



<http://kefad.ahievran.edu.tr>

# Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi

ISSN: 2147 - 1037

## An Investigation of Pre-Service Primary School Teachers' Attitudes towards Digital Reading and Writing

Bengisu Kaya Özgül

### Article Information



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.1226615

Received: 30.12.2022

Revised: 12.03.2023

Accepted: 18.07.2023

### Keywords:

Digital Reading Attitude,  
Digital Writing Attitude,  
Pre-Service Primary School  
Teachers

### Abstract

This study, which aims to examine the attitudes of pre-service primary school teachers towards digital reading and writing, was conducted in the survey model. Participants were pre-service primary school teachers studying at the Faculty of Education of a state university in the Western Black Sea region. Data collection tools are Personal Information Form, Attitudes Towards Digital Reading Scale and Attitudes Towards Writing in Digital Environment Scale. T-test and one-factor variance analysis were performed on the data obtained within the scope of the research. As a result of the data analysis, it was seen that participants' digital reading attitudes were at a medium level and their digital writing attitudes were close to high level. It was determined that gender, grade level, and types of digital tools didn't significantly affect digital reading attitudes. In contrast, daily digital reading time and ability to use digital reading and writing in the classroom created a significant difference. It was determined that class level, digital tool types, and daily digital writing time didn't significantly affect participants' digital writing attitudes; gender, digital tool types and ability to use digital reading and writing in the classroom created a significant difference.

## Sınıf Öğretmeni Adaylarının Dijital Okuma ve Yazmaya Yönelik Tutumlarının İncelenmesi

### Makale Bilgileri



CrossMark

DOI: 10.29299/kefad.1226615

Yükleme: 30.12.2022

Düzeltilme: 12.03.2023

Kabul: 18.07.2023

### Anahtar Kelimeler:

Dijital Okuma Tutumu,  
Dijital Yazma Tutumu,  
Sınıf Öğretmeni Adayları

### Öz

Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma ve yazmaya yönelik tutumlarının incelenmesinin amaçlandığı bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. Araştırmanın katılımcıları, Batı Karadeniz'de bulunan bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesinde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarıdır. Araştırmanın veri toplama araçları; Kişisel Bilgiler Formu, Dijital Okumaya Yönelik Tutum Ölçeği ve Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutum Ölçeğidir. Çalışma kapsamında elde edilen verilerin analizi sonucunda, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutumlarının orta düzeyde olduğu, dijital yazma tutumlarının yüksek düzeye yakın olduğu görülmüştür. Dijital okuma tutumları üzerinde cinsiyetin, sınıf düzeyinin, dijital araç türlerinin anlamlı bir farklılık yaratmadığı; günlük dijital okuma süresi ile dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliğinin ise anlamlı bir farklılık oluşturduğu belirlenmiştir. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumları üzerinde ise sınıf düzeyinin, dijital araç türlerinin, günlük dijital yazma süresinin anlamlı bir farklılık yaratmadığı; cinsiyetin, dijital araç türlerinin ve dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliğinin ise anlamlı bir farklılık oluşturduğu tespit edilmiştir.

## Giriş

Teknoloji ve dijitalleşme alanında yaşanan değişim ve dönüşümler, gerek sosyal yaşamda gerekse eğitim ortamında dijitalleşmenin kapsamını ve etkisini her geçen gün daha fazla artırmaktadır. Bu durum, her yaşta bireyin teknolojik ilerlemeleri takip etmesini ve bu alandaki yeniliklere uyum sağlamasını önemli ve gerekli kılmaktadır.

21. yy.'da dijital teknolojilerin büyük bir hızla ilerlemesi ile bir neslin neredeyse doğduğu andan itibaren, daha önceki nesillerin ise ancak yirmi yaş ve sonrasında teknolojik ürünlerle tanışabildiği ifade edilmektedir (Arabacı ve Polat, 2013). Teknolojik bir dünyaya doğmayıp, teknolojinin gelişmesi ile birlikte bu araçları tanıyan ya da kullanan bireyler Prensky (2001) tarafından "dijital göçmen" biçiminde tanımlanırken; 1980'de veya sonrasında doğan, hayatlarını dijital teknolojilerle iç içe sürdüren, teknolojik dili bilen, kendinden önceki nesillerden farklı şekillerde öğrenen ve böylece dijital göçmenlere göre birçok alanda önemli farklılıklara sahip olan bireyler ise "dijital yerli" olarak isimlendirilmektedir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte günümüzde, hayata dijital çağın içerisinde dâhil olan ve çağın getirdiği teknolojilerin etkileriyle yetişen yeni nesil öğrenciler karşımıza çıkmaktadır (Karaoğlan-Yılmaz ve Binay-Eyuboğlu, 2018).

Son on yıl içerisinde dijital medya, medya ortamlarını yeniden yapılandırarak çağdaş kültürde ve toplumda çok önemli bir rol oynamaya başlamıştır (Bulut ve Karasakaloğlu, 2019). Medyanın yeni dijital mecralara dönüşümü yeni iletişim, okuryazarlık ve eğitim süreçlerini de beraberinde getirmiş ve böylece dil becerileri ve okuryazarlık kavramları da dijital kelimesiyle birlikte yeniden yorumlanmaya başlamıştır (Elkıran, 2021). Bir diğer deyişle, dijital teknolojilerde yaşanan hızlı gelişmeler, dijital okuryazarlık olgusunun da sürekli güncellenmesine yol açmıştır (Ata ve Yıldırım, 2019). Dijital okuryazarlık; araştırma, okuma ve yazma için teknolojilerin nasıl kullanılacağına ilişkin bilgi sahibi olmayı gerektirmektedir (Choo ve Li, 2017). Her alanı etkilediği gibi dil becerilerinin kullanım biçimleri üzerinde de önemli bir etkiye sahip olan teknolojinin (Kırmızı ve Bertan, 2023) günümüzdeki gibi yaygın kullanılmadığı zamanlarda bireyler, kâğıtlar aracılığıyla okuma ve yazmayı gerçekleştirirken, günümüzde kâğıdın yanı sıra ekran ve klavyeyi de yaygın bir şekilde kullanmaktadır. Böylece internet, bilgisayar, tablet, akıllı telefon, e-kitap, z-kitap gibi birçok teknolojik ve dijital araç eğitim alanında kullanılmaya başlamıştır (Kurtoğlu-Erden ve Uslupehlivan, 2020). Nitekim okuma ve yazma eğitiminin verildiği ilkökul düzeyinde öğrenciler, kalem, kitap, defter gibi temel araçların yanı sıra; ekran, klavye gibi teknolojik araçları da imkânlar doğrultusunda kullanmaktadır (Duran, 2013). Özellikle internet ortamında erişilebilecek pek çok dijital platform, söz konusu dil becerilerinin etkileşimli bir şekilde gerçekleştirilmesinde ilgi çekici imkânlar sunmaktadır.

Dijital okuryazarlığın temel kaygısı yeni teknolojilerle okumak ve yazmaktır (Merchant, 2007). Dijital okuma yapma ve klavye aracılığıyla ekrana yazma, geleneksel okuma ve yazmaya göre önemli farklılıklar içermektedir (Maden, Banaz ve Maden, 2018). Ng (2012), bireylerin ne kadar dijital

okuryazar olursa, yeni ve gelişen teknolojilere o kadar hızla uyum sağlayabileceğini ve “yeni okuryazarlıklar” moduna geçmesinin de daha kolay olacağını ifade etmektedir. Yeni okuryazarlıklar bağlamında okuma ve yazma becerisinin kullanılmasına yeni bir boyut kazandıran bu değişim, dil becerilerinin öğretimi sürecinde de dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin dijital ortamlarda doğru ve etkili biçimde nasıl gerçekleşeceğine yönelik yeni bakış açıları sunmaktadır (Maden ve diğerleri., 2018; Şengül ve Demirel, 2022). Böylece internet erişiminin mümkün olduğu her yerde mobil cihazlarla yapılabilen “dijital okuma”nın hayatımızda önemli bir yer kapladığı söylenebilir (Bulut ve Karasakaloğlu, 2019). Bu durum, dijital okuma kavramına dikkati çekmektedir. Günümüzde teknolojik gelişmeler doğrultusunda bazı okuyucular, yazılı/basılı metinleri değil dijital metinleri daha çok okumayı tercih etmektedir (Şahenk-Erkan ve Balaban-Dağal, 2018). Tek bir cihazın yüzlerce basılı kitabın yerini alabildiği ve okuyucu ile metin arasında benzersiz işlemlere olanak tanıyabildiği düşünüldüğünde, öğretmenlerin dijital uygulamaların ve dijital okuyucuların potansiyelinin farkında olması gerekmektedir (Larson, 2010). Çünkü günümüzde ekran aracılığıyla iletilen metinlerin algılanması ve anlamlandırılması büyük önem taşımaktadır (Şengül ve Demirel, 2022).

Gelişen teknoloji ile birlikte kâğıt ve kalemle geleneksel yazı yazma, yerini büyük ölçüde dijital yazı yazma araçlarına bırakmıştır (Demirel ve Sengul, 2022). Yazma sürecindeki tartışmalar da, dijital araçların yazma sürecindeki rolüne ve dijital ortamlarda yazmanın kullanımına odaklanmaktadır (Baştuğ ve Keskin, 2017). Dijital araçlar kullanılarak yapılan yazılı iletişim biçimi “dijital yazma” olarak adlandırılmaktadır. Dijital yazma, düşünme ve iletişim kurma şeklimiz üzerinde etkili olduğu gibi, yazmanın ne olduğu ve nasıl yazıldığına ilişkin düşüncelerimizi de etkiler (Aktaş ve Akyol, 2020). Yazmanın artık hiper metinler, görüntüler, ses ve video dâhil olmak üzere, bloglar, wikiler, web siteleri, e-postalar, e-kitaplar, sosyal medya ve benzeri farklı dijital ortamlarda yazmayı içerdiğini belirten Choo ve Li (2017), dijital yazmanın işbirliğine dayalı, etkileşimli ortamlarda yazma ve yazdıklarını yayınlama fırsatı sunduğunu ifade etmektedir. Dijital yazma, hem K-12 okullarında bir kavram olarak hem de belirli donanım, yazılım ve ağ bağlantılı fırsatlar açısından son on yılda uzun bir yol kat etmiştir (Hicks, 2018). Bu nedenle eğitimin daha fazla çevrimiçi hale gelmesinin bir sonucu olarak anaokulundan yüksek lisansa kadar öğrenciler, özellikle yazma eğitiminde, çeşitli dijital araçlara giderek daha fazla maruz kalmaktadır ve öğrencilerin bu araçları kullanma becerilerine sahip olmaları beklenmektedir (Nobles ve Paganucci, 2015).

