




## Öğretmen Adaylarının Dijital Akıcılık Düzeyleri ile Çevrimiçi Öğrenme Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi<sup>1</sup>

### Investigation of the Relationship between Pre-service Teachers' Levels of Digital Fluency and Attitudes to Online Learning

Ayşe Nur ÖZMEN , MEB, aysnr23@gmail.com

Müzeyyen BULUT ÖZEK , Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, mbozek@firat.edu.tr

**Geliş tarihi - Received:** 18 Ekim 2023

**Kabul tarihi - Accepted:** 27 Aralık 2023

**Yayın tarihi - Published:** 28 Aralık 2023

<sup>1</sup>Bu çalışma, 1. araştırmacı tarafından 2. araştırmacının danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Özmen, A. ve Bulut Özek, M. (2023). Öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri ile çevrimiçi öğrenme tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14 (2), 1632-1653.*

DOI. 10.51460/baebd.1377779



**Öz.** Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri ile çevrimiçi öğrenme tutumlarının ne düzeyde olduğunu ve arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Bu kapsamda çalışma 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören, araştırmaya gönüllü olarak katılan öğretmen adayları üzerinde yürütülmüştür. 451 kişinin oluşturduğu örneklem grubu uygun örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Tarama modeli kullanılarak veriler toplanmış ve Çevrimiçi Öğrenme Tutum Ölçeği ile Dijital Akıcılık Ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutum ve dijital akıcılık düzeylerinin cinsiyet, öğrenim gördükleri bölüm, sınıf düzeyleri ve kendi bilgisayarlarına sahip olma durumlarına göre anlamlı şekilde farklılaştığını göstermiştir. Ayrıca, öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutumları ve dijital akıcılık düzeyleri arasında olumlu yönde orta düzey bir korelasyon olduğu görülmüştür. Bu çalışma, öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme ortamlarına karşı tutumlarını ve dijital becerilerini anlamak için önemlidir. Sonuçlar, eğitim programlarının bu özellikleri geliştirmek için öğretmen adaylarının mevcut olanakları ve ihtiyaçları göz önünde bulundurması gerektiğini göstermiştir. Ayrıca, çevrimiçi öğrenme ortamlarının ve dijital teknolojilerin eğitimdeki artan rolü nedeniyle, öğretmen adaylarının bu becerilerini geliştirmek için yeterli eğitim almasının önemi ortaya çıkmıştır. Bu çalışma, öğretmen adaylarının eğitim programlarını tasarlama ve uygulaması için bir rehber niteliği taşıyabilir ve araştırmacılara benzer çalışmalar yapmak için örnek teşkil edebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevrimiçi öğrenme tutumu, dijital akıcılık, dijital okuryazarlık, çevrimiçi öğrenme, uzaktan eğitim

**Abstract.** The purpose of this study is to determine the level of digital fluency and online learning attitudes of teacher candidates, as well as the relationship between them. The study was conducted with prospective teachers who voluntarily participated and were enrolled in the Faculty of Education at Fırat University during the 2022-2023 academic year. The sample group of 450 individuals was determined using appropriate sampling methods. Data was collected using a correlational survey model, and the Online Learning Attitude Scale and Digital Fluency Scale were utilized. The findings indicate that teacher candidates' online learning attitudes and digital fluency levels differ significantly based on gender, the department they are enrolled in, their class level, and having their own computers. Additionally, a positive, moderate correlation was observed between teacher candidates' online learning attitudes and digital fluency levels. This study is important for understanding teacher candidates' attitudes towards online learning environments and their digital skills. The results suggest that educational programs should consider the needs of teacher candidates in developing these features. Furthermore, due to the increasing role of online learning environments and digital technologies in education, it is important to ensure that teacher candidates receive adequate instructions develop these skills. This study may serve as a guide for designing and implementing educational programs for teacher candidates and provide a model for similar studies in other educational institutions.

**Keywords:** Online learning attitude, digital fluency, digital literacy, online learning, distance education.



## Extended Abstract

**Introduction.** Although the development of technology makes online learning easily possible, students' attitudes towards online learning environments are one of the important factors affecting the education process. People's development of positive attitudes towards online learning is directly related to their active use of online tools. Therefore, online education, which is strengthening its place in the education of the future day by day, has many advantages such as digital literacy, digital fluency, etc. Determining the relationship between concepts and concepts is deemed necessary in order to eliminate negative attitudes that will hinder online learning.

The aim of this research is to reveal the relationship between teacher candidates' online attitudes and digital fluency levels. In addition, the aim is to determine whether the online attitudes and digital fluency levels of the prospective teachers participating in the research differ significantly in terms of various variables.

**Method.** This research was designed in accordance with the screening model for this purpose. The sample of the research was created with the voluntary participation of 451 teacher candidates studying at the Faculty of Education of the relevant university in the 2022-2023 academic year. Appropriate sampling method was used in the research. Online Learning Attitude Scale and Digital Fluency Scale were applied to teacher candidates as data collection tools. Licensed SPSS 22 package program was used to analyze the research data.

**Results.** This study examined the relationship between teacher candidates' digital fluency levels and online learning attitudes. According to the findings of the research, factors such as teacher candidates' gender, department, grade level, their own computer use and daily computer use frequency have a significant impact on their digital fluency levels and online learning attitudes. In other words, all of the variables whose effects were questioned on digital fluency and online attitude showed significant differences. In other words, if these variables change in teacher candidates, their digital fluency levels and online attitude levels are significantly affected. In addition, within the scope of the study, the relationship between teacher candidates' online attitude levels and digital fluency levels was examined and it was revealed that there was a positive relationship between these two concepts. Therefore, it can be said that the online attitude levels of teacher candidates with high digital fluency levels are also high.

**Discussion.** In this study, data was collected from 451 students with digital fluency and online learning attitude scales. Considering the results obtained, it was revealed that the online learning attitudes and digital fluency levels of teacher candidates differed in favor of men according to the gender variable. Similarly, the results of the studies examined in the literature regarding online attitude and gender variables support the results of the current research.

According to the results of the research, it was revealed that prospective teachers' online attitudes and digital fluency levels differ depending on the department they study in. When similar studies were examined, both parallel results and opposite results were obtained from the current research.

The current research has revealed that online learning attitudes and digital fluency levels increase positively with increasing grade levels. When the literature is scanned, various studies are



found showing that students' grade levels significantly change their online learning attitudes, supporting the current research findings.

In the research, "Do you have your own computer?" It was concluded that there was a significant difference in favor of the online learning attitude and digital fluency levels of the teacher candidates who answered the question yes. Supporting the research findings, Barış (2015) revealed that students who have their own computers at home have higher online learning attitudes compared to students who do not have their own computers.

The current study concluded that the frequency of computer use during the day has a positive effect on prospective teachers' online learning attitudes and digital fluency levels. This situation can be explained by the increasing frequency of computer use and the increasing tendency towards online environments.

As a result of the current study, the data obtained and the analysis of the data concluded that there is a moderate positive relationship between digital fluency levels and online learning attitude. Similar to the research findings, Şahin (2021) found a positive correlation between digital skills and e-learning attitudes in his study on teacher candidates and showed a parallel perspective with the research findings.

**Conclusion.** Gender, department of education, grade level, personal computer ownership and daily computer use frequency showed significant differences in all variables whose effects on digital fluency and online attitude were questioned. In addition, within the scope of the study, the relationship between teacher candidates' online attitude levels and digital fluency was examined and it was determined that there was a positive relationship between these concepts. Since these two skills are similarly affected by the same variables, it can be concluded that they are parallel skills that seem to support each other and can be affected by similar variables.



