

## Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Öz Yeterlik Algılarının ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Düzeylerinin İncelenmesi\*

### Analysis of Teacher Candidates 'Perceptions of Computer Self-Efficiency And Attitudes Towards E-Learning

Mehmet Yaşar KILIÇ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kıbrıs İlim Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı.  
myasarkilic@csu.edu.tr

*Makale Türü/Article Types: Araştırma Makalesi/Research Article*

*Makalenin Geliş Tarihi: 24.05.2021*

*Yayına Kabul Tarihi: 15.12.2021*

#### ÖZ

*Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlik algılarının ve e-öğrenmeye yönelik tutum düzeylerinin üzerinde etkisi olan farklı değişkenleri incelemek ve bu kavramlar arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu bağlamda, çalışmada ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını 2020-2021 eğitim öğretim yılında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesinde eğitim gören 314 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin analiz edilebilmesi için katılımcılardan elde edilen veriler SPSS 24 programı ile işlenmiştir. Araştırmada, katılımcıların "bilgisayar öz yeterlik" algılarının ve "e-öğrenmeye yönelik tutum" düzeylerinin "yeterli" seviyede olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca araştırma sonucunda katılımcıların "bilgisayar öz yeterlik" algılarının ve "e-öğrenmeye yönelik tutum" düzeylerinin cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine, bireysel bilgisayara sahip olma durumuna ve günlük internette zaman geçirme durumuna göre anlamlı olarak farklılaştığı bulunmuştur. Diğer bir sonuca göre katılımcıların "bilgisayar öz yeterlik" ve "e-öğrenmeye yönelik tutum" düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve katılımcıların bilgisayar öz yeterlik algılarının, e-öğrenmeye yönelik tutum düzeylerini anlamlı olarak yordadığı bulunmuştur.*

*Anahtar Sözcükler: Bilgisayar, Bilgisayar öz yeterliği, E-öğrenme, Öğretmen adayları.*

#### ABSTRACT

*The aim of this study is to examine the different variables that have an effect on the computer self-efficacy perceptions and their attitudes towards e-learning and to determine the relationship*

---

\***Alıntılama:** Kılıç, M.Y. (2022). Öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlik algılarının ve e-öğrenmeye yönelik tutum düzeylerinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(1), 239-271.

between these concepts. In this context, the relational survey method was used in the study. The participants of the study consist of 314 students studying at Sivas Cumhuriyet University Faculty of Education in the 2020-2021 academic year. In order to analyze, , the data obtained from the participants were processed with the SPSS 24 program. In the study, it was concluded that the "computer self-efficacy" perceptions and "attitude towards learning e" levels of the participants were at a "sufficient" level. In addition, as a result of the research, it was found that the "computer self-efficacy" perceptions and "attitudes towards e-learning" of participants differed significantly according to their gender, class level, having a individual computer and spending time on the internet daily. According to another result, it was found that there was a significant relationship between the 'levels of "computer self-efficacy" and "attitude towards e-learning" levels of participants and the participants' computer self-efficacy perceptions significantly predicted their level of attitude towards e-learning.

**Keywords:** Computer, Computer self-efficacy, E-learning, Teacher candidates.

## GİRİŞ

Eğitim öğretim amacıyla yapılan uygulamaların istenilen başarıya ulaşabilmesi için, eğitimin temel öğelerinden birisi olan öğretmenlerin sahip olduğu öz yeterlikler ve teknolojiye karşı tutumları önemli bir unsurdur (Yılmaz ve Üredi, 2020). Yaşanan teknolojik gelişmeler sayesinde kurumların bireylerden beklediği nitelikler değişim göstermektedir. Dolayısıyla eğitim kurumlarında da etkili eğitim öğretimin sağlanabilmesi için öğretmen ve öğrencilerin bilgisayarı ve teknolojiyi iyi düzeyde kullanabilmesi gerekmektedir. Özellikle eğitim teknolojilerinin artık okullarda etkili bir şekilde kullanılması ve bilgisayarlar aracılığıyla uzaktan eğitimlerin gerçekleştirilmesi, yeterli donanıma sahip olan öğretmenlerin yetiştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu durumda öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlik algıları ve e-öğrenmeye yönelik tutumları ön plana çıkmaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada bilgisayar öz yeterlik algısı ve e-öğrenmeye yönelik tutum kavramı üzerinde durulmaktadır.

### Bilgisayar Öz Yeterlik Algısı

Bireyin öğrenmesi üzerinde etkili olan birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden en önde gelenlerinden biri bireyin öz yeterlik algısıdır (Doğan, 2014). Öz yeterlik kavramı, bireyin herhangi bir bağlamda beklenen sonuçları ortaya koyabilecek davranışları, başarılı bir şekilde gerçekleştirebileceğine olan inanç şeklinde açıklanabilir (Bandura,

1986). Farklı bir ifade ile öz yeterlik, bireyin yaptığı işte belli bir sonuç ortaya çıkarabilmesi için, sahip olduğu yeteneklerine güven duyması olarak ifade edilebilir (Demir, 2008). Teknolojik cihazların aktif bir şekilde kullanıldığı günümüzde, bireylerin bilgisayara ilişkin öz yeterlik algılarının yüksek düzeyde olması beklenmektedir (Doğan, 2014). Bilgisayar yeterliliği, bireyin bilgisayar ile ilişkili yapılacak eylemlerde istekli davranmasını ve yaptığı eylemler sırasında herhangi bir sorunla karşılaştığında, bu sorunun üstesinden geleceğine ilişkin inançtır. Kısaca bireyin bilgisayar kullanırken kendisine olan güveni olarak ifade edilebilir (Compeau ve Higgins, 1995). Diğer bir ifadeye göre bilgisayar öz yeterliği, bireyin bilgisayarda belirlenen çeşitli görevleri yerine getirebilme yetisi olarak açıklanabilir (Awofala, Akinoso ve Fatade, 2017). Bilgisayar öz yeterliği konusu ile ilgili yapılan çalışmalar, bilgisayar öz yeterliği daha yüksek olan bireylerin bilgisayar ile ilgili eylemlere katılmaya daha çok istekli oldukları sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Bunun yanı sıra bilgisayar öz yeterliği yüksek olan bireylerin, bilgisayarda bir sorunla karşılaştıklarında bu sorunu çözmede daha aktif rol aldıkları ifade edilmektedir (Karsten ve Roth 1998).

Alanyazın incelendiğinde, eğitim kurumlarında bilgisayara ilişkin öz yeterlik düzeyini inceleyen çalışmalara rastlanmaktadır (Dikmen ve Çağlar, 2017; Saygıner, 2016; Korkut ve Akkoyunlu, 2008; Adıyaman, 2017). Ayrıca bilgisayara ilişkin öz yeterliği etkileyen çeşitli değişkenlerin olduğu da görülmektedir. Dikmen ve Çağlar (2017) tarafından yapılan çalışmada, bilgisayar öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile bilgisayar kullanımına ilişkin öz yeterlikleri arasında anlamlı farklılığının olduğu sonucuna varılmıştır. İpek ve Acuner (2011) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının cinsiyetleri ve bireysel bilgisayar sahibi olma değişkenleri ile bilgisayar öz yeterlik inançlarının anlamlı olarak farklılık oluşturduğu ifade edilmektedir. Çetin (2008) tarafından yapılan çalışmada, sınıf öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz yeterlik algılarının cinsiyete, okuduğu sınıfa, bireysel bilgisayara sahip olma durumuna ve gün içerisinde kullandığı bilgisayar süresine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer bir şekilde Yılmaz, Üredi ve Akbaşlı (2015) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlik düzeylerinin cinsiyetlerine, evinde bilgisayar

ve internet olma durumuna göre anlamlı olarak farklılaştığı ifade edilmektedir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterliğinin cinsiyetleri (Saygıner, 2016; Korkut ve Akkoyunlu, 2008; Berkant, 2013; Öztürk, 2013; Söylemez ve Oral, 2013; Adıyaman, 2017), okuduğu sınıf (Korkut ve Akkoyunlu, 2008; Berkant, 2013; Öztürk, 2013; Söylemez ve Oral, 2013), bireysel bilgisayara sahip olup olmama durumu (Berkant, 2013; Öztürk, 2013; Adıyaman, 2017) ve günlük bilgisayar kullanım süresi (Öztürk, 2013; Adıyaman, 2017) bakımından incelendiği farklı çalışmalar da bulunmaktadır.