Değişen teknolojilerin gelişmesiyle birlikte tüm mesleklerin, özellikle de öğretmenlik mesleğinin içeriği ve kapsamı da değişmiştir (Şahenk-Erkan ve Balaban-Dağal, 2018). Okuma ve yazma eğitimi sürecinde, söz konusu becerilerin kazandırılması ve geliştirilmesinde temel olarak kalem, kitap ve defter kullanılıyor olsa da, dijital okuma ve yazma becerisinin kullanımı öğretmenler tarafından dikkate alınması gereken bir noktadır. Oysaki dijital göçmen olan eğitimcilerin 21. yüzyıla - ve dijital çağa- girdiğimiz bu dönemde hâlâ pek çok şeyi eski yöntemlerle yaptığını belirten Prensky

(2005), öğretmenlerin 21. yüzyılda öğretmenlik yaptıklarını unutmadan, öğrencilerinin dilinde ve tarzında iletişim kurmayı öğrenmelerinin ve yeni teknolojileri sınıf ortamıyla bütünleştirmelerinin önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri (2006) çerçevesinde öğretmenlerin, yeni teknolojileri benimsemesi, kullanabilmesi, teknolojideki gelişmeleri takip etmesi ve teknoloji okuryazarı olması hedeflenmektedir. Günümüzde giderek artan sayıdaki öğretmenler, dijital yerli olarak eğitim sisteminde yer almaktadır ve öğrenme-öğretme süreçlerinde Web 2.0 araçlarını kullanmayı tercih etmektedir (Palfrey ve Gasser, 2008, aktaran Askım-Kurt, Günüş ve Ersoy, 2013). Dijital yerli sayılabilecek öğretmenlerin sayıca her geçen gün artması dijital araçların sınıf içi kullanımı açısından bir avantaj oluşturmaktadır. Meslek hayatları boyunca dil becerilerini kazandıracak gerek dijital yerli öğretmenlerin gerekse öğretmen adaylarının çağın gereklerine uygun şekilde dijital araçları kullanma konusunda belli düzeyde bir yeterliğe sahip olmaları, öğretim sürecindeki başarılarını etkileyecek önemli faktörlerdendir.

Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitim sürecinde beklenen ve ihtiyaç duyulan seviyedeki ve kalitedeki içerikleri hazırlayabilmeleri için teknolojiyi etkili bir şekilde kullanabilme yeterliklerinin olması, ayrıca bu yeterliği pedagojik bilgileri ile harmanlamaları gerekmektedir (Yılmaz, Üstündağ ve Güneş, 2017). Değişen dünyanın beklentilerini karşılayabilecek ve bu dönüşümün bir parçası olabilecek nitelikte öğrencilerin yetişmesi için mesleğe başlamadan önceki süreçte öğretmen adaylarının bu teknolojik yenilikleri takip etmesi ve dijitalleşen sınıf ortamlarında yeni araçları kullanma becerisine sahip olması beklenmektedir (Aksoy, Karabay ve Aksoy, 2021).

Dijital teknolojilerin yaygın varlığı, insanların bilgiyi paylaşma, tüketme ve yaratma şeklini değiştirerek sosyal, kültürel ve eğitimsel yeterliliklerimizin gelişimini önemli ölçüde etkiliyor olsa da bu teknolojilerin eğitim bağlamında okuma ve yazma üzerindeki etkisi henüz geniş çapta analiz edilmemiştir (Farinosi, Lim ve Roll, 2016). Oysaki verimli bir öğrenme-öğretme ortamı için teknolojinin, öğretmenlerin ve öğrencilerin günlük yaşamlarındaki rolünün bilinmesi önem taşımaktadır (Bilgiç, Duman ve Seferoğlu, 2011). Nitekim okuma yazma eğitiminde teknolojinin kullanılmasına yönelik öğretmen adayları ile gerçekleştirilen araştırmalar, öğretmen adaylarının büyük bir kısmının ileride dijital teknolojileri kullanma konusunda olumlu algılara sahip olduklarını göstermektedir (Pierczynski, 2015).

Dijital okuma ve yazma ile ilgili literatüre bakıldığında; öğretmen adaylarının dijital yazma (Demirel ve Sengul, 2022; Elkıran, 2021; Kırmızı ve Bertan, 2023; Maden ve diğerleri., 2018; Şengül ve Demirel, 2022; Ustabulut, 2021), dijital okuma (Bulut ve Karasakaloğlu, 2019; Çıvğın, 2020; Dobler, 2015; Ulu ve Zelzele, 2018), dijital okuma ve yazma (Bozgun ve Can, 2022; Şahenk-Erkan ve Balaban-Dağal, 2018; Şahenk-Erkan, Balaban-Dağal ve Tezcan, 2015; Yamaç, 2019), dijital teknolojileri okuma yazma eğitiminde kullanma (Pierczynski, 2015) ile dijital okuryazarlık (Ata ve Yıldırım, 2019; Kara,

2021; Lafcı-Tor, Demir-Başaran ve Arık, 2022; Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018; Yontar, 2019) bakımından incelendiği pek çok ulusal ve uluslararası çalışmaya rastlanılmaktadır. Bu çalışmalara ek olarak, dijital okumanın (Larson, 2010), dijital yazmanın (Hicks, 2018; Merchant, 2007) ve her ikisinin (Farinosi ve diğerleri., 2016) teorik yönüyle incelendiği araştırmalar da bulunmaktadır. Bazı çalışmalarda ise sınıf öğretmenlerinin (Aksoy ve diğerleri., 2021) yanı sıra sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri (Kaya-Özgül, Aktaş ve Çetinkaya-Özdemir, 2023) incelenmiştir.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde dijital okuma/yazma konusunda oldukça sınırlı sayıda araştırmanın (Bozgun ve Can, 2022; Kırmızı ve Bertan, 2023; Ulu ve Zelzele, 2018; Yamaç, 2019) sınıf öğretmeni adaylarına odaklandığı görülmektedir. Ayrıca sınıf öğretmeni adaylarının dijital okumaya ve yazmaya yönelik tutumlarını doğrudan inceleyen bir çalışmaya ulaşılmıştır. Bu çalışmada (Bozgun ve Can, 2022) sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma ve yazma tutumları cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi ve dijital kitap okuma bakımından incelenmiştir. Oysaki geleceğin sınıf öğretmenlerinin, dijital okuma ve yazmaya yönelik mevcut tutumlarının belirlenmesi ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi oldukça önemlidir. Çünkü günümüzde teknoloji hızla ilerlemektedir ve dijital okuma ve yazma becerileri, öğrencilerin başarılı bir şekilde iletişim kurmaları, bilgiye erişim sağlamaları ve dijital dünyada etkin olmaları için kritik bir rol oynamaktadır. Ayrıca doğdukları andan itibaren teknolojiyle yoğun bir etkileşim yaşayan öğrencilerin yetiştirilmesinde etkin rol oynayan öğretmenlerin, hizmet öncesi süreçte dijital okuma ve yazma ile ilgili olumlu tutumlar geliştirmeleri; çağın, mesleğin ve eğitim sisteminin gereklerine uygun bir şekilde yetişmeleri gerekmektedir. Bu da ancak sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma ve yazmaya yönelik tutumlarının araştırılması ile mümkündür. Bu düşünceden yola çıkarak araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma ve yazmaya yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın bu temel amacı doğrultusunda aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmıştır:

1. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okumaya yönelik tutumları ne düzeydedir?
2. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazmaya yönelik tutumları ne düzeydedir?
3. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okumaya yönelik tutumları; cinsiyete, sınıf düzeyine, sahip oldukları dijital araç türüne, günlük dijital okuma süresine ve dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliklerine göre değişkenlik göstermekte midir?
4. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazmaya yönelik tutumları; cinsiyete, sınıf düzeyine, sahip oldukları dijital araç türüne, günlük dijital yazma süresine ve dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliklerine göre değişkenlik göstermekte midir?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma ve yazma tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesini amaçlayan bu çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılarak yürütülmüştür. İki ya da daha fazla değişken arasında birlikte bir değişimin olup olmadığını ve değişimin derecesini belirlemeyi amaçlayan tarama araştırmaları (Karasar, 2013), belirli bir grubun belirlenmiş özelliklerini tespit etmek amacıyla verilerin toplandığı araştırmalardır (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014; Fraenkel, Vallen ve Hyun, 2011).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 2022–2023 akademik yılı güz yarıyılında Batı Karadeniz’de bulunan bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesinde Sınıf Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören 144 sınıf öğretmeni adayından oluşmaktadır. Katılımcıların seçiminde, katılımcılara kolay ve hızlı bir şekilde erişmek ve çalışmaya yalnızca gönüllü kişilerin dâhil olmasını sağlamak amacıyla, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Tablo 1’de sınıf öğretmeni adaylarının demografik özellikleri sunulmuştur.