## Giriş

İvmesi gün geçtikçe artarak ilerleyen teknoloji ile beraber eğitim gibi diğer sektörlerde de bu ilerleme sonucunda farklı gereksinimler ortaya çıkmıştır (Bulun, Gülnar & Güran, 2004). Bu değişim süreci eğitimde daha önceden planlanmış ve uygulamaya konmuş bazı alternatif eğitim yaklaşımlarının ön plana çıkmasına sebep olmuştur (Kan & Özmen, 2021). Özellikle pandemi süreci boyunca eğitimde alınan tedbirlerden ötürü daha da önem kazanan uzaktan eğitim, bu alternatif yaklaşımlar arasında baskın bir şekilde eğitime yön vermiştir. Bu durum göz önüne alındığında uzaktan eğitim yaklaşımının genişleyerek büyüme eğilimini hızla sürdürdüğü görülmüştür (Aygin & Gül, 2023). Ancak her ne kadar teknolojideki bu hızlı gelişim uzakta eğitimin kolaylıkla yapılmasına olanak sağlasa da öğrenenlerin çevrimiçi öğrenme ortamlarına karşı tutumları uzaktan eğitim sürecini önemli ölçüde etkileyen unsurlardan biridir (Saribaş & Meydan, 2020). Çevrimiçi öğrenme tutumunun çeşitli kavramlardan etkilendiği bunlardan birinin de kişilerin çevrimiçi araçları aktif kullanabilmeleriyle doğrudan ilişkili olduğu görülmektedir (Şahin, 2021). Bu sebeple çevrimiçi öğrenme tutumlarının dijital akıcılık ile ilişkisini ve bu ilişkinin ne kadar önemli olduğunun belirlenmesi çevrimiçi öğrenme için engel teşkil edecek olumsuz tutumları en aza indirmek amacıyla gerekli görülmektedir.

Sürekli değişen ve gelişen dünya koşulları neticesinde insanların hayatında sayısız gelişme meydana gelmiştir. Bu gelişmeler beraberinde farklı ihtiyaçlar ve rekabetin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bilgi çağı olarak nitelendirilen son yıllarda bütün ülkeler yetişmiş ve yetişmekte olan insan kaynağının o ülkenin değerini belirleyen birer faktör olduğu inancındadır (Usta, Uysal & Okur, 2016). Bu sebeple öğrenci odaklı eğitime, öğrencinin hayatının tüm aşamalarında, her zaman ve her yerde yönlendirilebilecek eğitim yaklaşımlarına ne kadar ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmıştır (Usta, 2015; Uysal, 2011).

Tchoubar, Sexton ve Scarlatos (2018), çevrimiçi eğitimde başarının sağlanması için kişilerin bazı özellikleri taşıması gerektiği üzerinde durmuştur. Bilgiyi formüle etme, kişinin dijital ortamda kendini yaratıcı ve uygun şekilde ifade etmek amacıyla bilgiyi üretme kabiliyeti olarak tanımlanan dijital akıcılık (Wang, Myers & Sundaram, 2013), çevrimiçi öğrenme bakımından önemli ön koşullar arasında bulunmaktadır. Bu sebeple dijital akıcılığın çevrimiçi öğrenme ortamlarında ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının çevrimiçi tutumları ile dijital akıcılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Bununla birlikte araştırmaya dâhil olan öğretmen adaylarının farklı değişkenler açısından çevrimiçi tutumları ile dijital akıcılık düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmektir.

Bunun yanında araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çeşitli değişkenler açısından çevrimiçi tutumları ve dijital akıcılık düzeylerinin anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada aşağıda verilen sorulara cevap aranmıştır.



Bu araştırmaya katılan öğretmen adaylarının;

1. Çevrimiçi öğrenme tutum düzeyleri nedir?
2. Çevrimiçi öğrenme tutum düzeyleri öğretmen adaylarının cinsiyetleri, öğrenim gördükleri bölüm, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, kişisel bilgisayara sahip olma durumları, bilgisayar kullanım süreleri dikkate alındığında anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Dijital akıcılık düzeyleri nedir?
4. Dijital akıcılık düzeyleri öğretmen adaylarının cinsiyetleri, öğrenim gördükleri bölüm, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, kişisel bilgisayara sahip olup olmamaları, bilgisayar kullanım süreleri dikkate alındığında anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
5. Çevrimiçi öğrenme tutum düzeyleriyle dijital akıcılık düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

## Yöntem

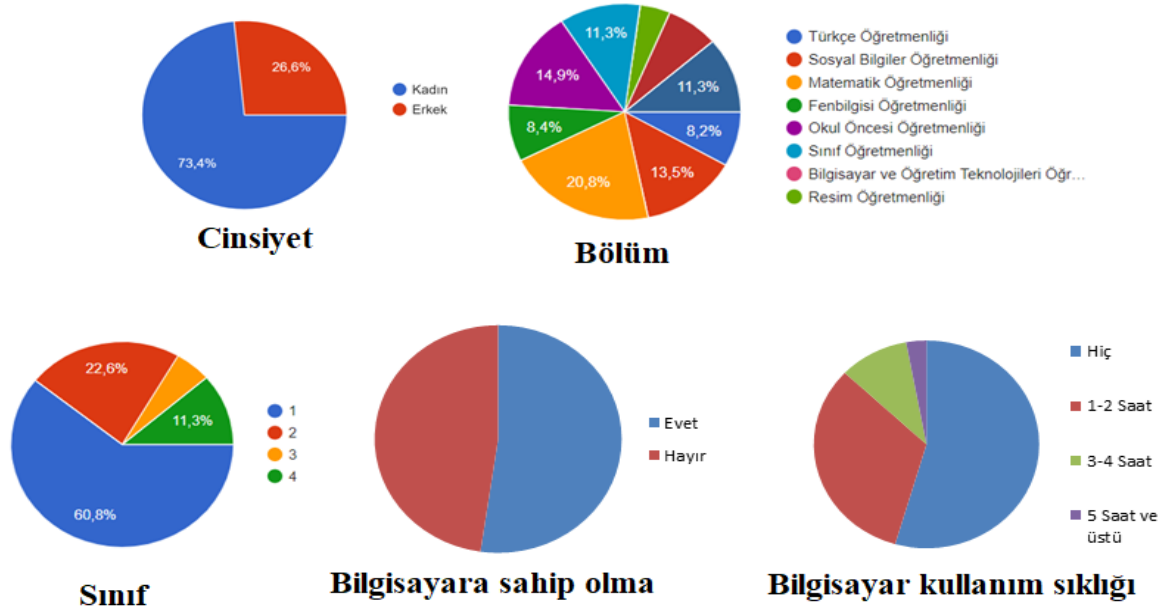
Bu bölümde araştırmanın yöntemine dair bilgiler bulunmaktadır. Yöntem bölümü araştırmanın modelini, araştırmanın çalışma grubunu, araştırmada kullanılan veri toplama araçlarını, verilerin toplanmasını ve verilerin analizini içermektedir.

### Araştırmanın Modeli

Bu araştırmaya katılan öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri ve çevrimiçi öğrenmeye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bu amaç neticesinde tarama modeline uygun olarak tasarlanmıştır. Tarama modeli, iki veya daha fazla değişken göz önüne alındığında değişkenler arasında birlikte değişimin olup olmadığı ve /veya değişimin derecesini tespit etmeyi amaçlayan araştırma modelidir (Karaşar & Kapıcı, 2016).

### Katılımcılar

Araştırmanın örneklemini 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim görmekte olan 451 öğretmen adayının gönüllü katılımıyla oluşturulmuştur. Araştırmada uygun örneklem yöntemi kullanılmıştır. Uygun örneklem yöntemi işgücü, maliyet ve zaman bakımından var olan sınırlılıklardan dolayı örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulamanın daha kolay yapılabileceği birimden seçilmesidir (Gurbetoğlu, 2018).



Şekil 1. Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet, bölüm, sınıf düzeyine, bilgisayar sahip olup olmamasına ve bilgisayar kullanım sıklıklarına göre dağılımı

Araştırma eğitim fakültesinden farklı bölümde öğrenimini sürdüren öğretmen adaylarının katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Şekil 1’de görüldüğü gibi araştırmadaki 451 katılımcının %73,4’ü kadın, %26,6’sı erkektir. Araştırmaya her sınıf düzeyinden katılım sağlanmıştır. Araştırmada öğretmen adaylarının kendilerine ait bilgisayara sahip olma durumlarına göre farklı dağılım gösterdikleri ortaya konmuştur. Bu dağılım, araştırmada öğretmen adaylarının gün içerisinde bilgisayar kullanma sıklıkları, bölüm ve sınıf düzeyleri Şekil 1’de verilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında öğretmen adaylarından edinilmesi hedeflenen veriler gerekli izinler alındıktan sonra çevrimiçi öğrenme tutum ölçeği ve dijital akıcılık ölçeği yoluyla elde edilmiştir. Çevrimiçi öğrenme tutum ölçeği, daha önce çevrimiçi öğrenme yoluyla eğitim almış öğrencilere uygulanmış ve aynı gruba dijital akıcılık ölçeği uygulanarak öğrencilerden veriler toplanmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Çevrimiçi Öğrenme Tutum Ölçeği ve Dijital Akıcılık Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeklere dair bazı özelliklere bu bölümde değinilmiştir.