### **E-Öğrenmeye Yönelik Tutum**

İnternet teknolojilerinin kullanımının etkileri, eğitim öğretim alanında kendisini göstermeye başlamış ve böylece bilginin daha çabuk elde edildiği, öğrenimin daha hızlı ve etkin bir şekilde gerçekleştirildiği ve yaşam boyu eğitimin gerçekleştirilebildiği e-öğrenme ortamları ortaya çıkmıştır (Şentürk, 2016). E-öğrenme öğrenci ve öğreticinin farklı ortamlarda bulunmalarına rağmen eş zamanlı (senkron) veya ayrı zamanlı (asenkron) şekilde iletişim kurabildikleri ve öğretim sürecinin elektronik ortamlarda gerçekleştirildiği öğretim sürecidir (Gülbahar, 2017). Dolayısıyla e-öğrenme ortamları öğretene-öğrenen ve içerik etkileşiminin gerçekleşmesine olanak sağlamaktadır (Yılmaz, Sezer ve Yurdugül, 2019). Özellikle zamanı kısıtlı olan ve çalışan bireylere esnek eğitim fırsatı sunması ve örgün eğitime katılamayacak olan bireyler için farklı öğrenme fırsatı oluşturması bakımından önemlidir (Van Der Rhee, Verma, Plaschka ve Kickul, 2007). E-öğrenme uygulamalarında sınıf ortamı ortadan kalkar ve öğrenenler ders içeriğini kendisi seçerek istediği yerde ve zamanda eğitime dâhil olur. E-öğrenme uygulamaları, daha fazla kitleye ulaşmaya imkân tanır (Baki, Aktepe ve Birgören, 2019). Dolayısıyla e-öğrenme ortamları geleneksel sınıf ortamlarından oldukça farklı yapıdadır. Geleneksel eğitime göre oldukça avantajlı yönleri bulunmaktadır. E-öğrenmenin sağladığı faydalar şu şekilde sıralanabilir; öğrenme sürecinde anında dönüt sağlaması, zengin görsel ve işitsel öğrenme ortamları sağlaması, bireylerin kendi hızında öğrenmesine fırsat tanınması, farklı öğrenme stillerine göre öğrenme fırsatı sunması, edinilen kazanımları uygulama fırsatı sunması, bilgiye anında erişime izin

vermesi, coğrafi sebeplerden dolayı okula erişimin güç olduğu bölgelerdeki bireylere eğitim imkânı sunması, belirli konularda kendisini geliştirmek isteyen bireylere eğitim imkânı sağlanması, video, animasyon gibi öğelerin kullanılması sayesinde farklı duyu organlarına hitap etmesi, esnek eğitim öğretim sağlanması, eğitimi daha çekici hâle getirmesi, öğrenmeyi daha kalıcı hâle getirmesi, katılımın kolaylaşması ile fazla katılımın sağlanması (Etlioğlu ve Tekin, 2020; Lehmann ve Chamberlin, 2009). Alanyazın incelendiğinde, katılımcıların e-öğrenmeye ilişkin yeterliklerini ortaya çıkarmayı amaçlayan çalışmalara rastlanmaktadır (Haznedar, 2012; Şentürk, 2016; Yılmaz, Sezer, Yurdugül, 2019). Ayrıca e-öğrenmeyi etkileyen çeşitli değişkenlerin olduğu da görülmektedir. Haznedar (2012) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının e-öğrenmeye yönelik tutumlarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve internet kullanma sıklığına göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna varılmıştır. Benzer bir çalışmada Yılmaz, Sezer, Yurdugül (2019), üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşlukları ile cinsiyetleri, sınıfları ve bireysel bilgisayar sahibi olma durumlarına göre anlamlı farklılıklar olduğunu belirtmiştir. Olcay, Döş, Sürme ve Düzgün (2018) öğrencilerin e-öğrenme hazırbulunuşlukları ile cinsiyetleri arasında anlamlı farklılıkların olduğunu belirtmektedir. Kabataş (2019) ise, öğretmen adaylarının e-öğrenmeye yönelik tutumlarının kişisel bilgisayara sahip olma durumuna göre anlamlı olarak farklılaştığını ifade etmektedir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının e-öğrenme düzeylerinin cinsiyetleri (Beyazgül, 2019; Liaw ve Huang, 2011), okuduğu sınıf (Beyazgül, 2019; Demir, 2015b), bireysel bilgisayara sahip olup olmama durumu (Pala, 2018; Demir, 2013) ve günlük internet kullanım süresi (Eroğlu ve Özbek, 2018; Demir, 2013) bakımından incelendiği farklı çalışmalar da bulunmaktadır.

### **Bilgisayar Öz Yeterlik Algısı ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Arasındaki İlişki**

E-öğrenme ortamlarında eğitim öğretimin verimli bir şekilde gerçekleştirilmesi, çoğunlukla eğitim kurumlarının her alanında kullanılan bilgisayarlar vasıtasıyla gerçekleşmektedir (Pınar, Selçuk, Dağ, 2014). Bilgisayar yeterliği yüksek olan bireyler, e-öğrenme sistemlerini kullanırken yüksek performans gösterebileceklerini hissederler. E-öğrenme sistemlerini tecrübe etmeye daha istekli davranırlar. Herhangi bir sorunla

karşılaştıklarında kolayca vazgeçmezler ve engelleri aşmak için çabalarlar. Bu sebeple e-öğrenme sistemlerini etkili bir şekilde kullanırlar (Compeau ve Higgins 1995). Bilgisayar öz yeterliği bireyin bilgisayar kullanma yeteneğinin olması anlamına gelmektedir. Genel bilgisayar öz yeterliği algısı, bireyin yeni teknoloji veya yeni sistemle ilgili herhangi bir uygulamalı deneyime sahip olmadan önce, bilgisayar konusundaki tecrübeleri sayesinde yeni teknolojiyi ve sistemi kolay bir şekilde kullanmasını sağlar. Bu durumda bilgisayar öz yeterliği, çevrimiçi öğrenme sisteminin kullanım kolaylığı algısı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu ifade edilebilir (Gong, Xu ve Yu, 2004). Dolayısıyla yapılan çalışmalar incelendiğinde bilgisayar öz yeterliğin e-öğrenmeye karşı tutumu etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır (Hsia, Chang ve Tseng, 2014; Alenezi, Karim ve Veloo, 2010; Thongsri, Shen ve Bao, 2020; Gong ve diğerleri, 2004).

Öğretmenlerin derslerde uygun teknolojilerden faydalanması dersin verimliliği açısından çok önemlidir. Derste teknoloji kullanımı öğrencilerin derslerde daha katılımcı olmasını ve öğrenilen bilginin daha uzun süre saklanmasını sağlamaktadır. Özellikle somut öğrenme (Piaget [2007]'e göre somut işlemler dönemi 7-11 yaş arası olarak belirtilmektedir) döneminde bulunan öğrencilerin akademik başarısı açısından, teknoloji önemli bir usundur (Can, 2010; Çetin ve Mirasyedioğlu, 2019; Demir, 2015a; Doğan, İrioğlu, Serin, Yüzerler, 2010; Engin, Tösten ve Kaya, 2010; Klein, Nir-Gal ve Darom, 2000). Eğitim teknolojilerinin uygun bir şekilde kullanılmasının eğitim öğretim kalitesini artırabileceği ile ilgili alanyazındaki kanıtlara dayalı olarak, öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterliklerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutum düzeylerinin belirlenmesinin önemli olduğu görülmektedir. Ulusal alanyazın incelendiğinde bilgisayara ilişkin öz yeterlik algısı ile e-öğrenmeye yönelik tutum düzeyi arasında ilişki bir çalışma yapılmadığı görülmektedir. Ayrıca uluslararası alanyazında ise oldukça az sayıda çalışma yapıldığı göze çarpmaktadır. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları ve e-öğrenmeye yönelik tutum düzeyleri arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması, araştırmacılara ve eğitimcilere konu ile ilgili önemli bilgiler sunabilir. Bu çalışmadan elde edilecek sonuçların yapılacak

çalışmalara kaynak sağlaması ve güncel bilgi sunması açısından önem oluşturduğu düşünülmektedir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları ve e-öğrenmeye yönelik tutum düzeyleri üzerinde etkisi olan farklı değişkenleri incelemek ve bu kavramlar arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Araştırmanın bu amacı doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmaktadır.

Öğretmen adaylarının,

1. Bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları ve e-öğrenmeye yönelik tutumları ne düzeydedir?
2. Bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları ve e-öğrenmeye yönelik tutum düzeyleri bazı demografik özelliklere göre (cinsiyet, sınıf düzeyi, bireysel bilgisayara sahip olma durumu, internette günlük zaman geçirme durumu) farklılaşmakta mıdır?
3. Bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları ve e-öğrenmeye yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları, e-öğrenmeye yönelik tutum düzeylerinin bir yordayıcısı mıdır?