Tablo 1. Sınıf öğretmeni adaylarının demografik özellikleri

Demografik Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Kadın	105	72,9
	Erkek	39	27,1
Sınıf Düzeyi	1	31	21,5
	2	42	29,2
	3	34	23,6
	4	37	25,7
Sahip Oldukları Dijital Araç Türleri	Cep Telefonu	36	25
	Cep Telefonu+Bilgisayar	96	66,7
	Cep Telefonu+Bilgisayar+Tablet	12	8,3
Günlük Dijital Okuma Süresi	1 saat ve altı	31	21,5
	2-3 saat	62	43,1
	4-5 saat	40	27,8
	6 saat ve üstü	11	7,6
Günlük Dijital Yazma Süresi	1 saat ve altı	53	36,8
	2-3 saat	62	43,1
	4-5 saat	20	13,9
	6 saat ve üstü	9	6,3
Dijital Okuma ve Yazmayı Sınıf Ortamında Kullanabilme Yeterliği	Çok İyi	18	12,5
	İyi	51	35,4
	Orta	67	46,5
	Yetersiz	8	5,6
TOPLAM		144	100

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmaya Sınıf Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören 144 sınıf öğretmeni adayının katıldığı görülmektedir. Sınıf düzeyleri bakımından katılımcıların %21,5'i 1. sınıfta, %29,2'si 2. sınıfta, %23,6'sı 3. sınıfta, %25,7'si ise 4. sınıfta öğrenim görmektedir. Katılımcıların %25'i dijital araç türlerinden sadece cep telefonuna sahipken, %66,7'si cep telefonu ve bilgisayara, %8,3'ü ise cep telefonu, bilgisayar ve tablete sahiptir. Günlük dijital okuma süresi bakımından katılımcıların %21,5'i 1 saat ve altında, %43,1'i 2-3 saat, %27,8'i 4-5 saat, %7,6'sı ise 6 saat ve üstünde dijital okuma yaptığını ifade etmiştir. Günlük dijital yazma süresi bakımından katılımcıların %36,8'i 1 saat ve altında, %43,1'i 2-3 saat, %13,9'u 4-5 saat, %6,3'ü ise 6 saat ve üstünde dijital yazma yapmaktadır. Son olarak, dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği bakımından öğretmen adaylarının %12,5'i çok iyi, %35,4'ü iyi, %46,5'i orta, %5,63'ü ise kendisini yetersiz düzeyde görmektedir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına yönelik bilgiler aşağıda yer almaktadır.

**Kişisel bilgiler formu:** Araştırma kapsamında katılımcıların demografik özelliklerine yönelik bilgiler, bu çalışmanın araştırmacısı tarafından hazırlanan Kişisel Bilgiler Formu kullanılarak toplanmıştır. Formda, sınıf öğretmeni adaylarının sınıf düzeyi, cinsiyet, sahip oldukları dijital araç türleri, günlük dijital okuma ve yazma süresi ve dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliklerinin belirlenmesine yönelik 6 soru bulunmaktadır.

**Öğretmen adayları için dijital okumaya yönelik tutum ölçeği (DOTÖ):** Çalışmada kullanılan diğer veri toplama aracı olan DOTÖ, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma düzeylerinin belirlenmesine yönelik Yurdakal ve Susar-Kırmızı (2021) tarafından geliştirilmiştir. "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum", "Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde beşli Likert tipi derecelendirmenin kullanıldığı ölçek, iki faktörden ve toplam 31 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin yapı geçerliği için araştırmacılar tarafından açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Ölçeğin tümü için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısının ,95 olduğu belirlenmiştir. Mevcut araştırmada ölçeğin güvenirlik katsayısı ,75 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısının ,70 ve daha yüksek olması, test puanlarının güvenirliği için yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2019). "Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutum Ölçeği"nden alınabilecek en düşük puan 31, en yüksek puan 155'tir. 31-72 arası puanların "düşük tutum", 73-114 arasının "orta düzey tutum" ve 115-155 arası puanların ise "yüksek tutum" biçiminde değerlendirilmesi gerektiğini belirten Yurdakal ve Susar-Kırmızı (2021), DOTÖ'nün öğretmen adaylarının dijital okumaya yönelik tutumlarını değerlendirmek amacı ile kullanılabilirliğini ifade etmektedir. Ölçme aracının kullanımı için araştırmacılar tarafından izin alınmıştır.

**Dijital ortamda yazmaya ilişkin tutum ölçeği (DOYAT):** Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma düzeyleri ise Susar-Kırmızı, Kapıkıran ve Akkaya (2021) tarafından geliştirilen DOYAT ölçeği

kullanılarak belirlenmiştir. “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kısmen Katılıyorum”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde Likert tipi beşli derecelendirmenin kullanıldığı ölçek, üç faktörden ve toplam 25 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin yapı geçerliği için araştırmacılar tarafından AFA ve DFA yapılmıştır. Ölçeğin tümü için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısının ,83 olduğu belirlenmiştir. Mevcut araştırmada ölçeğin güvenirlik katsayısı ,80 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısının en az ,70 olması gerektiği (Büyüköztürk, 2019) göz önüne alındığında, elde edilen katsayı değerinin güvenilir olduğu söylenebilir. “Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutum Ölçeği”nden alınabilecek en düşük puan 25, en yüksek puan 125’tir. Ölçekten alınacak toplam puanın yüksek olmasının dijital yazmaya yönelik tutumun olumlu yönde olduğuna, düşük olmasının ise tutumun olumsuz yönde olduğuna işaret ettiğini belirten Susar-Kırmızı ve diğerleri (2021), DOYAT’ın öğretmen adaylarının dijital yazmaya ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla kullanılabileceğini ifade etmektedir. Ölçme aracının kullanımına yönelik araştırmacılardan izin alınmıştır.

### **Veri Toplama Süreci**

Çalışmanın veri toplama süreci, 2022–2023 akademik yılının güz yarıyılında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, gönüllülük esasına dayalı katılım ile yürütülmüştür. Çalışma kapsamında kullanılan üç veri toplama aracına ait maddeler, Google Formlar üzerinden oluşturulmuştur. Hazırlanan formların erişim bağlantıları sınıf öğretmeni adayları ile paylaşılmıştır. Katılımcıların veri toplama araçlarını yanıtlama süresi 15–20 dakika sürmüştür. Form ve ölçekler öğretmen adaylarına yalnızca bir kez uygulanarak veriler toplanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmanın analizleri, toplam 144 katılımcıya ait veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen veriler SPSS 21.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Betimleyici istatistikler ve verilerin değişkenlere göre normallik dağılımı incelendikten sonra parametrik testler yapılmıştır. Değişkenlere göre DOTÖ puanlarının normallik testi sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.



Tablo 2. Değişkenlere göre DOTÖ puanlarının normallik testi sonuçları

Değişkenler		N	X	ss	Çarpıklık	Basıklık
Cinsiyet	Kadın	105	105,495	7,801	-,113	-,373
	Erkek	39	107,666	9,562	-,220	-,469
Sınıf Düzeyi	1	31	105,871	9,247	-,347	-,397
	2	42	105,809	7,718	,059	-,376
	3	34	105,264	8,770	-,097	1,535
	4	37	107,324	8,007	,171	-,866
Sahip Oldukları Dijital Araç Türleri	Cep Tel.	36	103,527	8,216	-,175	,024
	Cep Tel.+Bil.	96	106,854	7,607	,095	-,599
	Cep Tel.+Bil.+Tab.	12	107,583	12,645	-,517	,389
Günlük Dijital Okuma Süresi	1 saat ve altı	31	102,451	8,385	-,643	,622
	2-3 saat	62	106,241	7,593	,264	,137
	4-5 saat	40	108,500	9,137	-,191	-1,016
	6 saat ve üstü	11	106,636	6,391	,114	-,679
Dijital Okuma ve Yazmayı Sınıf Ortamında Kullanabilme Yeterliği	Çok İyi	18	111,888	8,137	-,201	-,600
	İyi	51	105,941	7,938	,337	-,245
	Orta	67	104,507	8,318	-,370	,241
	Yetersiz	8	107,125	6,685	-,407	-1,442

Tabachnick ve Fidell'e (2013) göre, Çarpıklık (Skewness) ve Basıklık (Kurtosis) değerleri -1,5 ile +1,5 arasında olduğunda, George ve Mallery'e (2010) göre de -2 ile +2 arasında değer aldığı anda değişkenlerin normal dağılım gösterdiği varsayılmaktadır. Tablo incelendiğinde; cinsiyet, sınıf düzeyi, sahip oldukları dijital araç türleri, günlük dijital okuma süresi ve dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği değişkenlerine ait ölçek puanlarının çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2 ile +2 aralığında olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum, verilerin normal dağılıma sahip olduğunu ve parametrik testler için uygun olduğunu gösterir. Normal dağılım sergileyen verilere yönelik olarak, bağımsız örneklem için t-testi ve tek faktörlü varyans analizi (One-Way Anova) uygulanmıştır.

Çalışma kapsamında incelenen değişkenlere göre DOYAT puanlarının normallik analizi sonuçları ise Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Değişkenlere göre DOYAT puanlarının normallik testi sonuçları

Değişkenler		N	X	ss	Çarpıklık	Basıklık
Cinsiyet	Kadın	105	85,523	8,658	,140	,177
	Erkek	39	89,102	8,705	,187	,919
Sınıf Düzeyi	1	31	85,580	9,265	-,240	-,316
	2	42	84,238	9,375	,495	1,019
	3	34	88,117	7,546	-,257	,123
	4	37	88,324	8,380	,775	,510
Sahip Oldukları Dijital Araç Türleri	Cep Tel.	36	82,583	7,791	-,278	,212
	Cep Tel.+Bil.	96	87,489	8,416	,114	,320
	Cep Tel.+Bil.+Tab.	12	90,250	11,161	,234	-,534
Günlük Dijital Yazma Süresi	1 saat ve altı	53	84,849	8,244	-,043	-,125
	2-3 saat	62	87,467	8,504	,430	1,404
	4-5 saat	20	87,850	9,723	,131	-,624
	6 saat ve üstü	9	86,444	11,501	-,507	-,954
Dijital Okuma ve Yazmayı Sınıf Ortamında Kullanabilme Yeterliği	Çok İyi	18	90,888	7,152	,414	-,767
	İyi	51	87,588	9,018	,190	,368
	Orta	67	84,537	8,895	,226	,478
	Yetersiz	8	86,000	5,529	,041	-2,321*

Tablo incelendiğinde; cinsiyet, sınıf düzeyi, sahip oldukları dijital araç türleri ve günlük dijital yazma süresi değişkenlerine ait ölçek puanlarının çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ve +1,5 arasında olduğu gözlenmektedir. Fakat dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği değişkeninin tüm düzeylerinde çarpıklık değeri -1,5 ile +1,5 aralığında iken, “yetersiz” düzeyinin basıklık değerinin söz konusu değerin üzerinde olduğu görülmektedir. Normallik testlerinde başvurulabilecek bir diğer yöntem, çarpıklık ve basıklık değerlerinin standart hataya bölünmesi sonucunda elde edilebilir ve bu işlem sonucunda çıkan değerin -1,96 ile +1,96 arasında yer alması, normallik varsayımının gerçekleştiği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk, 2019). Söz konusu işlem yapıldığında  $(-2,321 / 1,481 = -1,567)$  çıkan sonucun belirtilen değerler arasında olması sebebiyle, bu değişken için de normallik varsayımının sağlandığı yorumu yapılmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda, verilerin normal dağılıma sahip olduğu ve parametrik testler için uygun olduğu görülmüştür. Normal dağılım sergileyen veriler için bağımsız örneklem için t-testi ve tek faktörlü varyans analizi uygulanmıştır.

### Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Çalışma kapsamında kullanılan veri toplama araçları, çalışmanın veri toplama süreci ve verilerin analizi detaylandırılarak açıklanmıştır. Katılımcıların oldukça yakın tarihlerde çalışmaya katılması sağlanmıştır. Veri toplama süreci tamamen gönüllü kişilerin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar, mümkün olduğunca benzer örneklem ve güncel çalışmalarla ilişkilendirilmiş, verilerin ötesinde genelleme yapmaktan kaçınılmıştır. Veri toplama araçlarını uygulama ve yanıtlama açısından katılımcılar için tüm koşulların eşit olması sağlanmıştır.

### Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

#### Etik kurul izin bilgileri:

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi = 07.11.2022

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası = 233058

### Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt probleminde, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okumaya yönelik tutumlarının düzeyi incelenmiştir. Dijital Okumaya Yönelik Tutum Ölçeğinden elde edilen puanlara yönelik bulgular Tablo 4’te sunulmaktadır.

Tablo 4. *Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutum puanları*

Grup	N	X	ss	Min.	Maks.
Sınıf Öğretmeni Adayları	144	106,083	8,336	81	127

Tablo 4 incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutum düzeylerinin ( $X=106,083$ ) olduğu görülmektedir. “Dijital Okumaya Yönelik Tutum Ölçeği”nden alınabilecek en düşük puanın 31, en yüksek puanın ise 155 olduğu, 73-114 arası puanların “orta düzey tutum”u gösterdiği dikkate alındığında, katılımcıların dijital okuma tutumlarının orta düzeyde olduğu söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt probleminde, sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazmaya yönelik tutumlarının düzeyi incelenmiştir. Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutum Ölçeğinden elde edilen puanlara yönelik bulgular Tablo 5’te sunulmaktadır.

Tablo 5. *Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutum puanları*

Grup	N	X	ss	Min.	Maks.
Sınıf Öğretmeni Adayları	144	86,493	8,786	67	113

Tablo 5 incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutum düzeylerinin ( $X=86,493$ ) olduğu görülmektedir. “Dijital Ortamda Yazmaya İlişkin Tutum Ölçeği”nden en düşük 25, en yüksek 125 puan alınabileceği düşünüldüğünde, katılımcıların dijital yazma tutumlarının yüksek düzeye yakın bir değere sahip olduğu söylenebilir.

Araştırmanın üçüncü alt probleminde, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okumaya yönelik tutumlarının; cinsiyete, sınıf düzeyine, sahip oldukları dijital araç türüne, günlük dijital okuma

süresine ve dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliklerine göre değişkenlik gösterip göstermediği incelenmiştir.

Cinsiyet değişkeni açısından, katılımcıların DOTÖ puanlarının normal dağılıma sahip ve parametrik testler için uygun olduğu görülmüştür (bkz. Tablo 2). Katılımcıların cinsiyetlerine göre dijital okuma tutumlarının değişip değişmediğini belirlemek amacıyla bağımsız örneklem için t-testi uygulanmıştır. Analize ait sonuçlar, Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkenine göre dijital okuma tutum düzeyleri

Cinsiyet	N	X	ss	t	p
Kadın	105	105,495	7,801	-1,394	,166
Erkek	39	107,666	9,562		

Tablo incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyetlerine göre dijital okuma tutum ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmektedir ( $t_{142}=-1,394$ ,  $p>.05$ ). Buna göre cinsiyet değişkeninin, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutum düzeylerini etkileyen bir değişken olmadığı söylenebilir.

Sınıf düzeyi değişkeni açısından DOTÖ'den elde edilen puanların normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (bkz. Tablo 2). Sınıf öğretmeni adaylarının sınıf düzeyi değişkenine göre dijital okuma tutumlarının değişip değişmediğini tespit etmek için tek faktörlü varyans analizi uygulanmıştır. İlk olarak, katılımcıların buldukları sınıflara göre dijital okuma tutum puan ortalamaları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre puan ortalamaları

Sınıf	N	X	ss
1	31	105,871	9,247
2	42	105,809	7,718
3	34	105,264	8,770
4	37	107,324	8,007

Tablo 7 incelendiğinde, 4. sınıftaki öğretmen adaylarının dijital okuma tutum ölçeği puan ortalamalarının en yüksek ( $X=107,324$ ), 3. sınıf seviyesindeki adayların puan ortalamalarının ise en düşük ( $X=105,264$ ) olduğu görülmektedir. Sınıf düzeyi değişkenine göre öğretmen adaylarının dijital okuma tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 8'de sunulmaktadır.

Tablo 8. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre tek faktörlü ANOVA sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
DOTÖ	Gruplar Arası	84,314	3	28,105	,399	,754
	Gruplar İçi	9854,686	140	70,391		

$p>.05$

Tablo 8’de, öğretmen adaylarının dijital okuma tutumlarında, sınıf seviyelerine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ( $F_{140}=,399$ ;  $p>.05$ ). Bu bulguya göre, sınıf düzeyinin, katılımcıların dijital okuma tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı söylenebilir.

Sahip oldukları dijital araç türleri değişkeni bağlamında, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutum ölçeği puanlarının normal dağılım gösterdiği ve parametrik testler için uygun olduğu tespit edilmiştir (bkz. Tablo 2). Sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları dijital araç türlerine göre dijital okuma tutumlarının farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, katılımcıların sahip oldukları dijital araçlara göre dijital okuma tutum puan ortalamaları Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. *Sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları dijital araç türlerine göre dijital okuma tutum düzeyleri*

Dijital Araç Türleri	N	X	ss
Cep Telefonu	36	103,527	8,216
Cep Telefonu+Bilgisayar	96	106,854	7,607
Cep Telefonu+Bilgisayar+Tablet	12	107,583	12,645

Tablo 9 incelendiğinde “cep telefonu+bilgisayar+tablet”e sahip olan öğretmen adaylarının dijital okuma tutum ölçeği puan ortalamalarının en yüksek ( $X=107,583$ ), sadece “cep telefonu”na sahip olanların puan ortalamalarının ise en düşük ( $X=103,527$ ) olduğu görülmektedir. Dijital araç türlerine göre katılımcıların dijital okuma tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel bir anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. *Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutumlarının sahip oldukları dijital araç türleri değişkenine göre tek faktörlü ANOVA sonuçları*

Ölçek	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
DOTÖ	Gruplar Arası	319,153	2	159,576	2,339	,100
	Gruplar İçi	9619,847	141	68,226		

Tablo 10 incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutumları ile sahip oldukları dijital araç türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı söylenebilir ( $F_{141}=2,339$ ;  $p>.05$ ). Bu bulguya göre, sahip olunan dijital araç türlerinin, katılımcıların dijital okuma tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı söylenebilir.

Günlük dijital okuma süresi değişkeni açısından DOTÖ’den elde edilen verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (bkz. Tablo 2). Sınıf öğretmeni adaylarının günlük dijital okuma süresi değişkenine göre dijital okuma tutumlarının farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır. İlk olarak, katılımcıların günlük dijital okuma sürelerine göre dijital okuma tutum puan ortalamaları Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutumlarının günlük dijital okuma sürelerine göre puan ortalamaları

Günlük Dijital Okuma Süresi	N	X	ss
1 saat ve altı	31	102,451	8,385
2-3 saat	62	106,241	7,593
4-5 saat	40	108,500	9,137
6 saat ve üstü	11	106,636	6,391

Tablo 11 incelendiğinde günlük dijital okuma süresi 4-5 saat olan öğretmen adaylarının dijital okuma tutum ölçeği puan ortalamalarının en yüksek ( $X=108,500$ ), 1 saat ve altında dijital okumaya zaman ayıranların puan ortalamalarının ise en düşük ( $X=102,451$ ) olduğu görülmektedir. Günlük dijital okuma süresine göre öğretmen adaylarının dijital okuma tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 12'de sunulmaktadır.

Tablo 12. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutumlarının günlük dijital okuma süresi değişkenine göre tek faktörlü ANOVA sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
DOTÖ	Gruplar Arası	647,406	3	215,802	3,252	,024*	1 saat ve altı ile 4-5 saat
	Gruplar İçi	9291,594	140	66,369			

\* $p < .05$

Tablo 12 incelendiğinde, sınıf öğretmeni adaylarının günlük dijital okuma süresi değişkenine göre dijital okuma tutumlarını belirlemek için yapılan analiz sonucunda, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $F_{140}=3,252$ ;  $p < .05$ ). Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında meydana geldiğini belirlemek amacıyla, öncelikle varyansların homojen olduğu Levene testinden görülmüş ( $p > 0.05$ ) ve Post-Hoc Hochberg's GT2 testi yapılmıştır. Buna göre, günlük dijital okuma süresi bakımından günlük dijital okumaya 4-5 saat ayıran öğretmen adaylarının, 1 saat ve altında zaman ayıranlara göre dijital okuma tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiş ve bu değişkenler arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği değişkeni bağlamında, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutum ölçeği puanlarının normal dağılım gösterdiği ve parametrik testler için uygun olduğu belirlenmiştir (bkz. Tablo 2). Katılımcıların dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliğine göre dijital okuma tutumlarının değişip değişmediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır. İlk olarak, katılımcıların yeterlik düzeylerine göre dijital okuma tutum puan ortalamaları Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 13. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliğine göre dijital okuma tutum düzeyleri

Dijital Okuma ve Yazmayı Sınıf Ortamında Kullanabilme Yeterliği	N	X	ss
Çok İyi	18	111,888	8,137
İyi	51	105,941	7,938
Orta	67	104,507	8,318
Yetersiz	8	107,125	6,685