## Çevrimiçi Öğrenme Tutum Ölçeği

Çalışmada öğrencilerin çevrimiçi öğrenmeye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Usta, Uysal ve Okur tarafından 2016 yılında geliştirilen çevrimiçi öğrenme tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 20 madde 4 faktörden oluşmaktadır. Ölçek faktörleri sırasıyla “genel kabul”, “bireysel farkındalık”, “kullanışlılık” ve “uygulama etkinliği” şeklinde adlandırılmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda ölçeğin güvenilirlik katsayısı .90 şeklinde bulunmuştur. Bununla beraber gerçekleştirilen bu araştırma kapsamında çevrimiçi tutum ölçeğinin güvenilirlik katsayısı .91 olarak belirlenmiştir. Bu durum geliştirilen ölçeğin üniversite öğrencilerinin çevrimiçi öğrenmeye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla kullanılabileceğini göstermektedir.

## Dijital Akıcılık Ölçeği

Çalışmada öğrencilerin dijital akıcılık seviyelerini belirlemek için Demir ve Odabaşı (2022) tarafından geliştirilen dijital akıcılık ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 3 faktör ve 29 maddeden oluşmaktadır. Ölçek faktörleri sırasıyla “farkındalık”, “özyeterlik” ve “duyuşsal” şeklinde adlandırılmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları neticesinde ölçeğin güvenilirlik katsayısı .92 olarak bulunmuştur. Bununla beraber gerçekleştirilen bu araştırma kapsamında dijital akıcılık ölçeğinin güvenilirlik katsayısı .94 olarak tespit edilmiştir. Bu durum geliştirilen ölçeğin öğretmen adaylarının dijital akıcılıklarını belirlemek amacıyla kullanılabileceğini göstermektedir.

## Verilerin Analizi

Araştırmada verileri analiz etmek amacıyla lisanslı SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Veri analizine başlamadan önce geçersiz ve eksik olabilecek veriler kontrol edilmiştir. Daha sonra betimsel analizler (frekans, yüzde, standart sapma) yapılmıştır. Araştırmada ölçekler yolu ile toplanan verilerin analizi yapılmadan önce bazı normallik varsayımları test edilmiştir. Normallik varsayımlarının sınanmasında çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerine bakılmıştır. Bulgular dağılımların normallik sınırları içerisinde olduğunu göstermiştir. Araştırmada ikili grupların karşılaştırılmasında normal dağılım gösterdiği belirlenmiş olup bağımsız grup t testi kullanılmıştır. İki'den fazla grupların karşılaştırılmasında normal dağılımın varsayımlarının karşılandığının belirlenmesi sonucunda tek yönlü varyans analizi (ANOVA), normal dağılımın olmadığı durumda ise Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Ayrıca gruplardaki frekans dağılımının 30'un altında olması durumunda da parametrik olmayan testler ile analiz yapılmıştır. Bunun yanı sıra araştırmada dijital akıcılık ile çevrimiçi öğrenme tutumu ölçekleri arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Pearson korelasyon testi kullanılmıştır. Ölçekler ve alt boyutlar arasındaki ilişki 0.00 ilişkinin olmadığı, 0.01-0.29 düşük düzeyde ilişkinin olduğu, 0.30-0.70 orta düzeyde ilişkinin olduğu, 0.70-0.99 yüksek düzeyde ilişkinin olduğu, 1.00'de ise mükemmel ilişki olduğu kriterleri dikkate alınmıştır (Köklü, Büyüköztürk, & Bökeoğlu, 2006). Bulgular %95 güven aralığı ve % 5 anlamlılık düzeyiyle değerlendirilmiştir.





## Bulgular

Bu bölümde “Çevrimiçi tutum ölçeği” ile “Dijital akıcılık ölçeği” aracılığı ile toplanan verilerin analizi yer almaktadır. Bu iki ölçekte elde edilen veriler çeşitli değişkenlere göre analiz edilmiş ve bu analiz sonuçları tablolar halinde aşağıda sunulmuştur.

Sayfa | 1640

### Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Öğrenme Tutum Düzeylerine Yönelik Bulgular

Bu bölümde çalışmaya dâhil olan öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenmeye yönelik genel tutum puanları ve alt tutum puanları ile birlikte tutumların öğretmen adaylarının cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri bölüme, sınıf düzeylerine, kendilerine ait bilgisayarlarının olması ve gün içerisinde bilgisayar kullanım sıklıklarına göre değerlendirilmesi ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo 1.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutum düzeyleri

	<i>N</i>	<i>En Düşük</i>	<i>En Yüksek</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>
Çevrimiçi Öğrenme Tutum	451	1.00	5.00	3.21	.80
Genel Kabul	451	1.00	5.00	3.25	.77
Bireysel Farkındalık	451	1.00	5.00	2.84	1.11
Kullanışlılık	451	1.00	5.00	3.60	1.08
Uygulama Etkililiği	451	1.00	5.00	3.40	.93

Öğretmen adaylarının çevrimiçi tutum düzeylerinin ortalaması (3,21+/-0,8) seviyesinde olduğu görülmektedir. Ölçeğin en az ve en fazla puanlarının 1-5 aralığında olduğu göz önüne alınırsa çalışmaya katılan öğretmen adaylarının bireysel farkındalık alt boyutu hariç, çevrimiçi tutum düzeyleri ve diğer alt boyutlarının düzeylerinin yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 2.

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre çevrimiçi öğrenme tutumlarının karşılaştırılması

	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	<i>T</i>	<i>DF</i>	<i>P</i>
Çevrimiçi Öğrenme Tutum	Erkek	120	3.36	.85	2.39	449	.017*
	Kadın	331	3.16	.77			

\*  $p < .05$

Tablo 2'ye göre öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutum düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşmıştır ( $p < .05$ ). Erkek öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutumu ortalama puanının (ortalama=3.36) kadın öğretmen adaylarının ortalama puanlarından (ortalama=3.16) büyük olduğu göz önüne alınırsa cinsiyete göre oluşan anlamlı farklılığın erkek öğretmen adaylarının lehine olduğu söylenebilir.



Tablo 3.

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüme göre çevrimiçi öğrenme tutumlarının karşılaştırılması

	Bölüm	N	Ortalama	DF	P	Farklılık
Çevrimiçi Öğrenme Tutum	Fen bilgisi Öğretmenliği	38	221.61	8	<b>.027*</b>	
	İngilizce Öğretmenliği	33	231.20			
	Matematik Öğretmenliği	94	235.39			
	Okul Öncesi Öğretmenliği	67	272.36			1<4
	PDR	51	215.46			3<4
	Resim Öğretmenliği	19	174.21			2<4
	Sınıf Öğretmenliği	51	198.46			4>3
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	61	200.84			4>5
	Türkçe Öğretmenliği	37	238.65			4>6

1.Fen bilgisi Öğrt., 2.İngilizce Öğrt., 3.Matematik Öğrt., 4.Okul Öncesi Öğrt., 5.Rehberlik ve Psikolojik danışmanlık Öğrt., 6.Resim Öğrt., 7.Sınıf Öğrt., 8.Sosyal Bilgiler Öğrt., 9.Türkçe Öğrt., \* **p<.05**

Tablo 3 göz önüne alındığında öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutum düzeyleri öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı şekilde farklılaşmıştır ( $p<.05$ ). Bölümler göz önünde bulundurulduğunda anlamlı farklılığın okul öncesi öğretmenliği lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 4.

Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre çevrimiçi öğrenme tutumlarının karşılaştırılması

		N	Ortalama	SS	F	P	Farklılık
Çevrimiçi Öğrenme Tutum	1. Sınıf	274	3.11	.80	5.00	<b>.007*</b>	1<3
	2. Sınıf	102	3.31	.72			
	3. Sınıf	75	3.40	.83			
	Toplam	451	3.21	.80			

\* **p<.05**

Tablo 4 göz önüne alındığında öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutum düzeyleri sınıf düzeylerine göre 3. grubun lehine anlamlı şekilde farklılaşmıştır ( $p<.05$ ).



Tablo 5.

Öğretmen “adaylarının kendinize ait bilgisayarınız var mı?” sorusuna vermiş oldukları cevaba göre çevrimiçi öğrenme tutumlarının karşılaştırılması

		<i>Kendinize Ait Bilgisayarınız Var Mı?</i>	<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	<i>T</i>	<i>DF</i>	<i>P</i>
Çevrimiçi Öğrenme Tutum	Evet		2					
			3	3.29	.80			
	Hayır		6			2.29	449	.022
			2	3.12	.78			*
			5					

\* p&lt;.05

Tablo 5 göz önüne alındığında öğretmen adaylarının kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmaması durumuna göre kendisine ait bilgisayarı olan öğretmen adaylarının lehine olacak şekilde çevrimiçi öğrenme tutumları anlamlı şekilde farklılaşmıştır (p<.05).

Tablo 6.

Öğretmen adaylarının “Gün içinde bilgisayar kullanma sıklığınız?” sorusuna vermiş oldukları cevaba göre çevrimiçi öğrenme tutum düzeylerinin karşılaştırılması

		<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>Farklılık</i>
Çevrimiçi Öğrenme Tutum	Hiç	246	3.14	.79	4.92	.008	1<3 2<3
	1-2 saat	147	3.20	.81			
	3 saat ve üstü	58	3.50	.73			
	Toplam	451	3.21	.80			

\* p&lt;.05

Tablo 6 göz önüne alındığında öğretmen adaylarının gün içerisinde bilgisayar kullanma sıklık düzeyleri çevrimiçi öğrenme tutumları 3 saat ve üstü saat bilgisayar kullanan öğretmen adaylarının lehine anlamlı şekilde farklılaşmıştır (p<.05).

### Öğretmen Adaylarının Dijital Akıcılık Düzeylerine Yönelik Bulgular

Bu bölümde çalışmaya katılan öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyi puanları ve alt düzey puanları ile birlikte dijital akıcılık düzeylerinin öğretmen adaylarının cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri bölüme, sınıf düzeylerine, kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmamasına ve gün içerisinde bilgisayar kullanım sıklıklarına göre değerlendirilmesi ile ilgili bulgular yer almaktadır.



Tablo 7.

Öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri

	<i>N</i>	<i>En Düşük</i>	<i>En Yüksek</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>
Dijital Akıcılık	451	1.00	5.00	3.40	.74
Farkındalık	451	1.00	5.00	3.22	.86
Öz Yeterlik	451	1.00	5.00	3.79	.85
Duyuşsal	451	1.00	5.00	2.91	.82

Tablo 7'ye göre öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeylerinin ortalaması (3,40+-0,74) seviyesinde olduğu görülmektedir. Ölçeğin en az ve en çok puanlarının 1-5 aralığında olduğu göz önüne alınırsa çalışmaya katılan öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeylerinin "Duyuşsal" alt boyut hariç yüksek olduğu söylenebilir. "Duyuşsal" alt boyutunda ise orta olduğu görülmektedir.

Tablo 8.

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre dijital akıcılık düzeylerinin karşılaştırılması

	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	<i>T</i>	<i>DF</i>	<i>P</i>
Dijital Akıcılık	Erkek	120	3.59	.79	3.374	449	.001*

\*  $p < .05$ 

Tablo 8'e göre öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşmıştır ( $p < .05$ ).

Tablo 9.

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüme göre dijital akıcılık düzeylerinin karşılaştırılması

	<i>Bölüm</i>	<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>DF</i>	<i>P</i>	<i>Farklılık</i>
Dijital Akıcılık	Fen bilgisi Öğretmenliği	38	217.67	8	.011*	1<4 2<4 3<4 4>5 4>6 4>7 6<9 7<9
	İngilizce Öğretmenliği	33	207.29			
	Matematik Öğretmenliği	94	218.95			
	Okul Öncesi Öğretmenliği	67	274.63			
	PDR	51	190.68			
	Resim Öğretmenliği	19	180.21			
	Sınıf Öğretmenliği	51	213.35			
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	61	231.23			
	Türkçe Öğretmenliği	37	262.11			
Total		451				

1.Fen bilgisi Öğrt., 2.İngilizce Öğrt., 3.Matematik Öğrt., 4.Okul Öncesi Öğrt., 5.Rehberlik ve Psikolojik danışmanlık Öğrt., 6.Resim Öğrt., 7.Sınıf Öğrt., 8.Sosyal Bilgiler Öğrt., 9.Türkçe Öğrt., \*  $p < .05$

Özmen, A. ve Bulut Özek, M. (2023). Öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri ile çevrimiçi öğrenme tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14 (2), 1632-1653.

DOI. 10.51460/baebd.1377779



Tablo 9 göz önüne alındığında öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri öğrenim gördükleri bölüme göre anlamlı şekilde farklılaşmıştır ( $p < .05$ ). Tablo detaylandırıldığında anlamlı farklılığın okul öncesi öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği lehine olduğu görülmektedir.

Tablo 10.

Sayfa | 1644

Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre dijital akıcılık düzeylerinin karşılaştırılması

		<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>Farklılık</i>
Dijital Akıcılık	1. sınıf	274	3.29	.75	10.34	<b>.000</b>	1<3
	2. sınıf	102	3.44	.67			
	3. sınıf	75	3.71	.63			
	Total	451	3.39	.73			

\*  $p < .05$ 

Tablo 10 göz önüne alındığında öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri sınıf düzeylerine göre 3. grubun lehine anlamlı şekilde farklılaşmıştır ( $p < .05$ ).

Tablo 11.

Öğretmen adaylarının “kendinize ait bilgisayarınız var mı?” sorusuna vermiş oldukları cevaba göre dijital akıcılık düzeylerinin karşılaştırılması

	<i>Kendinize Ait Bilgisayarınız Var Mı?</i>	<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	<i>T</i>	<i>DF</i>	<i>P</i>
Dijital Akıcılık	Evet	236	3.54	.72	4.26	449	<b>.000*</b>

\*  $p < .05$ 

Tablo 11 göz önüne alındığında öğretmen adaylarının kendilerine ait bilgisayarlarının olup olmaması durumuna göre kendisine ait bilgisayarı olan öğretmen adaylarının lehine olacak şekilde dijital akıcılık düzeyleri anlamlı şekilde farklılaşmıştır ( $p < .05$ ).

Tablo 12.

Öğretmen adaylarının “gün içinde bilgisayar kullanma sıklığınız?” sorusuna vermiş oldukları cevaba göre dijital akıcılık düzeylerinin karşılaştırılması

		<i>N</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	<i>F</i>	<i>P</i>	<i>Farklılık</i>
Dijital Akıcılık	Hiç	246	3.21	.74	17.86	<b>.000*</b>	
	1-2 saat	147	3.58	.66			1<2
	3 saat +	58	3.68	.67			1<3
	Total	451	3.39	.73			

\*  $p < .05$ 

Özmen, A. ve Bulut Özek, M. (2023). Öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri ile çevrimiçi öğrenme tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14 (2), 1632-1653.

DOI. 10.51460/baebd.1377779



Tablo 12 göz önüne alındığında öğretmen adaylarının gün içerisinde bilgisayar kullanma sıklık düzeylerine göre dijital akıcılık düzeyleri üç saat ve üstü bilgisayar kullanan öğretmen adaylarının lehine anlamlı şekilde farklılaşmıştır ( $p < .05$ ).

### Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Öğrenme Tutum Düzeyleri ile Dijital Akıcılık Düzeyleri Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular

Bu bölümde çalışmada kullanılan iki ölçek arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi ile ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo 13.  
Çevrimiçi öğrenme tutumu ile dijital akıcılık arasındaki korelasyon

	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Çevrimiçi Öğrenme Tutum	r -							
2 Genel Kabul	r .85**							
3 Bireysel Farkındalık	r .88**	.60**						
4 Kullanışlılık	r .82**	.63**	.65**					
5 Uygulama Etkililiği	r .76**	.57**	.54**	.57**				
6 Dijital Akıcılık	r .45**	.41**	.32**	.40**	.41**			
7 Farkındalık	r .41**	.35**	.32**	.34**	.36**	.95**		
8 Öz Yeterlik	r .42**	.41**	.23**	.44**	.41**	.91**	.79**	
9 Duyuşsal	r .22**	.18**	.22**	.10*	.20**	.36**	.26**	.14**

\*\*  $p < 0.01$ , \*  $p < 0.05$

Korelasyon katsayısının ( $r$ ) 1.00 olması mükemmel ve olumlu yönde bir ilişki olduğunu, bu katsayının -1.00 olması ise mükemmel şekilde olumsuz yönde ilişkinin olduğunu, 0.00 olması ise değişkenlerin birbiri ile ilişkili olmadığı söylenebilir (Köklü, Büyükoztürk, & Bökeoğlu, 2006). Tablo 13 incelendiğinde öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutumları ve dijital akıcılık düzeyleri arasında olumlu yönde ve orta düzeyde korelasyon olduğu görülmektedir ( $r = .45$ ). Bu bağlamda öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutum düzeylerinin artması sonucunda dijital akıcılık düzeylerinin de artacağı fikrine ulaşılabilir.

## Tartışma

Araştırma kapsamında öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutumları ve dijital akıcılık düzeyleri tespit edilmeye çalışılmış, ayrıca öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri ile çevrimiçi tutumları arasındaki ilişki ortaya konmuştur. Bu çalışmada 451 öğrenciden dijital akıcılık ve çevrimiçi öğrenme tutum ölçekleri ile veri toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutumlarının cinsiyet değişkenine göre erkeklerin lehine Özmen, A. ve Bulut Özek, M. (2023). Öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri ile çevrimiçi öğrenme tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 14 (2), 1632-1653.*  
DOI. 10.51460/baebd.1377779



farklılık gösterdiği ortaya konmuştur. Benzer şekilde alan yazında incelenen araştırmaların çevrimiçi tutum ve cinsiyet değişkenine yönelik sonuçları mevcut araştırma sonuçlarını desteklemektedir (Saribaş & Meydan, 2020; Pullu & Gömleksiz, 2020). Ayrıca çevrimiçi öğrenme tutumu üzerine gerçekleştirilen çalışmaların büyük kısmında cinsiyet değişkeni en çok ölçülen değişkenlerin başında yer almaktadır (Saribaş & Meydan, 2020). Ağır, Gür ve Okçu (2008), öğretmenler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada cinsiyet değişkeninin öğretmenlerin çevrimiçi öğrenme tutumunu değiştirmedikleri sonucunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde çevrimiçi öğrenme tutumunun cinsiyet değişkeninden etkilenmediği bulgusuna varan çeşitli çalışma sonuçları da mevcuttur (Altuntaş & Yılmaz, 2020; Salman, Alkathiri & Bawaneh, 2021; Işıklı, 2017; Yağan, 2021; Yakar & Yıldırım-Yakar, 2021; Ateş & Altun, 2008). Sonuç olarak alan yazında mevcut araştırmayı destekler şekilde bulgular elde edilmişken, tersi yönde bulgularda elde edilmiştir. Bu durumun sebebi araştırma örneklemi olarak görülebilir.

Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının çevrimiçi tutumları öğrenim gördükleri bölüme göre farklılık gösterdiği ortaya konmuştur. Yakar ve Yıldırım-Yakar, (2021) çevrimiçi öğrenme tutumu ile e-öğrenmeye karşı hazırbulunuşluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladıkları çalışmalarında mevcut araştırma sonuçlarına paralel olarak bölüm değişkeninin çevrimiçi tutum düzeyleri üzerinde anlamlı fark oluşturduğunu bulmuştur. Çevrimiçi öğrenme tutumları üzerine gerçekleştirilen bazı çalışmalarda bölüm değişkeninin çevrimiçi öğrenme tutumları üzerinde etki gösterdiğini ve teknik bilgi beceri alt yapısı olan bölümlerin öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik olumlu tutum geliştirdiğini ortaya koymuştur (Başar, Arslan, Günsel & Akpınar, 2019; Gömleksiz, Kan & Pullu, 2017). Bu durum teknolojik araçlarla öğrenim gördükleri bölümde daha fazla karşılaşan öğrencilerin teknoloji yatkınlıklarının daha yüksek olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra araştırma bulgularının tam tersi olacak şekilde bölüm değişkeninin çevrimiçi öğrenme tutumları üzerinde anlamlı farklılığın olmadığını ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Pullu ve Gömleksiz, 2020). Alan yazın tarandığında benzer çalışmalarda farklı sonuçların ortaya çıkmasındaki sebeplerden birinin de öğrenim gördükleri bölümde alınan eğitimin niteliği olduğu düşünülmektedir.

Mevcut araştırma çevrimiçi öğrenme tutumlarının sınıf düzeylerinin artması ile olumlu yönde arttığı sonucunu ortaya koymuştur. Bu, farklı sınıf düzeylerindeki öğrencilerin farklı çevrimiçi öğrenme tutumu gösterdikleri anlamına gelmektedir. Alan yazında tarandığında mevcut araştırma bulgularını destekleyecek şekilde öğrencilerin sınıf düzeylerinin çevrimiçi öğrenme tutumlarını anlamlı şekilde değiştirdiğine dair çeşitli çalışmalara rastlanmaktadır (Yakar & Yıldırım-Yakar, 2021; Pullu & Gömleksiz, 2020). Bununla beraber araştırma sonuçlarının aksine öğrenci sınıf düzeylerinin çevrimiçi öğrenme tutumları üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını ortaya koyan bazı çalışmalarda gerçekleştirilmiştir (Ateş & Altun, 2008; Bayram, Peker, Aka & Vural, 2019; Hacıömeroğlu & Elmalı-Erdem, 2021; Yağan, 2021). Elde edilen sonuçlar dikkate alındığında bu iki değişken arasındaki ilişki ile alakalı daha yeni çalışmalar yapılmasına ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Araştırmada “Kendinize ait bilgisayarınız var mı?” sorusunu evet olarak yanıtlayan öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutumu düzeyleri lehine anlamlı şekilde farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma bulgularını destekleyecek şekilde, Barış (2015), evinde kendine ait bilgisayarı bulunan öğrencilerin kendine ait bilgisayarı olmayan öğrencilere kıyasla daha yüksek çevrimiçi öğrenme tutumuna sahip olduklarını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Kirali ve Alcı (2016), kendine ait



bilgisayarı olan öğrencilerin çevrimiçi tutum geliştirme açısından daha avantajlı olduğunu vurgulamışlardır. Bununla beraber mevcut araştırma bulgularını desteklemeyen Sarıbaş ve Meydan (2021), çalışmalarında evinde kendine ait bilgisayar olma değişkeninin öğrencilerin çevrimiçi tutumları üzerinde herhangi bir etkisi bulunmadığı sonucunu ortaya koymuş ve bu durumu yaygınlaşan akıllı ve taşınabilir cihazların kullanımına bağlamıştır. Bu durum araştırmalarda incelenen örneklemde sahip olduğu diğer değişkenlerin bu değişken üzerinde farklı etkileri olduğu fikrini ortaya koymaktadır.