## **YÖNTEM**

### **Araştırma Modeli**

Bu çalışmada, öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları ile e-öğrenmeye yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzerinde çalışılmıştır. Bu bağlamda çalışmada ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. İlişkisel tarama, iki ya da daha fazla değişken arasında incelenen değişimin var olup olmadığını, eğer değişim gözleniyorsa bu değişimin derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma yöntemidir (Karasar, 2015). Bu çalışmada da öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz yeterlik

algıları ile e-öğrenmeye yönelik tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenebilmesi ve bu ilişkinin derecesinin ortaya çıkarılabilmesi amacıyla ilişkisel tarama modelinden faydalanılmıştır.

### Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını 2020-2021 eğitim öğretim yılında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesinde eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır (n=314). Veriler kolay ulaşılabılır örnekleme yöntemi ile toplanmıştır. Bu örnekleme yönteminde araştırmacı ulaşabileceği en kolay ve yakın bir durumu ele alır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Katılımcılardan cinsiyetleri, sınıf düzeyleri, bireysel bilgisayara sahip olma durumları ve internette zaman geçirme durumları hakkında bilgiler toplanmıştır. Katılımcılara ilişkin demografik değişkenler Tablo 1’de sunulmaktadır.

**Tablo 1.** Katılımcılara ait demografik değişkenler

Değişken	Örneklem	f	%
Cinsiyet	Erkek	145	46,2
	Kadın	169	53,8
Sınıf Düzeyi	1. Sınıf	76	24,2
	2. Sınıf	86	27,4
	3. Sınıf	81	25,8
	4. Sınıf	71	22,6
Bireysel Bilgisayara Sahip Olma	Evet	178	56,7
	Hayır	136	43,3
İnternette Zaman Geçirme Durumu	0-30 dakika	61	19,4
	30 dk-1 saat	88	28
	1-2 saat aralığında	74	23,6
	2 saat ve üzeri	91	29

Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri şu şekildedir: Katılımcıların %46,2’si erkek (n=145), %53,8’i kadındır (n=169). Sınıf düzeyi bakımından katılımcıların %24,2’si 1. sınıfta öğrenim görürken, (n=76), %27,4’ü 2. sınıfta (n=86), %25,8’i 3. sınıfta (n=81) ve %22,6’sı 4. sınıfta (n=71) öğrenim görmektedir. Bireysel bilgisayara sahip olma durumu bakımından katılımcıların %56,7’sinin (n=178) bilgisayarı bulunmakta ve %43,3’ünün (n=136) ise bilgisayarı bulunmamaktadır. İnternette günlük zaman geçirme durumu bakımından katılımcıların %19,4’ü (n=61) 0-



30 dakika aralığında zaman geçirirken, %28'i (n=88) 30 dk-1 saat aralığında, %23,6'sı (n=74) 1-2 saat aralığında ve %29'u ise (n=91) 2 saat ve üzeri zaman geçirmektedir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veri toplamak amacıyla “bilgisayara ilişkin öz yeterlik algısı ölçeği” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeklere ilişkin bilgiler aşağıda sunulmaktadır.

#### *Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algısı Ölçeği*

Ölçek, Aşkar ve Umay (2001) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin tek boyutu bulunmakta ve toplam 18 maddeden oluşmaktadır. Ölçek 5'li likert tipine uygun olarak geliştirilmiş ve “1-Hiçbir zaman”, “2-Nadiren”, “3-Bazen”, “4-Çoğu Zaman” ve “5-Her zaman” şeklinde ifadeler içermektedir. Ölçeğin güvenilirliğinin belirlenmesi için Cronbach's Alpha güvenirlik analizi yapılmış ve bu değer .71 olarak hesaplandığı ifade edilmiştir. Ayrıca ölçekteki maddelerin ayırt ediciliklerinin yüksek olduğu belirtilmiştir. Ölçekte “S1. Bilgisayar kullanmaya karşı özel bir yeteneğim olduğuna inanırım”, “S16. Bilgisayarı etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum.” gibi sorular bulunmaktadır. Bu çalışmada kapsamında yapılan güvenirlik analizi sonucunda Cronbach's Apha değeri .97 olarak bulunmuştur.

#### *E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Ölçeği*

Ölçek Kisanga (2016) tarafından geliştirilmiştir ve Biçer ve Korucu (2020) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılmıştır. Ölçek toplamda 23 maddeden ve 4 faktörden oluşmaktadır. Yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin değerinin .847 ve Barlett testinin ( $X^2= 8821,036$ ;  $p= 0,000$ ) ise anlamlı olduğu belirtilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla Cronbach's Alpha testi yapılmış ve bu değer .789 olarak bulunduğu ifade edilmiştir. Kararlılık korelasyonunun ise .95 olduğu sonucuna varılmıştır. Ölçek 4'lü Likert tipine uygun olarak geliştirilmiş ve “1-Kesinlikle Katılmıyorum”, “2-Katılmıyorum”, “3-Katılıyorum” ve “4-Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde ifadeler içermektedir. Ölçekte “S8. E-öğrenme kullanımının işimde kaliteyi artıracığına inanıyorum” ve ”S18. E-öğrenme elde edilen bilginin

kalitesini azaltır” gibi sorular bulunmaktadır. Bu çalışmada kapsamında yapılan güvenirlik analizi sonucunda Cronbach’s Apha değeri .85 olarak bulunmuştur.

### **Verilerin Analizi**

Verilerin analiz edilebilmesi için katılımcılardan elde edilen veriler SPSS 24 programı ile işlenmiştir. Eksik veri olup olmadığı kontrol edilmiş ve ters puanlanmış veriler çevrilmiştir. Toplanan verilerin normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığının belirlenmesi için Kolmogorov-Smirnov test sonuçları incelenmiştir. Kolmogorov-Smirnov değeri “bilgisayara ilişkin öz yeterlik algısı ölçeği” için .00 ( $p<.05$ ) ve “e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği” için ise .02 ( $p<.05$ ) olarak hesaplanmıştır. Bu durumda verilerin normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda parametrik olmayan analizlerin kullanılmasının daha gerçekçi sonuçlar verebileceği düşünülmüştür. Bu bağlamda katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin cinsiyetlerine ve bilgisayara sahip olma durumlarına göre anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U-Testi, sınıf düzeylerine ve günlük internette zaman geçirme durumlarına göre anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Yapılan testlerde anlamlı çıkan değerler için farklılığın kaynağının belirlenebilmesi amacıyla Scheffe testi kullanılmıştır. Ayrıca elde edilen veri setinin doğrusal bağlantı varsayımını sağlayıp sağlamadığını belirleyebilmek için değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Büyüköztürk (2011), değişkenler arasındaki korelasyon katsayısının .80 ve üzerinde olması durumunda çoklu bağlantı sorununun olabileceğini vurgulamıştır. Bu doğrultuda değişkenler arasındaki korelasyon değeri incelenmiş ve çoklu bağlantı sorununa sebep olabilecek bir ilişkiye rastlanmamıştır. Ayrıca toplanan verilerin uç değer analizi yapılmıştır. Aykırı değerlerin veriler üzerindeki etkisi Cook’s Distance ile analiz edilebilir. Cook’s Distance değerinin 1’den büyük olması, aykırı değerlerin veriler üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu gösterir (Green, Salkind ve Akey, 2000). Verilerin Cook’s distance minimum (.00) ve maksimum (.051) değerleri incelendiğinde 1’den büyük değere rastlanmamıştır. “Bilgisayara ilişkin öz yeterlik algısı ölçeği” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği” arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Spearman

Korelasyon analizi yapılmıştır. Bilgisayara ilişkin öz yeterlik algısının e-öğrenmeye yönelik tutumu yordama gücünü belirlemek için ise basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Katılımcıların bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları ve e-öğrenmeye yönelik tutum düzeylerini belirleyebilmek için ortalama ve standart sapmalar hesaplanmıştır. “Bilgisayara ilişkin öz yeterlik algısı ölçeği” nin yorumlanmasında şu ölçütler kullanılmıştır: 1.00-1.80, “çok yetersizim”, 1.81-2.60, “yetersizim”, 2.61-3.40, “orta düzeyde yeterliyim”, 3.41-4.20, “yeterliyim” ve 4.21-5.00, “çok yeterliyim”. “E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeği” nin yorumlanmasında ise şu ölçütler kullanılmıştır: 1.00-1.75, “çok yetersizim”, 1.76-2.50, “yetersizim”, 2.51-3,25, “yeterliyim” ve 3.26-4.00 “çok yeterliyim”

### **Etik Kurallara Uygunluk**

Makalenin araştırma ve yazım sürecinde “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi”nde’ yer alan tüm kurallara uyulmuş ve “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler”den hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Araştırma kapsamında Cumhuriyet Üniversitesi, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurulu’ndan 20.05.2021 ve E-60263016-050.06.04-41177 sayılı karar ile Etik Kurul İzin Belgesi alınmıştır ve Ek 1’de sunulmuştur.