Tablo 13 incelendiğinde dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği bakımından kendini “çok iyi” düzeyinde değerlendiren öğretmen adaylarının dijital okuma tutum ölçeği puan ortalamalarının en yüksek ( $X=111,888$ ), kendini “orta” düzeyinde değerlendirenlerin puan ortalamalarının ise en düşük ( $X=104,507$ ) olduğu görülmektedir. Yeterlik düzeyleri bakımından öğretmen adaylarının dijital okuma tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutumlarının sahip oldukları dijital araç türleri değişkenine göre tek faktörlü ANOVA sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
DOTÖ	Gruplar Arası	782,777	3	260,926	3,990	,009*	Çok İyi ve İyi, Çok İyi ve Orta
	Gruplar İçi	9156,223	140	65,402			

\* $p < .05$

Tablo 14’te, katılımcıların dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliğine göre dijital okuma tutumlarını belirlemek amacıyla yapılan tek faktörlü ANOVA sonucunda, yeterlik düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ( $F_{140}=3,990$ ;  $p < .05$ ). Farklılığın hangi düzeyler arasında gerçekleştiğini belirlemek amacıyla, öncelikle varyansların homojen olduğu Levene testinden görülmüş ( $p > 0.05$ ) ve Post-Hoc Hochberg’s GT2 testi yapılmıştır. Buna göre dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği bakımından kendini “çok iyi” düzeyinde değerlendiren katılımcıların, kendini “iyi” ve “orta” düzeyde değerlendirenlere göre dijital okuma tutumlarının daha yüksek ve bu değişkenler arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Araştırmanın dördüncü ve son alt probleminde, sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazmaya yönelik tutumlarının; cinsiyete, sınıf düzeyine, sahip oldukları dijital araç türüne, günlük dijital yazma süresine ve dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliklerine göre değişkenlik gösterip göstermediği incelenmiştir.

Cinsiyet değişkeni açısından, sınıf öğretmeni adaylarının DOYAT puanlarının normal dağılıma sahip ve parametrik testler için uygun olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3’e bakınız). Katılımcıların cinsiyetlerine göre dijital yazma tutumlarının farklılık gösterip göstermediğini

belirlemek amacıyla bağımsız örneklem için t-testi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo 15'te sunulmaktadır.

Tablo 15. Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkenine göre dijital yazma tutum düzeyleri

Cinsiyet	N	X	ss	t	p
Kadın	105	85,523	8,658	-2,201	,029*
Erkek	39	89,102	8,705		

\*p< .05

Sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyetlerine göre dijital yazma tutum ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ve bu farkın erkek öğretmen adayları lehine olduğu belirlenmiştir ( $t_{142}=-2,201$ ,  $p<.05$ ). Elde edilen verilere dayanarak, cinsiyet değişkeninin sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutum düzeylerini etkilediği ifade edilebilir.

Sınıf düzeyi değişkeni açısından DOYAT'tan elde edilen verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir (bkz. Tablo 3). Sınıf öğretmeni adaylarının sınıf düzeyi değişkenine göre dijital yazma tutumlarının farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, katılımcıların buldukları sınıflara göre dijital yazma tutum puan ortalamaları Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre puan ortalamaları

Sınıf	N	X	ss
1	31	85,580	9,265
2	42	84,238	9,375
3	34	88,117	7,546
4	37	88,324	8,380

Tablo 16 incelendiğinde, sınıf düzeyi değişkenine göre, 4. sınıftaki öğretmen adaylarının dijital yazma tutum ölçeği puan ortalamalarının en yüksek ( $X=88,324$ ), 2. sınıf seviyesindeki sınıf öğretmeni adaylarının puan ortalamalarının ise en düşük ( $X=84,238$ ) olduğu görülmektedir. Sınıf düzeyi değişkenine göre katılımcıların dijital yazma tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını değerlendirmek üzere gerçekleştirilen tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 17'de sunulmuştur.

Tablo 17. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre tek faktörlü ANOVA sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
DOYAT	Gruplar Arası	453,188	3	151,063	1,998	,117
	Gruplar İçi	10586,80	140	75,620		

Tablo 17 incelendiğinde, sınıf seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ( $F_{140}=,117$ ;  $p>.05$ ). Bu bulguya göre sınıf düzeylerinin, katılımcıların dijital yazma tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı söylenebilir.



Sahip oldukları dijital araç türleri değişkeni bağlamında, sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutum ölçeği puanlarının normal dağılıma sahip ve parametrik testler için uygun olduğu tespit edilmiştir (bkz. Tablo 3). Sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları dijital araç türlerine göre dijital yazma tutumlarının farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi yapılmıştır. İlk olarak, katılımcıların sahip oldukları dijital araçlara göre dijital yazma tutum puan ortalamaları Tablo 18'de sunulmuştur.

Tablo 18. Sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları dijital araç türlerine göre dijital yazma tutum düzeyleri

Dijital Araç Türleri	N	X	ss
Cep Telefonu	36	82,583	7,791
Cep Telefonu+Bilgisayar	96	87,489	8,416
Cep Telefonu+Bilgisayar+Tablet	12	90,250	11,161

Tablo 18 incelendiğinde, “cep telefonu+bilgisayar+tablet”e sahip olan öğretmen adaylarının dijital yazma tutum ölçeği puan ortalamalarının en yüksek ( $X=90,250$ ), sadece “cep telefonu”na sahip olanların puan ortalamalarının ise en düşük ( $X=82,583$ ) olduğu görülmektedir. Dijital araç türlerine göre öğretmen adaylarının dijital yazma tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 19'da sunulmuştur.

Tablo 19. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumlarının sahip oldukları dijital araç türleri değişkenine göre tek faktörlü ANOVA sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
DOYAT	Gruplar Arası	815,003	2	407,502	5,619	,004*	Cep Tel. ve Cep Tel.+Bil., Cep Tel.+Bil.+Tab.
	Gruplar İçi	10224,99	141	72,518			

\* $p < .05$

Tablo 19 incelendiğinde, dijital araç türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu söylenebilir ( $F_{141}=5,619$ ;  $p < .05$ ). Anlamlı farklılığın hangi türler arasında olduğunu belirlemek amacıyla öncelikle varyansların homojen olduğu Levene testinden görülmüş ( $p > 0.05$ ) ve Post-Hoc Hochberg's GT2 testi uygulanmıştır. Buna göre iki (cep telefonu+bilgisayar) ve üç (cep telefonu+bilgisayar+tablet) farklı dijital araca sahip olan öğretmen adaylarının, bir dijital araca (cep telefonu) sahip olanlara göre dijital yazma tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiş ve bu değişkenler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Günlük dijital yazma süresi değişkeni açısından DOYAT'tan elde edilen puanların normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir (bkz. Tablo 3). Sınıf öğretmeni adaylarının günlük dijital yazma süresi değişkenine göre dijital yazma tutumlarının farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, katılımcıların günlük dijital yazma sürelerine göre dijital yazma tutum puan ortalamaları Tablo 20'de sunulmuştur.

Tablo 20. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumlarının günlük dijital yazma sürelerine göre puan ortalamaları

Günlük Dijital Yazma Süresi	N	X	ss
1 saat ve altı	53	84,849	8,244
2-3 saat	62	87,467	8,504
4-5 saat	20	87,850	9,723
6 saat ve üstü	9	86,444	11,501

Tablo 20 incelendiğinde günlük dijital yazma süresi 4-5 saat olan öğretmen adaylarının dijital yazma tutum ölçeği puan ortalamalarının en yüksek ( $X=87,467$ ), 1 saat ve altında dijital yazmaya zaman ayıranların puan ortalamalarının ise en düşük ( $X=84,849$ ) olduğu görülmektedir. Günlük dijital yazma süresine göre öğretmen adaylarının dijital yazma tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 21’de sunulmuştur.

Tablo 21. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumlarının günlük dijital yazma süresi değişkenine göre tek faktörlü ANOVA sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
DOYAT	Gruplar Arası	238,993	3	79,664	1,033	,380
	Gruplar İçi	10801,00	140	77,150		

$p > .05$

Tablo 21 incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ( $F_{140}=,380$ ;  $p > .05$ ). Bu bulguya göre günlük dijital yazma süresinin, katılımcıların dijital yazma tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı söylenebilir.

Dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği değişkeni bağlamında, sınıf öğretmeni adaylarına ait dijital yazma tutum ölçeği puanlarının normal dağılıma sahip ve parametrik testler için uygun olduğu gözlenmiştir (bkz. Tablo 3). Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliğine göre dijital yazma tutumlarının farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek faktörlü varyans analizi gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, katılımcıların yeterlik düzeylerine göre dijital yazma tutum puan ortalamaları Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliğine göre dijital yazma tutum düzeyleri

Dijital Okuma ve Yazmayı Sınıf Ortamında Kullanabilme Yeterliği	N	X	ss
Çok İyi	18	90,888	7,152
İyi	51	87,588	9,018
Orta	67	84,537	8,895
Yetersiz	8	86,000	5,529

Tablo 22 incelendiğinde dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği bakımından kendini “çok iyi” düzeyinde değerlendiren öğretmen adaylarının dijital yazma tutum ölçeği puan ortalamalarının en yüksek ( $X=90,888$ ), kendini “orta” düzeyinde değerlendirenlerin puan

ortalamalarının ise en düşük ( $X=84,537$ ) olduğu görülmektedir. Yeterlik düzeyleri açısından öğretmen adaylarının dijital yazma tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 23'te sunulmaktadır.

Tablo 23. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumlarının sahip oldukları dijital araç türleri değişkenine göre tek faktörlü ANOVA sonuçları

Ölçek	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
DOYAT	Gruplar Arası	667,206	3	222,402	3,002	,033*	Çok İyi ve Orta
	Gruplar İçi	10372,79	140	74,091			

Tablo 23 incelendiğinde, yeterlik düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir ( $F_{140}=3,002$ ;  $p<.05$ ). Anlamlı farklılığın hangi düzeyler arasında olduğunu belirlemek için öncelikle varyansların homojen olduğu Levene testinden görülmüş ( $p>0.05$ ) ve Post-Hoc Hochberg's GT2 testi uygulanmıştır. Buna göre dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği bakımından kendini "çok iyi" düzeyinde değerlendiren öğretmen adaylarının, kendini "orta" düzeyde değerlendirenlere göre dijital yazma tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiş ve bu değişkenler arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okumaya ve yazmaya yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğu ve bu iki beceriye yönelik tutumlar; cinsiyet, sınıf düzeyi, sahip oldukları dijital araç türü, günlük dijital okuma ve yazma süresi ile dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterlikleri değişkenlerine göre incelenmiştir.

