimbetova, K. (2015). *Uzaktan Eğitimde Öğretim Elemanı ve Öğrencilerin Memnuniyet Düzeyi*. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü.
- Bozkurt, A. (2017). Türkiye’de uzaktan eğitimin dünü, bugünü ve yarını. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 85-124.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (11.Baskı). Pegem.
- Ergin, C. (2010). *İlköğretim Öğretmenlerinin Uzaktan Eğitime Bakış Açıları (Van İli Örneği)*. Yüksek lisans tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gök, B. & Kılıç Çakmak, E. (2020). Uzaktan eğitimde ders veren öğretim elemanlarının uzaktan eğitim algısı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(5), 1915-1931. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3914>
- Gülüşen, F. (2011). *Bilgi Teknolojilerine Dayalı Uzaktan Eğitim Programlarının Erişilebilirliklerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Hark Söylemez, N. & Oral, B. (2018). Öğretmen adaylarının sosyal medya ortamlarını kullanma durumlarına göre çok kültürlü eğitime ilişkin görüşleri: Türkiye örneği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(68), 1745-1764. <https://doi.org/10.17755/esosder.426803>
- Horzum, M. B., Albayrak, E. & Ayvaz, A. (2012). Sınıf öğretmenlerinin hizmet içi eğitimde uzaktan eğitime yönelik inançları. *Ege Eğitim Dergisi*, 13(1), 55-72.
- Kaleli Yılmaz, G. & Güven, B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 6(2), 299-322. <https://doi.org/10.16949/turcomat.75936>
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (27. Baskı). Nobel Akademi.
- Kıralı, F. N. & Alıcı, B. (2016). Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim algısına ilişkin görüşleri. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 8(30), 55-83.
- Kocayigit, A. & Uşun, S. (2020). Milli eğitim bakanlığına bağlı okullarda görev yapan öğretmenlerin uzaktan eğitime yönelik tutumları (Burdur ili örneği). *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 8(23), 285-299. <https://doi.org/10.33692/avrasyad.662503>

- Kurnaz, A., Kaynar, H., Şentürk Barışık, C. & Doğrukök, B. (2020). Öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 293-322. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.787959>
- Kuşkonmaz, H. (2011). *İlköğretim Okullarındaki Öğretmenlerin Mobil Öğrenmeye Yönelik Algı Düzeylerinin Belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kutluca, T. & Yalman, M. (2013). Matematik öğretmeni adaylarının bölüm dersleri için kullanılan uzaktan eğitim sistemi hakkındaki yaklaşımları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (21), 197-208.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2021). Milli Eğitim Bakanlığı 2020 yılı idare faaliyet raporu. <https://sgb.meb.gov.tr/www/meb-2020-yili-idare-faaliyet-raporu-yayinlanmistir/icerik/409>, Erişim tarihi: 16.11.2021.
- Moçoşoğlu, 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.
- Öztop, F. (2018). *İlkokul Öğrenci Velilerinin Matematik Kaygısının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Parmaksız, R. & Sıcak, A. (2015). Uzaktan hizmetiçi eğitime ilişkin öğretmen görüşleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(4), 187-212.
- Ülkü, S. (2018). *İlkokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumları*. Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ünal, M. & Bulunuz, N. (2020). Covid-19 salgını döneminde yürütülen uzaktan eğitim çalışmalarının öğretmenler tarafından değerlendirilmesi ve sonraki sürece ilişkin öneriler. *Milli Eğitim Dergisi*, *Salgın Sürecinde Türkiye'de ve Dünyada Eğitim*, 343-369. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.775521>
- Yenilmez, K., Turğut, M. & Balbağ, M. Z. (2017). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 91-107. <https://doi.org/10.17556/erziefd.305902>
- Yıldız, S. (2016). Pedagojik formasyon eğitimi alan öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik tutumları. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 301-329. <https://doi.org/10.11616/basbed.vi.455852>

Yumbul, E. (2021). *Liselerde Görev Yapan Öğretmenlerin Uzaktan Eğitime Yönelik Tutumlarının İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

EXTENDED ABSTRACT

Purpose: With this research, it will be examined whether the attitude levels of science teachers towards distance education are affected by variables such as gender, age, professional seniority, the type of school they work and the region where the school is located, and whether they have previous experience in distance education.