## **BULGULAR**

Çalışmanın bu kısmında oluşturulan araştırma sorularına ilişkin istatistiksel analizlere yer verilmektedir. Araştırma sorularına ilişkin bulgular sırasıyla ele alınmıştır.

### **Katılımcıların Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algılarına ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarına İlişkin Bulgular**

Çalışmanın birinci araştırma sorusu kapsamında, öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları ve e-öğrenmeye yönelik tutumları incelenmiştir. Katılımcıların verdikleri cevapların ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2’de gösterilmektedir.

**Tablo 2.** Katılımcıların Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algıları ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçekler	N	$\bar{X}$	ss
Bilgisayara İlişkin Öz	314	3.59	.81
E-Öğrenmeye	314	2.97	.46

Tablo 2 incelendiğinde “Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik” ölçeği  $\bar{X}=3.59$  (ss=.81) ve “E-Öğrenmeye Yönelik Tutum” ölçeği  $\bar{X}=2.97$  (ss=.46) olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre katılımcıların bilgisayar öz yeterliklerinin ve öğrenmeye yönelik tutumlarının “yeterli” düzeyde olduğu söylenebilir.

### **Katılımcıların Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algılarının ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Düzeylerinin Bazı Demografik Özelliklere Göre Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen Bulgular**

Çalışmanın ikinci alt sorusu kapsamında, öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin cinsiyetlerine, sınıf düzeylerine, bireysel bilgisayara sahip olma durumlarına ve günlük internette zaman geçirme durumlarına göre anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmektedir.

Tablo 3’te öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin cinsiyetlerine göre karşılaştırılması sonucunda elde edilen istatistiksel bilgiler verilmektedir.

**Tablo 3.** Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algıları ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi

Ölçekler	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	p
Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik	Erkek	145	177.64	25757.50	9332.50	-3.64	.00*
	Kadın	169	140.22	23697.50			
E-Öğrenmeye Yönelik Tutum	Erkek	145	173.52	25160.50	9930.00	-2.89	.00*
	Kadın	169	143.76	24295.50			

\*p<.05

Tablo 3’te katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı farklılaşmanın olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan Mann Whitney U testi sonuçları gösterilmektedir. Test sonuçlarına göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” (U=9332.50, z=-3.64,

$p < .05$ ) ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” ( $U=9930.50$ ,  $z=-2.89$ ,  $p < .05$ ) düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Sıra ortalamaları incelendiğinde oluşan farklılaşmaların erkek öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 4’te öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin sınıf düzeylerine göre karşılaştırılması sonucunda elde edilen istatistiksel bilgiler verilmektedir.

**Tablo 4.** Katılımcıların Sınıf Düzeylerine Göre Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algıları ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarına İlişkin Kruskal Wallis H Testi

Ölçekler	Sınıf Düzeyi	N	Sıra Ortalaması	Chi Square	Serbestlik Derecesi	p	Anlamlı Fark
Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik	1. Sınıf	76	129.19	30.86	3	.00*	1-3
	2. Sınıf	86	132.20				1-4
	3. Sınıf	81	176.67				2-3
	4. Sınıf	71	196.58				2-4
E-Öğrenmeye Yönelik Tutum	1. Sınıf	76	114.95	28.23	3	.00*	1-2
	2. Sınıf	86	160.99				1-3
	3. Sınıf	81	162.15				1-4
	4. Sınıf	71	193.51				

\* $p < .05$

Tablo 4’te katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmanın olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” düzeylerinin ( $X^2_{(3)}=30.86$ ,  $p < .05$ ) sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Bu farklılıkların, sınıf düzeyi 1-3 ve 1-4 arasında olduğu ve 3 ve 4. sınıfta öğrenim gören katılımcıların lehine olduğu söylenebilir. Ayrıca sınıf düzeyi 2-3 ve 2-4 olan katılımcılar arasında da bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu farklılığın 3 ve 4. sınıfta öğrenim gören katılımcıların lehine olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçlarına bakıldığında katılımcıların “e-öğrenmeye yönelik” tutum düzeylerinin ( $X^2_{(3)}=28.23$ ,  $p < .05$ ) sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı

görülmektedir. Bu farklılıkların, sınıf düzeyi 1-2, 1-3 ve 1-4 arasında olduğu ve 2, 3 ve 4. sınıflarda öğrenim gören katılımcıların lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 5'te öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin bireysel bilgisayara sahip olma durumlarına göre karşılaştırılması sonucunda elde edilen istatistiksel bilgiler verilmektedir.

**Tablo 5.** Katılımcıların Bireysel Bilgisayara Sahip Olma Durumlarına Göre Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algıları ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarına İlişkin Mann Whitney U-Testi

Ölçekler	Bireysel Bilgisayar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	p
Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik	Var	178	168.07	29916.50	10222.50	-2.36	.01*
	Yok	136	143.67	19538.50			
E-Öğrenmeye Yönelik Tutum	Var	178	169.36	30146.00	9993.00	-2.65	.00*
	Yok	136	141.98	19309.50			

\*p<.05

Tablo 5'te katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin bireysel bilgisayara sahip olma durumuna göre anlamlı farklılaşmanın olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan Mann Whitney U testi sonuçları gösterilmektedir. Test sonuçlarına göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” (U=10222.50, z=-2.36, p<.05) ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” (U=9993.00, z=-2.65, p<.05) düzeylerinin bireysel bilgisayara sahip olma durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Sıra ortalamaları incelendiğinde oluşan farklılaşmaların bireysel bilgisayara sahip olan öğretmen adaylarının lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 6'da öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin günlük internette zaman geçirme durumlarına göre karşılaştırılması sonucunda elde edilen istatistiksel bilgiler verilmektedir.

**Tablo 6.** Katılımcıların İnternette Günlük Zaman Geçirme Durumlarına Göre Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algıları ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutumlarına İlişkin Kruskal Wallis H Testi

Ölçekler	Günlük İnternette Zaman Geçirme	N	Sıra Ortalaması	Chi Square	Serbestlik Derecesi	p	Anlamlı Fark
Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik	0-30 dk	61	143.43	15.66	3	.00*	1-4 2-4 3-4
	30 dk – 1 saat	88	144.80				
	1 - 2 saat	74	145.20				
	2 saat ve üzeri	91	189.21				
E- Öğrenmeye Yönelik Tutum	0-30 dk	61	132.02	10.99	3	.01*	1-4
	30 dk – 1 saat	88	152.00				
	1 - 2 saat	74	156.74				
	2 saat ve üzeri	91	180.52				

\*p<.05

Tablo 6’da katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin günlük internette zaman geçirme durumlarına göre anlamlı farklılaşmanın olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları gösterilmektedir. Analiz sonuçlarına göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” düzeylerinin ( $X^2_{(3)}=15.66$ ,  $p<.05$ ) internette günlük zaman geçirme durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Bu farklılıkların, internette günlük zaman geçirme durumları 0-30 dakika 30 dakika-1 saat, 1-2 saat ile 2 saat ve üzeri olan katılımcılar arasında olduğu görülmektedir. Ayrıca bu farklılığın 2 saat ve üzeri olan katılımcılar lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Analiz sonuçlarına bakıldığında katılımcıların “e-öğrenmeye yönelik” tutum düzeylerinin ( $X^2_{(3)}=10.99$ ,  $p<.05$ ) günlük internette zaman geçirme durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Bu farklılığın, günlük internette zaman geçirme durumları 0-30 dakika ile 2 saat ve üzeri olan katılımcılar arasında olduğu ve 2 saat ve üzeri olan katılımcılar lehine olduğu görülmektedir.

### Katılımcıların Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algıları ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Çalışmanın üçüncü alt sorusu kapsamında öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algıları ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeyleri pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda elde edilen değerler Tablo 7’de gösterilmektedir.

**Tablo 7.** Katılımcıların “Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik” ve “E-Öğrenmeye Yönelik Tutum” Düzeyleri Arasındaki Korelasyon Düzeyleri

Ölçekler	Bilgisayara ilişkin öz yeterlik	E-öğrenmeye yönelik tutum
Bilgisayara ilişkin öz yeterlik	1	
E-öğrenmeye yönelik tutum	.67*	1

\*p<.01

Tablo 7 incelendiğinde öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeyleri arasında “yüksek” düzeyde ( $r=.67$ ,  $p<.01$ ) ilişki olduğu görülmektedir.

### Katılımcıların Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algılarının, E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Düzeylerini Yordamasına Yönelik Bulgular

Çalışmanın dördüncü alt sorusu kapsamında öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerini yordayıp yordamadığını incelemek için basit regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen değerler Tablo 7’de gösterilmektedir.