Araştırmada ilk olarak, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutum düzeyleri incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda katılımcıların orta düzeyde bir dijital okuma tutumuna sahip olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okumaya yönelik olumlu tutumlar geliştirmeleri için desteklenmeleri gerektiğini göstermektedir. Araştırmanın bu sonucu Bulut ve Karasakaloğlu'nun (2019) araştırması ile benzerlik göstermektedir. Bu araştırma da öğretmen adaylarının dijital okuma eğilimleri ve okuma ilgilerinin orta seviyede olduğu görülmüştür.

Araştırmada ikinci olarak, sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutum düzeylerine bakılmıştır. Elde edilen veriler ışığında katılımcıların yüksek düzeye yakın bir dijital yazma tutumuna sahip olduğu belirlenmiştir. Choo ve Li'nin (2017) araştırmasında da öğretmen adaylarının dijital yazmayı açık bir şekilde tercih ettiği belirlenmiştir. Maden ve diğerlerinin (2018) araştırmasında, öğretmen adaylarının kalem yerine klavyeyi tercih ettikleri, dijital yazmaya karşı ilgi duydukları ve dijital yazmanın yaşamın vazgeçilmez bir parçası olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir. Türkçe öğretmeni adayları ile gerçekleştirdiği çalışmasında Elkıran (2021) da katılımcıların dijital yazma tutumlarının yüksek düzeyde olduğu belirlemiştir. Fakat Demirel ve Sengul (2022) ile Şengül ve

Demirel'in (2022) çalışmasında ise Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmaya yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu görülmüştür. Her ne kadar mevcut araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazmaya yönelik tutumları yüksek bir seviyeye yakın olsa da, bu tutumun daha da artırılması gerektiği söylenebilir.

Araştırmada üçüncü olarak, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okumaya yönelik tutumlarının; cinsiyete, sınıf düzeyine, sahip oldukları dijital araç türüne, günlük dijital okuma süresine ve dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliklerine göre değişkenlik gösterip göstermediği incelenmiştir.

Sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutumlarının, cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan analizler sonucunda cinsiyetin, sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutum düzeylerini etkileyen bir değişken olmadığı belirlenmiştir. Bu durumun dijital yerli olan öğretmen adaylarının cinsiyetlerinden bağımsız olarak dijital okumayı etkin bir şekilde kullanmalarından kaynaklandığı söylenebilir. Literatürdeki pek çok çalışmada dijital okuma tutumu (Bozgun ve Can, 2022; Yıldız ve Keskin, 2016), dijital okuryazarlık tutumu (Lafcı-Tor ve diğerleri., 2022) ve düzeyleri (Aksoy ve diğerleri., 2021; Kara, 2021; Sarıkaya, 2019; Yaman, 2019) bakımından cinsiyetler açısından anlamlı farklılığın olmadığı ortaya konmuştur. Yine Şahenk-Erkan ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmada ise cinsiyet değişkeni ile ilgili anlamlı fark bulunmamıştır. Fakat Soyuçok ve Mazman-Akar'ın (2018) çalışmasında erkek öğrencilerin ekran okumaya yönelik tutumlarının, Karim ve Hasan'ın (2007) çalışmasında da erkek üniversite öğrencilerinin dijital okuma yeterliklerinin kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sınıf düzeyi değişkeni açısından, 4. sınıftaki öğretmen adaylarının dijital okuma tutumlarının en yüksek, 3. sınıftaki öğretmen adaylarının ise en düşük olduğu belirlenmiştir. 4. sınıftaki öğretmen adaylarının dijital okuma tutumlarının yüksek olmasının son sınıfta aldıkları "Öğretmenlik Uygulaması" dersi kapsamında ilkokullarda dijital teknolojileri daha etkin bir şekilde kullanmalarıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Fakat yapılan analizler sonucunda sınıf düzeyinin, katılımcıların dijital okuma tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı ortaya çıkmıştır. Bozgun ve Can (2022) ile Yıldız ve Keskin'in (2016) çalışmalarında da dijital okuma tutumları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Dijital okuma ve sınıf düzeyi ile ilgili diğer çalışmalarda da (Soyuçok ve Mazman-Akar, 2018, Şahenk-Erkan ve diğerleri., 2015; Ulu ve Zelzele, 2018) bu iki değişken arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar mevcut çalışmada elde edilen sonuçlarla örtüşmektedir. Dijital okuryazarlık ile sınıf düzeylerinin incelendiği iki farklı çalışma da (Kara, 2021; Sarıkaya, 2019) değişkenler arasında anlamlı farklılık bulunamazken; Yaman'ın (2019) çalışmasında sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık bulunmuş, sınıf düzeyi arttıkça okuryazarlık düzeyinin de arttığı belirlenmiştir. Literatürdeki araştırmalarda farklı sonuçlara

ulaşılması, sınıf düzeyi ile dijital okuma arasındaki ilişkinin farklı çalışma gruplarıyla yapılacak araştırmalar ile incelenmesi gerektiğini göstermektedir.

Katılımcıların sahip oldukları dijital araç türü bakımından, “cep telefonu+bilgisayar+tablet”e sahip olan öğretmen adaylarının dijital okuma tutumlarının en yüksek, sadece “cep telefonu”na sahip olan sınıf öğretmeni adaylarının ise en düşük olduğu belirlenmiştir. Ancak yapılan analizler sonucunda sahip olunan dijital araç türlerinin, katılımcıların dijital okuma tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı söylenebilir. Daha fazla sayıda dijital araca sahip olan katılımcıların dijital okumaya yönelik tutumları daha yüksektir fakat bu durum anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır. Ancak literatürde bakıldığında, Şahenk-Erkan ve diğerleri (2015) ile Çıvğın’ın (2020) öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmalarda sahip olunan dijital araç sayısı ile dijital okuma yeterlikleri ve alışkanlıkları arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Literatürde söz konusu değişkenin incelenmesine yönelik oldukça az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Bu nedenle dijital araç sayısı ile dijital okuma tutumu arasındaki ilişkinin farklı çalışmalarla incelenmesi gerekmektedir.

Günlük dijital okuma süresi değişkenine göre, dijital okumaya günlük 4-5 saat ayıran öğretmen adaylarının dijital okuma tutumlarının en yüksek, dijital okumaya 1 saat ve altında zaman ayıran sınıf öğretmeni adaylarının tutumlarının ise en düşük olduğu anlaşılmaktadır. Yapılan analizler sonucunda günlük dijital okuma süresi bakımından günlük dijital okumaya 4-5 saat ayıran öğretmen adaylarının, 1 saat ve altında zaman ayıranlara göre dijital okuma tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiş ve bu değişkenler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ata ve Yıldırım’ın (2019) çalışmasında günde 4 saatten fazla internet kullanan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık puanlarının, günde 1-2 saat internet kullanan öğretmen adaylarından anlamlı derecede farklı olduğu belirlenmiştir.

Dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği bakımından “çok iyi” düzeyde olduğunu belirten sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma tutumlarının en yüksek, “orta” düzeyde yeterli olduğunu ifade eden katılımcıların tutumlarının ise en düşük olduğu anlaşılmıştır. Yapılan analizler sonucunda dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği bakımından kendini “çok iyi” biçiminde değerlendiren öğretmen adaylarının, kendini “iyi” ve “orta” düzeyde değerlendirenler ile arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre dijital okumaya yönelik yüksek tutumlara sahip öğretmen adaylarının dijital okumayı sınıf ortamında kullanabilme konusunda kendilerini daha fazla yeterli gördükleri söylenebilir. Günümüz teknolojik imkânlarının gelişiminin bir yansıması olarak öğretmen adaylarının teknolojik ortamlara olan ilgilerinin artarak devam edeceği ve mesleki yaşamlarında teknolojiyi yoğun bir şekilde kullanacakları söylenebilir (Bozgun ve Can, 2022).

Araştırmada dördüncü olarak, sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazmaya yönelik tutumlarının; cinsiyete, sınıf düzeyine, sahip oldukları dijital araç türüne, günlük dijital yazma

süresine ve dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliklerine göre değişkenlik gösterip göstermediği incelenmiştir.

Sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan analizler sonucunda, tutum ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olduğu ve bu farkın erkek sınıf öğretmeni adaylarının lehine olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların dijital yazmaya yönelik tutumlarının ve dijital okuryazarlık düzeylerinin ele alındığı diğer çalışmalar incelendiğinde (Ata ve Yıldırım, 2019; Şengül ve Demirel, 2022; Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018; Ustabulut, 2021; Yaman, 2019; Yontar, 2019) sonuçların erkekler lehine olduğunu görülmüştür. Bu durumun, erkeklerin dijital teknolojilere ilgilerinin kadınlardan daha fazla olmasından ve bu teknolojileri yazma amacıyla daha fazla kullanmasından kaynaklandığı söylenebilir. Bozgun ve Can (2022) ile Kırmızı ve Bertan'ın (2023) öğretmen adaylarının dijital ortamda yazmaya yönelik tutumlarını inceledikleri çalışmalarda ise cinsiyetin anlamlı bir farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır. Elkıran (2021) ise dijital yazma tutumlarının etki alt boyutunda kadın öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık gösterdiğini ancak ölçeğin tümünde cinsiyetin belirleyici bir değişken olmadığını ifade etmiştir. Dijital ortamda yazma alışkanlıklarının incelendiği bir çalışmada ise (Maden ve diğerleri., 2018) cinsiyetin anlamlı farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Sınıf düzeyi değişkenine göre, 4. sınıftaki öğretmen adaylarının dijital yazma tutumlarının en yüksek, 2. sınıf seviyesindeki sınıf öğretmeni adaylarının tutumlarının ise en düşük olduğu anlaşılmıştır. 4. sınıftaki öğretmen adaylarının dijital yazma tutumlarının yüksek olmasının lisans eğitiminin son sınıfında aldıkları "Öğretmenlik Uygulaması" dersi kapsamında ilkokullarda dijital teknolojileri daha etkin bir şekilde kullanmalarıyla ilişkili olabileceği söylenebilir. Nitekim Şengül ve Demirel'in (2022) çalışmasında, söz konusu değişkene yönelik farklılığın üst sınıflar lehine olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak mevcut çalışmada yapılan analizler sonucunda sınıf düzeylerinin, katılımcıların dijital yazma tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür. Bozgun ve Can (2022) ile Kırmızı ve Bertan'ın (2023) çalışmalarında da sınıf düzeyinin öğretmen adaylarının dijital ortamda yazmaya yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bu çalışmalardan farklı olarak Elkıran'ın (2021) çalışmasında, Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumlarının alt sınıflar lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonucun katılımcıların farklı bölümde olmasından ve öğretmen adaylarının dijital ortamdaki yararlanma biçimlerinin farklılaşma olasılığından kaynaklanabileceği söylenebilir.