Mevcut çalışma gün içerisinde bilgisayar kullanım sıklığının öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutumu üzerinde olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum bilgisayar kullanım sıklığının artması ile çevrimiçi ortamlara olan eğilimin artması durumu ile açıklanabilir. Ateş ve Altun (2008), ortaya koydukları çalışmalarında bilgisayar kullanım sıklığının ve deneyiminin artması neticesinde çevrimiçi öğrenme tutum düzeylerinde artışa işaret etmiş ve mevcut çalışmanın ilgili sonucunu desteklemiştir. Benzer şekilde Yıldız (2016), günlük bilgisayar kullanım sürelerinin çevrimiçi öğrenme tutumu ile doğru orantılı olabileceği sonucuna vardığı çalışmasında çevrimiçi öğrenme tutumunun olumsuz sonuçları arasında bu bulguyu da göstermiş ve mevcut çalışmaya paralel bir bakış açısı göstermiştir. Ayrıca bu değişkenin detaylı bir şekilde incelenmesi gerektiği ve bu konuda yeni çalışmalara ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Mevcut çalışmada cinsiyet değişkeninin öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri üzerinde erkeklerin lehine anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır. Bu durum erkek öğrencilerin dijital akıcılık düzeylerinin kadın öğrencilerin dijital akıcılık düzeyinden yüksek olduğunu göstermektedir. Çalışmada günlük bilgisayar kullanımı ile çevrimiçi öğrenme tutumu arasında olumlu bir ilişki olduğu ortaya konulduğu göz önünde bulundurulduğunda erkek öğrencilerin bilgisayar kullanım sürelerinin fazla olması bu durumun sebeplerinden biri olabilir. Demir (2018) öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeylerini tespit etmeyi amaçladığı çalışmasında öğretmen adaylarının cinsiyete bağlı olarak farklı dijital akıcılık düzeyinde olduklarını ve erkek öğretmen adaylarının daha yüksek düzeyde dijital akıcı olduklarını ortaya koymuş ve mevcut araştırma bulguları ile uyum göstermiştir. Fan vd., (2018), dijital akıcılığı teknolojiyi kullanarak karşılaşılan yeni bilgileri elde etme, dijital dünya dönüşümlerine uyum sağlama yeteneği olarak tanımlamıştır. Bir bakış açısı ile dijital dünyayı okuyabilme, bilgiyi etkili şekilde süzerek kullanabilme ve dijital imkânlar ile yayabilme yeteneği olan dijital okuryazarlık ile paralel kavramlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda bakıldığında dijital okuryazarlık ile ilgili gerçekleştirilen bazı çalışmalar cinsiyet değişkeni açısından paralel bir bakış açısı sunmaktadır (Göldağ & Kanat, 2018; Yontar, 2018; Özerbaş & Kuralbayeva, 2018; Bayrakçı & Narmanlıoğlu, 2021). Bunun yanı sıra dijital akıcılık kavramı ile yakın anlamlar içeren dijital okuryazarlık kavramının cinsiyet değişkenine göre durumunu inceleyen çok sayıda çalışma dijital okuryazarlık ve cinsiyet değişkeni arasında anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır (Kozan & Özek, 2019; Şahin, 2021; Uyar, 2021; Bay, 2021; Keskin & Küçük, 2021; Yaman, 2019; Aksoy, Karabay & Aksoy, 2021). Bu sonuçlar araştırmanın dijital akıcılık ve cinsiyet arasındaki ilişki açısından ortaya koyduğu perspektif ile çelişmektedir. İncelenen çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda cinsiyet değişkeninin dijital akıcılık düzeyleri üzerinde çelişkili sonuçlar doğurması, çalışmaların katılımcılarının araştırmada incelenen diğer değişkenlerinin birbirinden farklı olduğu ile ilişkili olduğu sonucuna varılabilir.

Mevcut çalışma sonuçlarına göre dijital akıcılık ile adayların eğitim gördükleri bölüm arasında anlamlı ilişki olduğu ortaya konmuştur. Bu anlamlı farklılık Türkçe ve Okul Öncesi Öğretmenliği lehine





olmuştur. Yani farklı bölümlerdeki öğrencilerin dijital akıcılık seviyeleri bölümlere göre farklılıklar göstermiştir. Benzer şekilde Demir (2018), ortaya koyduğu çalışmada bölüm değişkeninin dijital akıcılık üzerinde anlamlı etkisi olduğu sonucuna varmış ve mevcut araştırmanın sonuçlarını desteklemiştir. Ayrıca Özerbaş ve Kuralbayeva, (2018), dijital okuryazarlık üzerine gerçekleştirdiği çalışmasında araştırma bulgularına benzer sonuçlar ile bölüm değişkeninin anlamlı farklar ortaya çıkardığını vurgulamıştır. Bölüm değişkeninin dijital akıcılık üzerinde anlamlı farklar oluşturduğunu ortaya koyan çalışmaların aksine bu değişkenin dijital akıcılığı değiştirmediğinin savunan bazı çalışmalar da mevcuttur (Uyar, 2021; Yontar, 2019). Elde edilen sonuçlar dikkate alındığında benzer çalışmalarda farklı sonuçların ortaya çıkmasındaki sebeplerden birinin de öğrenim gördükleri bölümde alınan eğitimin niteliği olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri dikkate alınarak dijital akıcılık düzeyleri ölçmüştür. Bu bulgular sonucunda öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin dijital akıcılık üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmüştür. Aynı şekilde öğrencilerin sınıf değişkenine göre dijital kullanım becerilerini ölçümlemeyi amaçlayan bazı çalışmalarda mevcut çalışma verileri ile benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Demir, 2018; Kozan & Özek, 2019; Şahin, 2021; Aksoy, Karabay & Aksoy; 2012; ). Bununla birlikte dijital akıcılık ve sınıfı düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen benzer araştırmalar ile mevcut araştırma çelişmiştir (Uyar, 2021; Bay, 2021; Yontar, 2019). Elde edilen sonuçlar dikkate alındığında iki değişken arasındaki ilişki ile alakalı yeni çalışmalar yapılmasına ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Mevcut araştırmada öğretmen adaylarının kendilerine ait bilgisayarlarının olması durumunun öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Uyar (2021), meslek yüksekokulu öğrencilerinin dijital okuryazarlık becerileri düzeylerini belirlemeyi amaçladığı çalışmasında öğrencilerin kendilerine ait bilgisayarlarının olması durumunun dijital okuryazarlık düzeyini olumlu şekilde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç mevcut araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Bunun yanı sıra Yaman (2019) sosyal bilgiler öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirilen çalışmasında öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları ve kişisel bilgisayar sahip olup olmama arasındaki ilişkiyi incelemiş ve kişisel bilgisayara sahip olup olmama değişkeninin dijital okuryazarlık düzeylerine herhangi bir anlamlı etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuç mevcut araştırmada ortaya konan sonucu desteklememektedir. Göldağ ve Kanat (2018), güzel sanat eğitimi alan öğrencilerin dijital becerileri üzerine gerçekleştirdikleri çalışmalarında Yaman (2019) ile paralel sonuçlar ortaya koymuş ve mevcut araştırmanın aksine bir sonuca ulaşmıştır. Bu durum araştırmalarda incelenen örneklemin sahip olduğu diğer değişkenlerin bu değişken üzerinde farklı etkileri olduğu fikrini ortaya koymaktadır. Bu sebeple bu değişkenlerin daha detaylı bir şekilde incelendiği yeni çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada gün içerisinde bilgisayar kullanım sıklığı ile dijital akıcılık arasında anlamlı ilişki ortaya konmuştur. Bu durum bilgisayarı daha sık kullanan öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeylerinin yüksek olduğunu ifade eder. Bununla beraber araştırma sonuçları ile aynı bulguları elde eden Göldağ ve Kanat (2018), güzel sanat eğitimi alan öğrencilerin dijital becerileri üzerine gerçekleştirdikleri çalışmalarında bilgisayar kullanım sıklığının dijital becerileri artırdığı sonucuna ulaşmış ve mevcut araştırmayı desteklemiştir. Bunun yanı sıra Yaman (2019), sosyal bilimler öğretmen adaylarının dijital becerilerini ölçmeyi amaçladığı çalışmasında mevcut çalışma bulgularının tersi olarak günlük bilgisayar kullanma sürelerinin dijital beceriler ile doğrudan bir ilişkisi olmadığı sonucuna



varmıştır. Benzer şekilde Aksoy, Karabay ve Aksoy (2021), ortaya koydukları çalışmalarında sınıf öğretmenlerinin dijital becerileri üzerine odaklanmış ve günlük bilgisayar kullanım süresinin dijital beceriler üzerinde hiçbir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda çalışmalarda örneklem günlük bilgisayar kullanım sıklığı değişkeninin daha detaylı bir şekilde incelenmesi, katılımcıların bilgisayarda geçirdikleri vakitlerde hangi içerikleri inceledikleri konusunda yeni çalışmalar yapılması ihtiyacını doğurduğu düşünülmektedir.