**Tablo 7.** Basit Regresyon Analiz Sonuçları

Değişkenler	B	SH	t	$\beta$	p
Sabit	1.61	.08	18.63		,00
Bilgisayara İlişkin Öz yeterlik	.37	.02	16.03	.67	,00

n=314, R=.67, R<sup>2</sup>=.45, F=257.02 p<.01

Tablo 7 incelendiğinde öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerini pozitif olarak yordadığı görülmektedir ( $R^2=.45$ ;  $F=257.02$ ,  $p<.01$ ). Katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algıları “e-



öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerine ilişkin toplam varyansın %45.2’sini açıklamaktadır.

## SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu araştırmada öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz yeterlik algıları ve e-öğrenmeye yönelik tutum düzeyleri üzerinde etkisi olan farklı değişkenlerin incelenmesi ile bu kavramlar arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmadan elde sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Birinci araştırma sorusu kapsamında elde edilen bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin “yeterli” seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Konu ile ilgili yapılan farklı çalışmalar incelendiğinde, elde edilen bu sonucun desteklendiği görülmektedir. Saygıner (2016) tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin yeterlik algıları incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik genel yeterliklerinin orta düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Çeliköz, Bulut ve Çeliköz (2018) tarafından sınıf öğretmenleri üzerinde yapılan çalışmada, öğretmenlerin bilgisayara ilişkin öz yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dikmen ve Çağlar (2017) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına ilişkin öz yeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu belirtilmektedir. Adıyaman (2017) tarafından yapılan çalışma sonucunda, öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz yeterlik algılarının olumlu düzeye yakın olduğu ifade edilmektedir. Öztürk, Tezel, Bora ve Arslan (2018) yaptıkları çalışmada hemşirelik öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlik algılarının orta düzeyde olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Şentürk (2016), öğretmenlerin e-öğrenmeye yönelik genel tutumlarının belirlenmesi amacıyla yaptığı çalışmada, öğretmenlerin e-öğrenmeye yatkınlık puan ortalamalarının yüksek düzeyde çıkmasına rağmen e-öğrenmeden kaçma puan ortalamalarının daha yüksek düzeyde çıktığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre öğretmenlerin e-öğrenme uygulamalarından kaçınma eğilimi gösterdikleri sonucuna varılmıştır. Yılmaz, Sezer ve Yurdugül (2019) tarafından toplam 5.021 üniversite

öğrencisinin katılımıyla yapılan çalışmada, katılımcıların e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeyleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda katılımcıların e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının yüksek düzeyde olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

İkinci araştırma sorusu kapsamında elde edilen bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılaştığı ve bu farklılaşmanın erkek öğretmen adaylarının lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kültürel açıdan incelendiğinde, toplumda genellikle erkeklere teknolojik cihazlarla ilgili sorumluluğun yüklenmesi ve yaşadıkları tecrübe nedeniyle yeni teknolojik cihazları kullanmaya yatkın olmaları gibi faktörlerin bu sonucu ortaya çıkardığı düşünülmektedir. Konu ile ilgili yapılan farklı çalışmalar incelendiğinde, elde edilen bu sonucun desteklendiği görülmektedir. Dikmen ve Çağlar (2017) tarafından bilgisayar öğretmen adayları üzerinde yapılan çalışmada, katılımcıların bilgisayar öz yeterlikleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı farklılığın olduğu ve erkek öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterliklerinin kadın öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan diğer bir çalışmada Adıyaman (2017) öğretmen adaylarının cinsiyetleri ile bilgisayar öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu ve bu farklılığın erkek öğretmen adayları lehine olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sınıf öğretmen adayları üzerinde yapılan diğer bir çalışmada Öztürk, Tezel, Bora ve Arslan (2018), bilgisayar öz yeterlik puanlarının cinsiyete göre farklılık gösterdiğini ve erkek öğrencilerin bilgisayar öz yeterliğinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Bu araştırma sonuçlarından farklı olarak Atagün (2019) yaptığı çalışmada, öğretmen adaylarının bilgisayara karşı tutumları ile cinsiyetleri arasında anlamlı ilişkinin bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu farklılığın, BÖTE öğretmen adaylarının katılımcı olarak seçilmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. E-öğrenme üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde Olcay, Döş, Sürme ve Düzgün (2018) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşlukları erkek öğrenciler lehine “teknik beceriler ve yeterlikler” ve “öğrenme tercihleri” faktöründe anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna varılmıştır. Diğer

bir çalışmada Yılmaz, Sezer, Yurdugül (2019) üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik hazırbulunmuşluk düzeylerini incelemiştir. Araştırma sonucunda kadın öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik hazırbulunmuşluklarının erkek öğrencilere göre anlamlı olarak daha düşük olduğu vurgulanmaktadır. Benzer bir şekilde Beyazgül (2019) yaptığı araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının e-öğrenmeye yönelik hazırbulunmuşluklarının anlamlı bir şekilde farklılaştığını ve bu farklılaşmanın erkek öğretmen adaylarının lehine olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmaların aksine Eroğlu ve Özbek (2018), ortaokul öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada, öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının cinsiyet açısından farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Bu farklılığın, ortaokul öğrencilerinin katılımcı olarak seçilmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmadan elde edilen diğer bir bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf düzeyi arttıkça katılımcıların bilgisayara ilişkin öz yeterlikleri ve e-öğrenmeye yönelik tutumları artmaktadır. Öğretmen adaylarının özellikle birinci sınıftan dördüncü sınıfa gelene kadar bilgisayar kullanma süreleri artmakta ve e-öğrenme ortamlarına katılmaktadır. Bilgisayar ve e-öğrenme konusundaki yaşadıkları tecrübeler öğretmen adaylarının bu konudaki tutumlarının ve yeterliklerinin artmasına sebep olabilir. Konu ile ilgili yapılan farklı çalışmalar incelendiğinde, elde edilen bu sonucun desteklendiği görülmektedir. Berkant (2013), öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterliklerini sınıf düzeyleri değişkenine göre incelemiştir. Araştırma sonucunda dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterliklerinin, birinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu ifade edilmiştir. Polat ve Karakuş (2020) öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik öz yeterlik düzeylerini incelemiştir. Çalışma sonucunda öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik öz yeterlikleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın dördüncü sınıfta okuyan öğretmenlerin lehine olduğu belirtilmiştir. Ozan ve Taşgın (2017)’in öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerini

incelediği çalışmada, öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri ile eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlikleri arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu farkın dördüncü sınıfta okuyan öğretmen adayları lehine olduğu ifade edilmiştir. Bu sonuçlar araştırmacılara öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin bilgisayara ilişkin öz yeterliklerine etkisi konusunda ipucu verebilir. Bu çalışmaların yanı sıra öğretmen adaylarının öz yeterlikleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı düzeyde ilişkinin olmadığı çalışmalar da bulunmaktadır (Öztürk, Tezel, Bora ve Arslan, 2018; Öztürk, 2013; Saraçoğlu, Dinçer ve Dedeşali, 2017; Söylemez ve Oral, 2013). Bu farklılığın, bu çalışmalarda özellikle yabancı dil, fen, matematik ve Türkçe alanındaki öğretmen adaylarının hedef kitle olarak seçilmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. E-öğrenme üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde Yılmaz, Sezer ve Yurdugül (2019) tarafından yapılan çalışmada üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca son sınıf öğrencilerinin ortalamalarının birinci sınıf öğrencilerinin ortalamalarından yüksek olduğu belirtilmiştir. Farklı bir çalışmada Beyazgül (2019) öğretmen adayları örnekleminde yaptığı çalışmada, katılımcıların e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının sınıf düzeyi bakımından anlamlı olarak farklılaştığı ve bu farklılaşmanın birinci ve dördüncü sınıf arasında ve dördüncü sınıf lehine olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer bir şekilde Demir (2015b) tarafından yapılan çalışmada, eğitim fakültesinde eğitim gören üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının sınıf düzeyi bakımından anlamlı olarak farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen diğer bir bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin bireysel bilgisayara sahip olma durumlarına göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bireysel bilgisayara sahip olan öğrencilerin bilgisayara ve internete rahat bir şekilde erişebildiği göz önünde bulundurulursa, bireysel bilgisayara sahip olmayan öğrencilere göre daha fazla bilgisayar ve internet tecrübesi edinebileceği söylenebilir. Bu doğrultuda bireysel bilgisayara sahip olan öğrencilerin “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-

öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin yüksek olması beklenen bir durumdur. Konu ile ilgili yapılan farklı çalışmalar incelendiğinde, elde edilen bu sonucun desteklendiği görülmektedir. Öztürk, Tezel, Bora ve Arslan (2018) tarafından yapılan çalışmada hemşirelik öğrencilerinin bilgisayara ilişkin öz yeterliklerinin bireysel bilgisayara sahip olma durumuna göre anlamlı olarak farklılaştığı ve bu farklılaşmanın, bireysel bilgisayara sahip olanların lehine olduğu ifade edilmiştir. Benzer bir şekilde Ozan ve Taşgın (2017) öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterlikleri ile bireysel bilgisayara sahip olma durumu arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca bu farklılıkta bireysel bilgisayara sahip olan öğretmen adaylarının ortalamasının daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. Bircan ve Zabun (2021) yaptığı çalışmada, sınıf öğretmen adaylarının bilgisayar ve internet kullanım öz yeterlik algılarının bireysel bilgisayara sahip olma durumuna göre anlamlı olarak farklılaştığı ve bireysel bilgisayara sahip olanların ortalamasının daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçtan farklı olarak, Adıyaman (2017) tarafından yapılan çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin yeterlik algıları ile bireysel bilgisayara sahip olup olmama durumu arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu farklılığın yapılan araştırmada örneklem sayısının düşük olması veya sadece fen bilgisi öğretmen adayları üzerinde çalışılmış olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. E-öğrenme üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde Kabataş (2019) tarafından öğretmen adayları üzerinde yapılan çalışmada e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeylerinin bireysel bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca bireysel bilgisayara sahip olan öğretmen adaylarının e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluk düzeylerinin daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Diğer bir çalışmada ise Yılmaz, Sezer ve Yurdugül (2019) üniversite öğrencileri örnekleminde yaptığı çalışmada, katılımcıların e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının bireysel bilgisayara sahip olup olmama durumuna göre, bilgisayara sahip olan katılımcıların lehine anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmadan elde edilen diğer bir bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin internette zaman geçirme durumlarına göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bireylerin internette daha fazla zaman geçirmesi doğal olarak internet ortamında yaşanılmış tecrübeleri artıracaktır. Bu durumda bireylerin “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin artması beklenen bir sonuçtur. Konu ile ilgili yapılan farklı çalışmalar incelendiğinde, elde edilen bu sonucun desteklendiği görülmektedir. Göldağ (2017) tarafından meslek yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin örneklem olarak seçildiği çalışmada, öğrencilerin bilgisayar öz yeterliklerinin bilgisayar kullanım süresine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Gökal, Sönmez ve Ercan (2019) yaptıkları çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim durumlarının internet kullanım süresine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca internet kullanım süresi arttıkça bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumun daha olumlu olduğu belirtilmektedir. Çitil (2019) yaptığı çalışmada öğretmenlerin bilgisayar öz yeterlik algı düzeylerinin bilgisayar kullanma sıklığı bakımından anlamlı olarak farklılaştığı ve her gün bilgisayar kullananların ortalamasının daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır. Diğer bir çalışmada Öztürk (2013), öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterliklerini incelemiş ve araştırmanın sonucunda katılımcıların bilgisayarda zaman geçirme durumlarının bilgisayar öz yeterlik algısı üzerinde anlamlı farklılık oluşturduğunu ifade etmiştir. Adıyaman (2017) ise yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterliklerinin internette zaman geçirme durumlarına göre anlamlı farklılık oluşturmadığı sonucuna varmıştır. Bu farklılığın yapılan araştırma katılımcılarının sadece fen bilgisi öğretmen adaylarından oluşması nedeniyle ortaya çıktığı düşünülmektedir. E-öğrenme üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde, Eroğlu ve Özbek (2018) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin e-öğrenmeye yönelik tutumları incelenmiştir. Araştırma sonucunda katılımcıların günlük internet kullanım süreleri açısından e-öğrenmeye yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu belirtilmektedir. Benzer bir şekilde Demir (2013) eğitim fakültesi öğrencilerinin e-öğrenmeye yönelik kabul düzeylerini incelemiştir. Araştırmada katılımcıların e-

öğrenmeye yönelik kabul düzeylerinin internet kullanım sürelerine göre anlamlı farklılık oluşturduğu ve günlük 6 saat ve üzeri internet kullanan katılımcıların e-öğrenme araçlarına yönelik kabul düzeylerinin daha fazla olduğu belirtilmiştir. Ayrıca Haznedar (2012) tarafından yapılan çalışmada da üniversite öğrencilerinin internet kullanma sıklığına göre e-öğrenmeye yönelik tutumun anlamlı bir şekilde farklılaştığı ifade edilmektedir.

Üçüncü ve dördüncü araştırma sorusu kapsamında elde edilen bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve katılımcıların bilgisayara ilişkin öz yeterlik algılarının, e-öğrenmeye yönelik tutum düzeylerini anlamlı olarak yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Konu ile ilgili yapılan farklı çalışmalar incelendiğinde, elde edilen bu sonucun desteklendiği görülmektedir. Adıyaman (2017) yaptığı çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumları ile bilgisayar öz yeterlikleri arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alenezi, Abdul Karim ve Veloo (2010) tarafından yapılan çalışmada, katılımcıların bilgisayar öz yeterliğinin e-öğrenmeyi kullanma niyetlerini önemli ölçüde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir çalışmada Thongsri, Shen ve Bao (2020) bilgisayar öz yeterliliğinin, e-öğrenmenin amaçlanan kullanımını istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Gong ve diğerleri (2004) tarafından yapılan çalışmada, teknoloji kabul modeli oluşturulmuş ve bu modelde öğretmenlerin web tabanlı öğrenme sistemini kabullenme düzeyleri incelenmiştir. Araştırmada bilgisayar öz yeterliğinin öğretmenlerin teknoloji kabulü üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Verilerin tek bir üniversiteden toplanması, katılımcılardan okudukları bölüm hakkında veri toplanmaması, kolay ulaşılabilir örnekleme stratejisi kullanılması ve verilerin normal dağılmaması sonucu parametrik testlerin kullanılması araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. “Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algısı” ölçeği doldurulurken katılımcılara sadece bilgisayar üzerinden düşünmemeleri, diğer teknolojik cihazların da göz önünde bulundurulması gerektiği belirtilmiştir. Dolayısıyla bu çalışmada

katılımcıların ölçek maddelerini doldururken diğer teknolojik altleri de göz önünde bulundurduğu varsayılmıştır.

## **Öneriler**

### **Uygulamaya Yönelik Öneriler**

Araştırmadan elde edilen bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin “yeterli” seviyede olduğu sonucuna varılmıştır. Fakat teknolojinin sürekli olarak gelişip kendisini yenilediği göz önünde bulundurulduğunda, var olan bilginin sürekli olarak eskidiği söylenebilir. Öğretmen adaylarının bu konudaki yeterliliklerinin daha iyi düzeylere getirilebilmesi açısından eğitim öğretim müfredatlarının gelişen yeni teknolojiler de dikkate alınarak sürekli olarak güncellenmesi önerilmektedir. Ayrıca teknolojinin önemi konusunda müfredata ders eklenmesi ve öğretmen adaylarının kendisini geliştirebilmesi için teşvik edilmesi önerilmektedir.

Araştırmadan elde edilen diğer bir bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılaştığı ve bu farklılaşmanın erkek öğretmen adaylarının lehine sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim fakültelerinde derslerde öncekinden daha fazla bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi teknolojilerden faydalanılması doğrultusunda eğitim programlarının yeniden düzenlenmesi önerilmektedir. Böylece öğrenciler bilgisayar, tablet, akıllı telefon gibi teknolojileri daha çok tecrübe edebilir ve deneyim kazanabilirler. Araştırmadan elde edilen diğer bir bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle sınıf düzeyi arttıkça öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin arttığı görülmektedir. Bu konuda birinci sınıftan itibaren öğrencilerin bu konudaki yeterliklerini artırıcı dersler verilmesi ve geliştirici uygulamalara yer verilmesi önerilmektedir.



Araştırmadan elde edilen diğer bir bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin bireysel bilgisayara sahip olma durumlarına göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bireysel bilgisayara sahip olmayan öğretmen adaylarının bilgisayar kullanabilmesi için alternatif bilgisayar odaları oluşturulması veya fakülteadaki bilgisayar laboratuvarlarının ders dışında da denetlenerek öğrencilerin hizmetine sunulması önerilmektedir.

Araştırmadan elde edilen diğer bir bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin internette zaman geçirme durumlarına göre anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda bilgisayar ders saatlerinin artırılması durumunda öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin geliştirilmesi sağlanabilir.