Sınıf öğretmeni adaylarının sahip oldukları dijital araç türü bakımından "cep telefonu+bilgisayar+tablet"e sahip olan katılımcılara ait dijital yazma tutumunun en yüksek, sadece "cep telefonu"na sahip olan sınıf öğretmeni adaylarına ait tutum puanlarının ise en düşük olduğu anlaşılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, iki (cep telefonu+bilgisayar) ve üç (cep telefonu+bilgisayar+tablet) farklı dijital araca sahip olan öğretmen adaylarının, bir dijital araca (cep

telefonu) sahip olanlara göre dijital yazma tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiş ve bu değişkenler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulguya göre dijital araç sayısı arttıkça dijital yazma tutumunun da arttığı söylenebilir. Demirel ve Sengul'un (2022) yaptığı çalışmada da kişisel bilgisayar veya tablet sahibi olan katılımcıların dijital yazmaya yönelik daha olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür. Ancak Kırmızı ve Bertan'ın (2023) çalışmasında kendine ait bilgisayarı olma değişkeninin öğretmen adaylarının dijital ortamda yazmaya yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.

Günlük dijital yazma süresi değişkeni bakımından, dijital yazmaya günlük 4-5 saat ayıran öğretmen adaylarının dijital yazma tutum puanlarının en yüksek, dijital yazmaya günlük 1 saat ve altında zaman ayıran katılımcıların tutumlarının ise en düşük olduğu belirlenmiştir. Ancak yapılan analizler neticesinde günlük dijital yazma süresinin, katılımcıların dijital yazma tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı anlaşılmıştır. Kara (2021) ve Sarıkaya (2019) tarafından yapılan çalışmalarda da öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ile günlük internet kullanım süreleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Benzer şekilde Demirel ve Sengul'un (2022) çalışmasında da katılımcıların günlük ortalama internet kullanımı ile dijital yazma tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak Kırmızı ve Bertan'ın (2023) çalışmasında dijital yazmaya ayrılan zaman değişkeninin öğretmen adaylarının dijital ortamda yazmaya yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir farklılık gösterdiği, dijital yazmaya ayrılan zamanın artmasıyla tutumun da arttığı belirlenmiştir.

Gerek dijital okuma gerekse dijital yazma bulgularında 6 saat ve üzerinde dijital okuma ve yazmaya zaman ayırdığını ifade eden öğretmen adaylarının tutum puanlarının yüksek çıkmaması dikkati çeken bir bulgudur. Karaoğlan-Yılmaz ve Binay-Eyuboğlu'nun (2018) çalışmasında da 9 saat ve üstü internet kullananların yaşam boyu öğrenme tutumlarının düşük seviyede olduğu görülmektedir. Bu durum belli bir saatin üzerinde internet kullanımının olumsuz sonuçlar yarattığını düşündürmektedir. Nitekim Tekinarslan ve Gürer'in (2009), problemlerle internet kullanımına yönelik yaptığı çalışmanın sonucunda, günde 5 saatten fazla internet kullanan katılımcıların problemlerle internet kullanıma sahip olduğu, fazla internet kullanım süresinin olumlu değil olumsuz sonuçlara neden olabildiği ortaya konmuştur. Mevcut çalışmada 6 saat ve üzerinde dijital okuma ve yazmaya zaman ayırdığını belirten öğretmen adaylarının söz konusu beceriler bakımından tutumlarının yüksek çıkmamasının, internete fazla maruz kalmaları ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği bakımından "çok iyi" düzeyde olduğunu belirten sınıf öğretmeni adaylarının dijital yazma tutumlarının en yüksek, kendini "orta" düzeyinde değerlendiren katılımcıların puanlarının ise en düşük olduğu görülmüştür. Yapılan analizler sonucunda dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme yeterliği bakımından kendini "çok iyi" düzeyinde değerlendiren öğretmen adaylarının, kendini "orta" düzeyde

değerlendirenlere göre dijital yazma tutumlarının daha yüksek olduğu belirlenmiş ve bu düzeyler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Literatürdeki araştırmalara bakıldığında, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının okuma-yazma öğretiminde dijital teknolojilerin ve dijital okuryazarlığın kullanımına ilişkin olumlu algı ve tutumlara sahip olmaları (Pierczynski, 2015; Pratolo ve Solikhati, 2021; Yamaç, 2019), mevcut araştırmaya katılan öğretmen adaylarının algıları ile tutarlılık göstermektedir.

Gerek dijital okumayı gerekse dijital yazmayı sınıf ortamında kullanma yeterliği bakımından kendisini “yetersiz” gören öğretmen adaylarının dijital okuma ve yazma tutumu düzeyleri “en düşük” çıkmamıştır. Bu bulguya göre söz konusu öğretmen adaylarının dijital okuma ve yazmaya karşı tutumu her ne kadar belli bir düzeyde olsa da bu becerileri sınıf ortamında kullanabilme düzeyleri bakımından kendilerini yeterli görmedikleri sonucuna ulaşılmaktadır. Oysaki dijital teknolojileri sınıfta kullanabilmek için en iyi uygulamaları ve stratejileri anlamak hem mevcut hem de gelecekteki öğretmenler için önemlidir (Gomez, 2016).

Araştırmadan elde edilen sonuçlar dikkate alınarak araştırmaya ve uygulamaya yönelik birtakım öneriler sunulabilir. Literatürde sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma ve yazma tutumlarını inceleyen sınırlı sayıda çalışma olması sebebiyle bu araştırmanın literatürdeki boşluğun giderilmesine katkı sağladığı söylenebilir. Dolayısıyla farklı üniversitelerde de sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuma ve yazma tutumlarının incelenmesine yönelik çalışmalar yapılması önerilmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının dijital okuma ve yazmayı sınıf ortamında kullanabilme düzeylerine yönelik çalışmalar yapılabilir.

Dijital okuma ve yazmaya yönelik belli düzeyde bir tutuma sahip olan ancak bu becerileri sınıf ortamında kullanabilme noktasında kendisini yeterli görmeyen öğretmen adaylarının olduğu bu çalışmanın sonucunda ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla bu durumdaki öğretmen adaylarına dijital okuma ve yazmayı sınıf içinde nasıl kullanabileceklerine yönelik eğitimler verilebilir. Ayrıca öğretmen adaylarının hem dijital okuma ve yazmaya yönelik tutumlarını artırmak hem de dijital teknolojileri sınıf ortamında nasıl kullanabileceklerine yönelik bakış açılarını genişletmek amacıyla öğretmen yetiştirme lisans programlarına teorik ve uygulamaya dayalı dersler eklenebilir.

Araştırmanın sınırlılıkları çerçevesinde ayrıca şu öneriler de sunulabilir. Mevcut araştırmada sınıf öğretmeni adaylarıyla çalışılmıştır. Farklı branştaki öğretmen adaylarının da dijital okuma ve yazma tutumları incelenebilir. Araştırmada, öğretmen adaylarının dijital okuma ve yazma tutumları incelenmiştir. İleride yapılacak çalışmalarda tutumun yanı sıra bu becerilerle ilgili motivasyon, kaygı gibi diğer duyuşsal özellikler de incelenebilir. Bunlara ek olarak, öğretmen adaylarının dijital okuma ve yazma becerilerinin yanı sıra dijital platformlar aracılığıyla dinleme ve konuşma becerilerini de nasıl ve ne düzeyde kullanabildiklerine yönelik araştırmalar yapılabilir.





## ENGLISH VERSION

### Introduction

Changes and transformations in the field of technology and digitalization are increasing the scope and impact of digitalization in both social life and education. This situation makes it essential and necessary for individuals of all ages to follow technological advances and adapt to innovations in this field.

In the 21st century, with the rapid advancement of digital technologies, it is stated that a generation can get acquainted with technological products almost from the moment they are born, while previous generations can only get acquainted with technological products at the age of twenty or later (Arabacı and Polat, 2013). While Prensky (2001) defines individuals who were not born into a technological world but who recognize or use these tools with the development of technology as "digital immigrants"; individuals who were born in 1980 or later who live their lives intertwined with digital technologies, who know the technological language, who learn differently from previous generations and thus have significant differences in many areas compared to digital immigrants are called "digital natives". Today, with the development of technology, there is a new generation of students who are involved in life in the digital age and who grow up with the effects of the technologies brought by the age (Karaoğlan-Yılmaz and Binay-Eyuboğlu, 2018).

In the last decade, digital media has started to play a significant role in contemporary culture and society by restructuring media environments (Bulut and Karasakaloğlu, 2019). The transformation of media into new digital media has brought with it new communication, literacy and education processes. Thus the concepts of language skills and literacy have started to be reinterpreted with the word digital (Elkiran, 2021). In other words, rapid developments in digital technologies have continuously updated digital literacy (Ata and Yıldırım, 2019). Digital literacy requires knowledge of using technologies for research, reading and writing (Choo and Li, 2017). While individuals used to read and write on paper when technology (Kırmızı and Bertan, 2023), which has a significant impact on the ways of using language skills as it affects every field, was not as widely used as it is today, they widely use screens and keyboards as well as paper. Thus, many technological and digital tools such as the internet, computers, smartphones, e-book readers, z-books and tablets have started to be used in

the field of education (Kurtoğlu-Erden and Uslupehlivan, 2020). At the primary school level where reading and writing education is given, students use technological tools such as screens and keyboards in addition to essential tools such as pencils, books and notebooks (Duran, 2013). In particular, many digital platforms that can be accessed on the internet offer interesting opportunities to realize these language skills interactively.