Sayfa | 1649

Mevcut çalışma temel olarak öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri ve çevrimiçi öğrenme tutumları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak ve bu ilişki sonuçları üzerinden çeşitli öngörüler oluşturmak üzerine kurulmuştur. Bunun sonucunda ulaşılan veriler ve verilerin analizi ile dijital akıcılık düzeyleri ve çevrimiçi öğrenme tutumu arasında olumlu yönde orta düzeyde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma bulgularına benzer şekilde Şahin (2021), öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada dijital beceriler ve e-öğrenme tutumu arasında olumlu yönde bir korelasyon tespit etmiş ve araştırma bulguları ile paralel bir bakış açısı göstermiştir. Bununla birlikte dijital becerilerin çevrimiçi öğrenme sistemleri üzerindeki tutuma olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna varan çeşitli çalışmalar mevcuttur (Boyacı, 2019; Akman, 2021).

## Sonuç ve Öneriler

Öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri ile çevrimiçi öğrenme tutumları arasındaki ilişki ortaya konarak dijital akıcılığın ve çevrimiçi öğrenme tutumunun çeşitli değişkenler ile ilişkisi ayrı ayrı incelenmiştir. Bu araştırma sonucunda ulaşılan bulgulara göre, öğretmen adaylarının cinsiyet, öğrenim gördükleri bölüm, sınıf düzeyleri, kendilerine ait bilgisayar kullanımı ve günlük bilgisayar kullanım sıklığı gibi faktörlerin, dijital akıcılık düzeyleri ve çevrimiçi öğrenme tutumları üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür.

Öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutumları cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşmıştır. Bu sonuç, cinsiyetin çevrimiçi öğrenme tutumları üzerinde etkili bir değişken olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri de cinsiyet değişkenine göre erkeklerin lehine anlamlı farklılaşmıştır. Bu da cinsiyetin dijital akıcılık düzeyleri üzerinde de etkili bir değişken olduğunu ortaya koymaktadır. Cinsiyet değişkeninin çevrimiçi tutum ve dijital akıcılık düzeyi açısından erkeklerin lehine anlamlı farklılık göstermesi erkek öğretmen adaylarının araştırmanın diğer sonucu olan günlük bilgisayar kullanım süre ortalamalarının fazla olması ile ilgili olabilir. Araştırma bu sonucu yönüyle alan yazındaki diğer araştırmalar ile paralel bir bakış açısına ulaşmıştır. Ayrıca, öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutum düzeyleri ve dijital akıcılık düzeyleri öğrenim gördükleri bölüme göre Türkçe ve Okul Öncesi Öğretmenliği bölümleri lehine anlamlı şekilde farklılaşmıştır. Bu sonuçlar, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölümün dijital akıcılık düzeyleri ve çevrimiçi öğrenme tutumları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Araştırmanın bu sonucu dikkate alındığına öğretmen adaylarının çevrimiçi tutum ve dijital akıcılık düzeylerinin bölüme göre farklılık göstermesi bölüm içeriği ve işleyişi açısından açıklanabilir.

Bunun yanı sıra, öğretmen adaylarının çevrimiçi öğrenme tutumları ve dijital akıcılık düzeyleri sınıf düzeylerine göre üçüncü ve dördüncü sınıfların lehine anlamlı şekilde farklılaşmıştır. Bu da



öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin, dijital akıcılık düzeyleri ve çevrimiçi öğrenme tutumları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarının kendilerine ait bilgisayarlarının bulunması ve günlük bilgisayar kullanım sıklığı gibi faktörlerin, çevrimiçi öğrenme tutumları ve dijital akıcılık düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu da görülmüştür. Bu durum öğretmen adaylarının bilgisayar sahibi olmaları ve bilgisayar ile geçirdikleri günlük sürelerin fazla olması çevrimiçi öğrenme tutumları ile beraber dijital akıcılık düzeylerini de olumlu şekilde etkileyeceği sonucunu ortaya koymuştur. Araştırmaya göre erkek öğretmen adaylarının bilgisayara sahip olma ortalamasının kadın öğretmen adaylardan fazla olduğu ve erkeklerin lehine anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna varılmış ve araştırmanın bir diğer sonucu olan cinsiyet değişkeninin çevrimiçi öğrenme ve dijital akıcılık düzeylerine olan etkisinin ortaya konulduğu sonucu destekler nitelikte bir başka sonuç ortaya konmuştur.

Dijital akıcılık ve çevrimiçi tutum üzerinde etkisi sorgulanan cinsiyet, öğrenim gördükleri bölüm, öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri, kişisel bilgisayara sahip olma durumları ve günlük bilgisayar kullanım sıklıkları değişkenlerin hepsinde anlamlı farklılaşma göstermiştir. Bir diğer deyişle öğretmen adaylarındaki bu değişkenlerin değişmesi halinde dijital akıcılık düzeyleri ve çevrimiçi tutum düzeylerini anlamlı şekilde etkilenmektedir. Bunun yanı sıra çalışma kapsamında öğretmen adaylarının çevrimiçi tutum düzeyleri ile dijital akıcılıkları arasındaki ilişki incelenmiş ve bu kavramlar arasında olumlu ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yani dijital akıcılık düzeyleri yüksek olan öğretmen adaylarının çevrimiçi tutum düzeylerinin de yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan bu sonuç ile mevcut araştırma çevrimiçi tutum ve dijital akıcılık düzeyi üzerine gerçekleştirilen diğer araştırmalardan her iki beceriyi beraber değerlendirilmesi açısından ayrılmaktadır. Bu iki becerinin aynı değişkenlerden benzer şekilde etkilendiği sonucuna göre birbirini desteklediği görülen paralel beceriler olduğu ve benzer değişkenlerden etkilenebileceği sonucuna varılabilir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ve sonuçlar neticesinde ileri sürülebilecek birtakım öneriler aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

- Uzaktan eğitim teknolojilerinin son yıllardaki önemi dikkate alındığında cinsiyet değişkeninin çevrimiçi tutum ve dijital akıcılık düzeyleri konusunda erkeklerin lehine anlamlı olduğu sonucuna göre kadın öğretmen adaylarının çevrimiçi tutum ve dijital akıcılık düzeylerinin artırılmasına yönelik iyileştirmeler yapılmalıdır.
- Eğitim fakültesi öğrencilerinin bilgisayara erişimi ve bilgisayar edinebilme kapasiteleri artırılmalı ve bu konuda öğretmen adaylarına gerek kütüphanelerde gerek fakültelerin laboratuvarında istenilen zamanda bilgisayarlara erişebilmeleri için destekler sunulmalıdır.
- Öğretmen adaylarının teknolojiyle daha fazla ve etkili vakit geçirmesini sağlamak adına multidisipliner bir bakış açısı ile çeşitli etkinlikler düzenlenmelidir.
- Öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeylerinin çevrimiçi öğrenme tutumlarını olumlu yönde etkilediği dikkate alındığında dijital akıcılık düzeyine olumlu katkıda bulunan cinsiyet, bölüm, teknik alt yapı ve sınıf düzeyi gibi değişkenler bu doğrultuda değerlendirilmelidir.
- Dijital akıcılık ve çevrimiçi tutumlara yönelik etkisi belirlenmek üzere araştırmada kullanılan değişkenlerden farklı olarak yaş, öğrenim durumu, meslek gibi değişkenlerin bu iki beceriye etkisini ortaya koyan çalışmalar gerçekleştirilmelidir.

*Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2023), 14 (2), 1632-1653.*  
*Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2023), 14 (2), 1632-1653.*  
*Araştırma Makalesi / Research Paper*



- Araştırmada kullanılan yöntemden farklı olarak öğretmenlerin dijital akıcılık ve çevrimiçi öğrenme tutum düzeyinin belirlenmesi, birbirlerine ve diğer becerilere etkisi sadece nicel verilerle sınırlı kalmayan, gözlem ve görüşme gibi nitel araştırma yöntemleriyle de test edilmelidir.



*Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2023), 14 (2), 1632-1653.*  
*Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2023), 14 (2), 1632-1653.*  
*Araştırma Makalesi / Research Paper*

## Kaynakça

- Ağır, F., Gür, H., & Okçu, A. (2008). *Özel okullarda ve devlet okullarında çalışan ilköğretim öğretmenlerinin uzaktan eğitime karşı tutumlarının belirlenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Balıkesir Üniversitesi.
- Akman, Y. (2021). Dijital okuryazarlık, çevrim içi öğrenme ve akademik isteklilik arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 19 (2) , 1012-1036. <http://doi.org/10.37217/tebd.982846>
- Aksoy, N. C., Karabay, E., & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 14(2), 859-894.
- Altuntaş Yılmaz, N. (2020). Yükseköğretim kurumlarında covid-19 pandemisi sürecinde uygulanan uzaktan eğitim durumu hakkında öğrencilerin tutumlarının araştırılması: Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü örneği. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(1), 15-20.
- 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.
- Aygin, D., & Gül, A. (2023). Covid-19 ve uzaktan eğitim. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 11-21. <http://doi.org/10.52881/gsbdergi.987196>
- BARIŞ, M. (2015). Üniversite öğrencilerinin uzaktan öğretime yönelik tutumlarının incelenmesi: Namık Kemal Üniversitesi örneği. *Sakarya University Journal of Education*, 5(2), 36-46.
- Başar, M., Arslan, S., Günsel, E., & Akpınar, M. (2019). Distance education perceptions of prospective teachers. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 3(2), 14-22.
- Bay, D. N. (2021). Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(7), 172-187.
- Bayrakçı, S., & Narmanlıoğlu, H. (2021). Türkiye'deki lisans öğrencilerinin ve mezunlarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, 12(46), 46-67.
- Bayram, M., Peker, A. T., Aka, S. T., & Vural, M. (2019). Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim dersine karşı tutumlarının incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 330-345. <https://doi.org/10.31680/gaunjs.586113>
- Boyacı, Z. (2019). *Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki*. (Tez No:586302) [Yüksek lisans tezi, Düzce Üniversitesi].
- Bulun, M., Gülnar, B., & Gürban, S. (2004). Eğitimde mobil teknolojiler. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(2), 165-169.
- Çalışkan, H. (2002). Çevrimiçi eğitimde öğrenci etkileşimi. *Açık ve Uzaktan Eğitim Sempozyumu*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Demir, K. & Odabaşı, H. F. (2016, 6-8 Ekim). Dijital akıcılık kavramına eleştirel bir bakış. *4. Uluslararası Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Sempozyumu*, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Demir, K. (2018). *Öğretmen adaylarının dijital akıcılıklarının incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Demir, K., & Odabaşı, H. F. (2022). Development of Digital Fluency Scale: Validity and Reliability Study. *Themes in eLearning*, 15, 1-20
- Fan, D., Wu, S., Liu, L., Xia, Q., Tian, G., Wang, W., & Liu, Z. (2018). Prevalence of non-syndromic orofacial clefts: based on 15,094,978 Chinese perinatal infants. *Oncotarget*, 9(17), 13981.
- Göldağ, Ö. Ü. B., & Kanat, Ö. Ü. S. (2018). Güzel sanatlar eğitimi alan öğrencilerin dijital okuryazarlık durumları. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 70, 77-92.
- Gömlüksiz, M.N., Kan, A. Ü., & Pullu, E.K. (2017). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin çevrimiçi sınava yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *TİDSAD*, 4(15), 272-287.
- Gurbetoğlu, A. (2018). Bilimsel araştırma yöntemleri. <http://agurbetoglu.com/files/2%20ARA%C5%9ETIRMA,20>
- Hacıömeroğlu, G., & Elmalı-Erdem, Ö. (2021). Öğretmen adaylarının uzaktan öğrenmeye yönelik tutum, öz yeterlik ve öğrenme ortamı algıları: Bir karma yöntem çalışması. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 5(3), 65-87.

Özmen, A. ve Bulut Özek, M. (2023). Öğretmen adaylarının dijital akıcılık düzeyleri ile çevrimiçi öğrenme tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14 (2), 1632-1653.

DOI. 10.51460/baebd.1377779



*Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, (2023), 14 (2), 1632-1653.*  
*Western Anatolia Journal of Educational Sciences, (2023), 14 (2), 1632-1653.*  
*Araştırma Makalesi / Research Paper*

Sayfa | 1653

- Işıkli, E. (2017). Buharkent Meslek Yüksekokulu'nda örgün öğretim programındaki öğrencilerin "5i" uzaktan öğretim derslerine karşı tutumları. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 7(2), 94-101.
- Kan, A. Ü., & Özmen, E. (2021). Metaphoric perceptions of pre-service teacher on distance education during the Covid-19 Pandemic. *Journal Of History School (Johs)*, 51, 1085-1118.
- Karaşar, B., & Kapçı, G. E. (2016). Examining School Attachment and Academic Success in Terms Of Different Variables. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 49 (1), 21-42.
- Keskin, H., & Küçük, G. (2021). Sınıf öğretmenlerin kendilerine yönelik dijital okuryazarlık düzeylerinin farklı ölçekler açısından incelenmesi. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1 (2), 131-147.
- Kıralı, F. N., & Alıcı, B. (2016). Üniversite öğrencilerinin uzaktan eğitim algısına ilişkin görüşleri. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 8 (30), 55-83.
- Kozan, M., & Özek, M. B. (2019). Böte bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29(1), 107-120.
- Köklü, N., Büyükoztürk Ş., & Bökeoğlu, Ö.Ç. (2006). Sosyal bilimler için istatistik. Ankara: Pegem-A Yayıncılık.
- Özerbaş, M. A., & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 16-25.
- Pullu, E. K., & Gömleksiz, M. N. (2020). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin covid 19 pandemi sürecinde çevrimiçi öğrenmeye ilişkin hazır bulunuşluk ve tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 757-782.
- Salman, S., Alkathiri, M., & Bawaneh, A. K. (2021). School off, learning on: Identification of preference and challenges among school students towards distance learning during COVID19 outbreak. *International Journal of Lifelong Education*, 40(1), 53-71, Doi: 10.1080/02601370.2021.1874554
- Sarıbaş, M., & Meydan, A. (2020). Coğrafya bölümü öğrencilerinin çevrimiçi öğrenmeye karşı tutumları. *Türk Coğrafya Dergisi*, (76), 95-106.
- Şahin, A. (2021). Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3496-3525.
- Tchoubar, T., Sexton, T. R., & Scarlatos, L. L. (2018, July). Role of digital fluency and spatial ability in student experience of online learning environments. In *Science and Information Conference* (s. 251-264). Springer.
- Usta, İ. (2015). *Açık öğretim fakültesi sosyal bilimler ön lisans programının değerlendirilmesi ve geliştirilmesine yönelik öneriler*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Usta, İ., Uysal, Ö., & Okur, M. R. (2016). Çevrimiçi öğrenme tutum ölçeği: geliştirilmesi, geçerliği ve güvenilirliği. *Journal of International Social Research*, 9(43), (2215-2222).
- Uyar, A. (2021). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 198-211.
- Uysal, Ö. (2011). *Meslek yüksekokullarında çevrimiçi derslerin kalite standartlarına yönelik bir araştırma*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Wang, Q. E., Myers, M. D., & Sundaram, D. (2013). Digital native and digital immigrants. *Business & Information Systems Engineering*, 5(6), 409-419.
- Yağan, S. A. (2021). Üniversite öğrencilerinin COVID-19 salgını sürecinde yürütülen uzaktan eğitime yönelik tutum ve görüşleri. *Akademik Platform Eğitim ve Değişim Dergisi*, 4(1), 147-174.
- Yakar, L., & Yıldırım-Yakar, Z. (2021). Eğitim fakültesi öğrencilerinin uzaktan eğitime karşı tutumlarının ve e-öğrenmeye hazır bulunuşluklarının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1-21.
- Yaman, C. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi.
- 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.
- Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824.