Araştırmadan elde edilen farklı bir bulguya göre katılımcıların “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algıları ve “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve katılımcıların bilgisayara ilişkin öz yeterlik algılarının, e-öğrenmeye yönelik tutum düzeylerini anlamlı olarak yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının “bilgisayara ilişkin öz yeterlik” algılarının artırılması durumunda “e-öğrenmeye yönelik tutum” düzeylerinin de artabileceği söylenebilir. Bu durumda öğretmen adaylarına bilgisayar kullanımının önemi konusunda bilgilendirilmeler yapılması, düzenli olarak eğitimler verilmesi, bu konuda motivasyonlarının artırılması ve teşvik edici projeler düzenlenmesi önerilmektedir. Ayrıca eğitim fakültesi bünyesinde, yeni teknolojilerin verimli ve bilinçli bir şekilde kullanılması konusunda zorunlu ve güncel dersler verilmesi önerilmektedir.

### **Araştırmacılara Yönelik Öneriler**

Bilgisayara ilişkin öz yeterliğin e-öğrenmeye yönelik tutum düzeyini artırmadaki etkisi göz önüne alındığında, politika yapıcıların eğitimde teknolojik cihazların kullanımını teşvik edici ve destekleyici politikalar oluşturması gerekmektedir. Bu bağlamda araştırmacılar eğitimde bilgisayar, tablet ve telefon gibi teknolojik cihazların

kullanımının özendirilmesi ve bu durumun verimli bir şekilde eğitim-öğretime nasıl entegre edilebileceği konusunda araştırma yapabilirler. E-öğrenmenin öneminin daha fazla vurgulanmaya başlandığı günümüzde, bireylerin e-öğrenmeyi bilinçli ve verimli bir şekilde kullanabilmesi için bilgisayar öz yeterliğinden başka hangi faktörlerin etkili olabileceği konusunda çalışmalar yapılabilir.

**KAYNAKLAR**

- Adıyaman, M. (2017). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterlik algularının ve bilgisayar destekli eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Alenezi, A. R., Abdul Karim, A. M., & Veloo, A. (2010). An empirical investigation into the role of enjoyment, computer anxiety, computer self-efficacy and internet experience in influencing the students' intention to use e-learning: a case study from saudi arabian governmental universities. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(4), 22-34
- Aşkar, P., & Umay, A. (2001). Perceived computer self-efficacy of the students in the elementary mathematics teaching programme. *Hacettepe University Journal of Education*, 21, 1-8.
- Atagün, G. (2019). *BÖTE öğretmen adaylarının yaşamboyu öğrenme eğilimleri ile bilgisayar özyeterlik inançları ve bilgisayara karşı tutumları arasındaki ilişki*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Awofala, A. O. A., Akinoso, S. O., & Fatade, A. O. (2017). Attitudes towards computer and computer self-efficacy as predictors of pre-service mathematics teachers' computer anxiety. *Acta Didactica Napocensia*, 10(2), 91- 108.
- Baki, R., Aktepe, A., & Birgören, B. (2019). Kullanıcı tipi, bölge, kültür, refah ve gelişmişlik seviyelerine göre kullanıcıların e-öğrenme kabulünü etkileyen faktörlerin analizi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 2214-2242.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. NJ: Prentice-Hall.
- Berkant, H. G. (2013). Öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutumlarının ve öz-yeterlik algılarının ve bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Dergisi*, 1(3), 11-22.
- Beyazgül, G. (2019). *Öğretmen adaylarının ve öğretim elemanlarının eğitimde teknoloji kullanımı ve e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşluklarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Bıçer, H., & Korucu, A. T. (2020). E-öğrenmeye yönelik tutum ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(1), 237-256.
- Bircan, M. A., & Zabun, E. (2021). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar ve internet kullanımı özyeterlilik algıları ile çevrimiçi öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeyleri. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 292-298.


- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum* (13. Baskı). Ankara: Pegem.
- Can, Ş. (2010). Attitudes of pre-service teachers from the department of elementary education towards the effects of materials use on learning, *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(2), 46-54.
- Compeau, D. R., & Higgins C. A. (1995). computer self efficacy: Development of a measure and an initial test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211.
- Çeliköz, N., Bulut, S., & Çeliköz, M. (2018). Sınıf öğretmenlerinin bilgisayarla ilgili öz yeterlilik algıları. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 15-24.
- Çetin, B. (2008). Marmara üniversitesi sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 101-114.
- Çetin, Y. & Mirasyedioğlu, Ş. (2019). Teknoloji destekli probleme dayalı öğretim uygulamalarının matematik başarısına etkisi. *Journal of Computer and Education Research*, 7(13), 13-34.
- Çitil, S. G. (2019). *Öğretmenlerin akıllı tahta kullanımına ilişkin kaygı düzeyi ile bilgisayar öz yeterlik algı düzeylerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Malatya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Demir, K. (2008). Transformational leadership and collective efficacy: The moderating roles of collaborative culture and teachers' self-efficacy. *Eurasian Journal of Educational Research* 33, 93-112.
- Demir, M. (2013). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin e-öğrenme araçlarını kabul düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Demir, O. (2015a). Okul Öncesi öğretmenlerin bilişim teknolojilerini kullanma durumları ve bunun öğretime etkisi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 466-479.
- Demir, Ö. (2015b). *Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının e-öğrenmeye hazır bulunuşluk düzeylerinin incelenmesi: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dikmen, M., & Çağlar, A. (2017). Öğretmen adaylarının bilgisayar kullanımına ilişkin öz-yeterlik algısı ile siber zorbalık duyarlılığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(31), 261-277.
- Doğan, M. (2014). *Meslek lisesi 9. sınıf öğrencilerinin bilgisayar öz yeterlilik algılarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Doğan, M., İrioğlu, Z., Serin, F. G., & Yüzerler, S. (2010, Eylül). *İlköğretim matematik öğretmenlerinin materyal ve teknoloji kullanımına ilişkin tutumları*. Sözel Bildiri, IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir.
- Engin, A. O., Tösten, R. & Kaya, M. D. (2010). Bilgisayar destekli eğitim. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 69-80.
- Eroğlu, M., & Özbek, R. (2018). The investigation of the relationship between attitudes towards e-learning and self-directed learning with technology of secondary school students. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(5), 297-314.
- Etilioğlu, M., & Tekin, M. (2020). Elektronik öğrenmede öğrenci tutum ve akademik başarı arasındaki ilişkide öğrenci merak ve kaygısının aracılık rolü. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (43), 34-48.
- Gong, M., Xu, Y., & Yu, Y. (2004). An enhanced technology acceptance model for web-based learning. *Journal of Information Systems Education*, 15(4), 365-374.
- Gökcal, H., Sönmez, A., & Ercan, O. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının eğitsel internet kullanımına yönelik öz yeterlik düzeyi ile bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Folklor/Edebiyat*, 25(97), 47-63.
- Göldağ, B. (2017). Öğrencilerinin öğrenme stilleri ile bilgisayar kaygısı ve bilgisayar öz-yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(3), 39-52.
- Green, B. G., Salkind, N. J., & Akey, T. M. (2000). *Using SPSS for windows: Analyzing and understanding data*. NJ: Prentice Hall.
- Gülbahar, Y. (2017). *E-öğrenme*. Ankara: Pegem Akademi
- Haznedar, Ö. (2012). *Üniversite öğrencilerinin bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Hsia, J. W., Chang, C. C., & Tseng, A. H. (2014). Effects of individuals' locus of control and computer self-efficacy on their e-learning acceptance in high-tech companies. *Behaviour & Information Technology*, 33(1), 51-64.
- İpek, C., & Acuner, H. Y. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar öz-yeterlilik inançları ve eğitim teknolojilerine yönelik tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 23-40.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel
- Kabataş, S. (2019). *Öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık algılarının yaşam boyu öğrenme tutumları ve e-öğrenmeye hazır bulunuşluğu açısından*