Method: This research was carried out in the descriptive survey model. Survey model is a study that aims to collect data to determine some characteristics of a group (Büyüköztürk, 2012, p. 177). Karasar (2014, p. 183) on the other hand for this model says it's a study that aims to describe situations that have been experienced before or continuing to be experienced as they are. The study group of this research is science teachers working in schools in Malatya in the 2020-2021 academic year. 196 science teachers participated in the study on a voluntary basis. In order to determine the attitudes of science teachers towards distance education, a survey form containing personal information and an attitude scale towards distance education developed by Ağır (2007, p. 87) was used. The scale consists of 21 items and has a 5-point likert structure. The data collected in this study were analyzed using the IBM SPSS 23 program.

Findings: According to the research data, the attitude scores of the participating science teachers towards distance education ranged between 21 and 104, and the average was found to be $\bar{X} = 61.47$. It is seen that there is no significant difference between the attitudes of the science teachers participating in the research towards distance education and the gender variable. In terms of age variable, it was found that the attitudes of science teachers towards distance education differed significantly. It has been determined that there is a statistically significant difference between the attitudes of science teachers towards distance education and the time they spend on the internet. The attitude scores of science teachers towards distance education differ significantly in terms of the variable of the institution they work. The attitude scores of science teachers towards distance education differed statistically significantly according to the region where the school they work in. The attitude scores of science teachers towards distance education differ significantly with the variable of professional seniority. The attitude scores of science teachers towards distance education do not differ

statistically significantly according to the variable of educational status. The attitude scores of science teachers towards distance education differ statistically significantly according to the variable of having previous distance education experience.

Conclusion and Discussion: The attitudes of science teachers towards distance education were quite close to the median value and slightly below the median value. It can be said that science teachers have positive attitudes towards distance education. According to the findings of this study, there is no significant difference between the gender variable and the attitude towards distance education. From the findings of this research, it is seen that male and female science teachers have the same attitudes towards distance education. According to another finding, it was obtained that the attitudes of science teachers towards distance education differed significantly in terms of age variable. It was obtained from the tests performed that the differentiation occurred between the age groups of 20-29 years and 40-49 years and between the age groups of 20-29 years and 50-59 years. It seems possible to say that the age variable affects attitudes towards distance education. It is another finding of this study that there is no significant difference between the daily time spent on the Internet and the attitudes towards distance education. According to our research findings, there is no significant relationship between the duration of internet use and attitudes towards distance education. Attitudes of science teachers towards distance education are not affected by the time they spend on the internet. Another finding of this study is that science teachers' attitudes towards distance education are affected by the variable of the institution they work at. According to the test results, the attitude scores of the teachers working in the private education institution and the attitude points of the teachers working in the public school differed significantly. The differentiation took place in favor of teachers working in private education institutions. According to this research, the attitudes of science teachers towards distance education vary according to the type of school they work in. Another finding we obtained is that the attitudes of science teachers towards distance education differ significantly according to the region where the institution they work in. According to the test results, it was seen that there was a significant difference between the province and district subgroups. Another finding of our study is that attitudes towards distance education differ with the variable of professional experience. According to the findings of this research, there is a significant difference between the attitudes of teachers with 16-20 years of professional experience and those with 20 years or more in favor of teachers with 16-20 years of professional experience. One of the findings we obtained from the data of our research is that there is no statistically significant difference between

the variable of educational status and the attitudes of science teachers towards distance education. According to the findings of our research, the attitudes of science teachers towards distance education do not change with the variable of educational status. Another finding we obtained from our research is that the attitudes of science teachers towards distance education differ significantly with the variable of having previous distance education experience. The attitude scores of teachers who have previous experience in distance education are more positive. Teachers with distance education experience have developed a more positive attitude towards distance education.

According to the results of the research, although the attitudes of science teachers towards distance education are evaluated as positive, it is thought that they should have more positive attitudes. Distance education should be seen as an integral and complementary part of our education system. For this reason, it is thought that teachers should always be ready for distance education. In this context, trainings on distance education should be organized for teachers and teachers should be provided to prepare and manage an effective educational environment. In addition, more in-depth studies should be carried out on how variables such as professional experience, age, and institution that affect attitudes towards distance education affect attitudes.