- değerlendirilmesi.* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın Üniversitesi, Bartın.
- Karsten, R., & Roth, M. R. (1998). The relationship of computer experience and computer self-efficacy to performance in introductory computer literacy courses. *Journal of Research on Technology Education*, 31(1), 14-24.
- Kisanga, D. (2016). Determinants of teachers' attitudes towards e-learning in tanzanian higher learning institutions. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(5), 109-125.
- Klein, P. S., Nir-Gal, O., & Darom, E. (2000). The use of computers in kindergarten, with or without adult mediation; effects on children's cognitive performance and behavior. *Computers in Human Behavior*, 16(6), 591-608.
- Korkut, E., & Akkoyunlu, B. (2008). Yabancı dil öğretmen adaylarının bilgi ve bilgisayar okuryazarlık öz-yeterlikleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 178-188.
- Lehmann, K., & Chamberlin, L. (2009). *Making the move to elearning putting your course online*. Maryland: Rowman & Littlefield Publishers Inc.
- Liaw, S. S., & Huang, H. M. (2011, Eylül). *A study of investigating learners attitudes toward e-learning*. Sözel Bildiri, 5th International Conference on Distance Learning and Education, Singapore.
- Olçay, A., Döş, B., Sürme, M., & Düzgün, M. (2018). Turizm eğitimi alan öğrencilerin elektronik öğrenmeye hazır bulunuşluklarını belirlemeye yönelik bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(2), 427-438.
- Ozan, C., & Taşgın, A. (2017). Öğretmen adaylarının eğitim teknolojisi standartlarına yönelik öz yeterliklerinin incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 236-253.
- Öztürk, E. (2013). Öğretmen adaylarının bilgisayar kaygısı ve bilgisayar özyeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 275-286.
- Öztürk, A., Tezel, A., Bora, C., & Arslan, N. (2018). Hemşirelik öğrencilerinin bilgisayar öz-yeterlik algılarının değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 21(4), 249-255.
- Pala, K. (2018). *Mesleki turizm eğitiminde öğrencilerin eöğrenmeye hazır bulunuşluk düzeylerinin belirlenmesine yönelik bir araştırma*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Pınar, İ., Selçuk, A. G., & Dağ, B. (2014). Meslek yüksekokullarının e-öğrenme modeline geçişinde dikkate alınması gereken iki kavram: öğrencilerin bilgisayar özyeterlilikleri ve e-öğrenmeye yönelik hazırbulunuşlukları. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırmalar Dergisi*, 2(3), 50-60.

- Piaget, J. (2007). *Çocukta dil ve düşünme (The Language And Thought Of The Child)*, (Çeviren: S. E. Siyavuşgil). Ankara: Palme Yayıncılık
- Polat, K., & Karakuş, F. (2020). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime yönelik tutum ve öz yeterlik algılarının incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(2), 579-592. doi: 10.30703/cije.632437
- Saracaloğlu, A. S., Dinçer, B., & Dedeşali, N. C. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının internet ve teknolojiye yönelik tutumları ile bilgisayar özyeterlik algılarının incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 10(51), 824-832.
- Saygıner, Ş. (2016). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlilik düzeyleri ile teknolojiye yönelik algıları arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(34), 298-312.
- Söylemez, N. H., & Oral, B. (2013). Öğretmen adaylarının bilgisayara ilişkin öz-yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 44-60.
- Şentürk, C. (2016). Öğretmenlerin e-öğrenmeye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 9(43), 1501-1511.
- Thongsri, N., Shen, L., & Bao, Y. (2020). Investigating academic major differences in perception of computer self-efficacy and intention toward e-learning adoption in china. *Innovations in Education and Teaching International*, 57(5), 577-589.
- Van Der Rhee, B., Verma, R., Plaschka, G. R., & Kickul, J. R. (2007). Technology readiness, learning goals, and elearning: searching for synergy. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 5(1), 127-149.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin yayıncılık.
- Yılmaz, M., Üredi, L., & Akbaşlı, S. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar yeterlilik düzeylerinin ve eğitimde teknoloji kullanımına yönelik algılarının belirlenmesi. *Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 1(1), 105-121.
- Yılmaz, M., & Üredi, L. (2020). İlkokul öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin bilgisayar yeterliliklerinin değerlendirilmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(32), 4723-4742.
- Yılmaz, R., Sezer, B., & Yurdugül, H. (2019). Üniversite öğrencilerinin e-öğrenmeye hazır bulunuşluklarının incelenmesi: Bartın üniversitesi örneği. *Ege Eğitim Dergisi*, 20(1), 180-195. doi: 10.12984/eggeef.424614

## ORCID

Mehmet Yaşar KILIÇ  <https://orcid.org/0000-0002-8675-5126>

## SUMMARY

### **Purpose**

The aim of this study is to examine the different variables that have an effect on the pre-service teachers' perceptions of computer self-efficacy and their attitude towards e-learning and to determine the relationship between these concepts. In line with this purpose of the research, answers to the following research questions are sought.

*Teacher candidates*

1. What are their self-efficacy perceptions towards computer and their attitudes towards e-learning?

2. Do perceptions of computer self-efficacy and attitudes towards e-learning differ according to some demographic characteristics (gender, class level, individual computer ownership, daily computer (internet) time)?

3. Is there a significant relationship between self-efficacy perceptions about computer and attitude levels towards e-learning?

4. Are perceptions of computer self-efficacy a predictor of attitude levels towards e-learning?

### **Method**

In this study, it was studied to determine the relationship between pre-service teachers' perceptions of computer self-efficacy and attitudes towards e-learning. In this context, the relational screening method was used in the study. Relational screening is a research method that aims to determine whether there is a change between two or more variables, and if there is a change, the degree of this change (Karasar, 2015). The participants of the study are students studying at Sivas Cumhuriyet University Faculty of Education in the 2020-2021 academic year ( $n = 314$ ). In the study, "computer self-efficacy scale" and "attitude towards e-learning scale" were used to collect data. In order to analyze the data, the data obtained from the participants were processed with SPSS 24 program. It was checked for missing data and reverse scored data were translated. Kolmogorov-Smirnov test results were examined to determine whether the collected data met the assumption of normality.

### **Findings**

It can be said that the participants' computer self-efficacy and attitudes towards learning are at a "sufficient" level. The participants' levels of "computer-related self-efficacy" ( $U = 9332.50$ ,  $z = -3.642$ ,  $p < .05$ ) and "attitude towards e-learning" ( $U = 9930.50$ ,  $z = -2.897$ ,  $p < .05$ ) It seems to be differentiated in the way. When the mean ranks are examined, it is seen that the differences that occur are in favor of male teacher candidates. The participants' levels of "computer-related self-efficacy" ( $X^2(3) = 30.86$ ,  $p < .05$ ) differ significantly according to their grade level. Participants' computer-related self-efficacy ( $U = 10222.50$ ,  $z = -2.361$ ,  $p < .05$ ) and "attitude towards e-learning" ( $U = 9993.00$ ,  $z = -2.650$ ,  $p < .05$ ) differentiates significantly according to the situation.



When the mean ranks are examined, it is seen that the differences that occur are in favor of pre-service teachers who have personal computers. The attitude levels of the participants towards "e-learning" ( $X^2(3) = 10.99, p < .05$ ) differ significantly according to their daily computer time (internet). It has been observed that there is a "high" level ( $r = .67, p < .01$ ) relationship between teacher candidates' levels of "computer self-efficacy" and "attitude towards learning e". In addition, it positively predicts the "attitude towards e-learning" of pre-service teachers' "self-efficacy towards computer" perceptions.

#### **Discussion and Conclusion**

It was concluded that the participants' perceptions of "computer-related self-efficacy" and "attitude towards learning e" were at a "sufficient" level. There are studies in the literature that support this result. It was concluded that participants' gender, class level, having a personal computer, spending time on the computer (on the internet) are determinants on their perception of "computer self-efficacy" and "attitude towards learning". These results are similar to the results of different studies. However, it appears to conflict with some study results. According to another result, it was found that there was a significant relationship between the participants' levels of "computer self-efficacy" and "attitude towards e-learning", and participants' perceptions of computer self-efficacy significantly predicted their attitude towards e-learning. Likewise, similar results were obtained in different studies.

**Ek 1. Etik Kurul Onay Belgesi**

Evrak Tarih ve Sayısı: 20.05.2021-41177



T.C.  
SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Hukuk Müşavirliği

Sayı : E-60263016-050.06.04-41177  
Konu : Etik Kurul Kararı

20.05.2021

Sayın Mehmet Yaşar KILIÇ

Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kuruluna yapmış olduğunuz 02.04.2021 tarih ve 2021-04-24 nolu başvurunuz incelenmiş ve 29 nolu karar ile; "*Öğretmen Adaylarının Bilgisayara İlişkin Öz Yeterlik Algılarının ve E-Öğrenmeye Yönelik Tutum Düzeylerinin İncelenmesi*" isimli araştırmanın etik olarak uygunluğuna karar verilmiş, karar Rektör olurlarına sunulmuş ve Rektör oluru alınmıştır.  
Bilgilerinize rica ederim.

Prof.Dr. Hilmi ATASEVEN  
Rektör Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: B5R5UH272B Psn Kodu: 72952

Belge Takip Adresi: <https://www.hukkiye.gov.tr/cumhuriyet-universitesi-ehya>

Adres: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Hukuk Müşavirliği Sivas

Telefon: 0 346 219 1010 Faks: 0 346 219 1138

e-Posta: hukuk@cumhuriyet.edu.tr Web: www.cumhuriyet.edu.tr

Kez Adresi: cumhuriyetuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Gamze ÇİFTÇİ

Unvanı: Stüdyo İleri