The main concern of digital literacy is reading and writing with new technologies (Merchant, 2007). Digital reading and typing on the screen through the keyboard significantly differ from traditional reading and writing (Maden, Banaz, and Maden, 2018). Ng (2012) states that the more digitally literate individuals are, the faster they can adapt to new and developing technologies and the easier it will be for them to switch to "new literacies" mode. This change, which brings a new dimension to the use of reading and writing skills in the context of new literacies, offers new perspectives on how listening, speaking, reading and writing skills can be realized correctly and effectively in digital environments in the process of teaching language skills (Maden et al., 2018; Şengül and Demirel, 2022). Thus, it can be said that "digital reading", which can be done with mobile devices wherever internet access is possible, occupies an essential place in our lives (Bulut and Karasakaloğlu, 2019). This situation draws attention to the concept of digital reading. Today, in line with technological developments, some readers prefer to read digital texts more than printed texts (Şahenk-Erkan and Balaban-Dağal, 2018). Since a single device can replace hundreds of printed books and enable unique transactions between the reader and the text, teachers need to be aware of the potential of digital applications and digital readers (Larson, 2010). Because today, the perception and interpretation of texts transmitted through the screen is of great importance (Şengül and Demirel, 2022).

With the developing technology, digital writing tools have largely replaced traditional writing with paper and pen (Demirel and Sengul, 2022). Discussions in the writing process also focus on the role of digital tools in the writing process and how to write in digital environments (Baştuğ and Keskin, 2017). The form of written communication using digital tools is called "digital writing". Digital writing affects how we think and communicate, as well as our ideas about what writing is and how it is written (Aktaş and Akyol, 2020). Choo and Li (2017) state that writing now includes writing in different digital media, including hypertexts, images, audio and video, blogs, wikis, websites, e-mails, e-books, social media, and so on, and that digital writing offers the opportunity to write and publish in collaborative, interactive environments. Digital writing has come a long way in the last decade, both as a concept in K-12 schools and terms of specific hardware, software, and networked opportunities (Hicks, 2018). Therefore, as a result of education becoming more online, students from kindergarten to graduate school are increasingly exposed to various digital tools, especially in writing instruction, and students are expected to have the skills to use these tools (Nobles and Paganucci, 2015).

With the development of changing technologies, the content and scope of all professions, especially the teaching profession, have also changed (Şahenk-Erkan and Balaban-Dağal, 2018). In the process of reading and writing education, although pencils, books and notebooks are mainly used in the acquisition and development of these skills, the use of digital reading and writing skills is a point to be considered by teachers. Prensky (2005), states that educators who are digital immigrants are still doing many things with old methods as we enter the 21st century - and the digital age - emphasizes that it is important for teachers to learn to communicate in the language and style of their students and to integrate new technologies into the classroom environment without forgetting that they are teaching in the 21st century.

Within the Ministry of National Education's (2006) General Qualifications for the Teaching Profession framework, teachers are expected to adopt and use new technologies, follow technological developments and become technologically literate. Today, an increasing number of teachers are involved in the education system as digital natives and prefer to use Web 2.0 tools in their learning-teaching processes (Palfrey and Gasser, 2008, as cited in Askım-Kurt, Günüç, and Ersoy, 2013). The increasing number of teachers who can be considered digital natives creates an advantage in using digital tools in the classroom. The fact that digital native teachers and prospective teachers who will provide language skills throughout their professional lives have a certain level of competence in using digital tools following the requirements of the age is one of the critical factors that will affect their success in the teaching process.

In order for teachers and prospective teachers to prepare content at the level and quality expected and needed in the education process, they need to have the competence to use technology effectively and blend this competence with their pedagogical knowledge (Yılmaz, Üstündağ, and Güneş, 2017). In order to raise students who can meet the expectations of the changing world and be a part of this transformation, prospective teachers are expected to follow these technological innovations and can use new tools in digitalized classroom environments (Aksoy, Karabay, and Aksoy, 2021).

Although the widespread availability of digital technologies is significantly influencing the development of our social, cultural and educational competencies by changing the way people share, consume and create information, the impact of these technologies on reading and writing in the educational context has not yet been widely analyzed (Farinosi, Lim, and Roll, 2016). However, it is important to know the role of technology in the daily lives of teachers and students for an efficient learning-teaching environment (Bilgiç, Duman, and Seferoğlu, 2011). Studies conducted with pre-service teachers on the use of technology in literacy education show that most have positive perceptions about using digital technologies in the future (Pierczynski, 2015).

When the literature on digital reading and writing is examined, pre-service teachers' digital writing (Demirel and Sengul, 2022; Elkıran, 2021; Kırmızı and Bertan, 2023; Maden et al., 2018; Şengül and Demirel, 2022; Ustabulut, 2021), digital reading (Bulut and Karasakaloğlu, 2019; Çıvđın, 2020; Dobler, 2015; Ulu and Zelzele, 2018), digital reading and writing (Bozgun and Can, 2022; Şahenk-Erkan and Balaban-Dağal, 2018; Şahenk-Erkan, Balaban-Dağal, and Tezcan, 2015; Yamaç, 2019), using digital technologies in literacy education (Pierczynski, 2015) and digital literacy (Ata and Yıldırım, 2019; Kara, 2021; Lafcı-Tor, Demir-Başaran, and Arık, 2022; Özerbaş and Kuralbayeva, 2018; Yontar, 2019). In addition to these studies, there are also studies examining the theoretical aspects of digital reading (Larson, 2010), digital writing (Hicks, 2018; Merchant, 2007) and both (Farinosi et al., 2016). In some studies, the digital literacy levels of both primary school teachers (Aksoy et al., 2021) and prospective classroom teachers (Kaya-Özgül, Aktaş, and Çetinkaya-Özdemir, 2023) were examined.

When the studies in the literature are examined, it is seen that a minimal number of studies on digital reading/writing (Bozgun and Can, 2022; Kırmızı and Bertan, 2023; Ulu and Zelzele, 2018; Yamaç, 2019) focus on pre-service primary school teachers. In addition, only one study directly examined the attitudes of pre-service primary school teachers towards digital reading and writing. In this study (Bozgun and Can, 2022), pre-service classroom teachers' attitudes towards digital reading and writing were examined regarding gender, age, grade level and digital book reading. However, it is imperative to determine the current attitudes of future primary school teachers towards digital reading and writing and to examine them in terms of various variables. Because technology is advancing rapidly today, digital reading and writing skills play a critical role for students to communicate successfully, access information, and be effective in the digital world. In addition, teachers, who play an active role in raising students who have an intense interaction with technology from the moment they are born, should develop positive attitudes towards digital reading and write in the pre-service process; they should be trained following the requirements of the age, profession and education system. This is only possible by investigating pre-service primary school teachers' attitudes towards digital reading and writing. Based on this idea, this study aims to examine the attitudes of prospective primary school teachers towards digital reading and writing in terms of various variables. In line with this main purpose of the study, answers to the following questions were sought:

1. What is the level of pre-service primary school teachers' attitudes towards digital reading?
2. What is the level of pre-service primary school teachers' attitudes towards digital writing?
3. Do pre-service primary school teachers' attitudes towards digital reading vary according to gender, grade level, type of digital tool they own, daily digital reading time, and their ability to use digital reading and writing in the classroom?

4. Do pre-service primary school teachers' attitudes towards digital writing vary according to gender, grade level, type of digital tool they have, daily digital writing time, and their competencies to use digital reading and writing in the classroom environment?

## Method

### Research Design

This study, which aims to examine the digital reading and writing attitudes of pre-service primary school teachers according to various variables, was conducted in the survey model, a quantitative research method. Survey researches, which aim to determine whether there is a change between two or more variables and the degree of change (Karasar, 2013), are researches that aim to collect data to determine the determined characteristics of a specified group (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, and Demirel, 2014; Fraenkel, Vallen, and Hyun, 2011).

### Study Group

The study group consisted of 144 pre-service primary school teachers studying in the Department of Classroom Education at the Faculty of Education of a state university located in the Western Black Sea region in the fall semester of the 2022-2023 academic year. In determining the participants, the convenience sampling method was adopted to reach the participants easily and quickly and ensure that only volunteers participate in the study. Table 1 presents the demographic characteristics of the pre-service primary school teachers.

Table 1. *Demographic characteristics of pre-service primary school teachers*

Demographic Variables		f	%
Gender	Female	105	72,9
	Male	39	27,1
Grade	1	31	21,5
	2	42	29,2
	3	34	23,6
	4	37	25,7
Types of Digital Tools Owned	Mobile	36	25
	Mobile+Computer	96	66,7
	Mobile+Computer+Tablet	12	8,3
Daily Digital Reading Time	1 hour or less	31	21,5
	2-3 hours	62	43,1
	4-5 hours	40	27,8
	6 hours or more	11	7,6
Daily Digital Typing Time	1 hour or less	53	36,8
	2-3 hours	62	43,1
	4-5 hours	20	13,9

	6 hours or more	9	6,3
Ability to Use Digital Reading and Writing in Classroom Environment	Very good	18	12,5
	Good	51	35,4
	Intermediate	67	46,5
	Inadequate	8	5,6
TOTAL		144	100

When Table 1 is analyzed, it is seen that 144 pre-service primary school teachers studying in the Department of Classroom Education participated in the study. In terms of grade levels, 21.5% of the participants were studying in the first grade, 29.2% in the second grade, 23.6% in the third grade, and 25.7% in the fourth grade. While 25% of the participants have only a mobile, 66.7% have a mobile and a computer, and 8.3% have a mobile, computer and tablet. Regarding daily digital reading time, 21.5% of the participants stated that they do the digital reading for 1 hour or less, 43.1% for 2-3 hours, 27.8% for 4-5 hours, and 7.6% for 6 hours or more. In terms of daily digital writing time, 36.8% of the participants do digital writing for 1 hour or less, 43.1% for 2-3 hours, 13.9% for 4-5 hours, and 6.3% for 6 hours or more. Finally, in terms of the competence to use digital reading and writing in the classroom environment, 12.5% of the pre-service teachers see themselves as very good, 35.4% as good, 46.5% as intermediate, and 5.63% as inadequate.

#### Data Collection Tools

Information about the data collection tools used in the study is given below.

**Personal information form:** Within the scope of the study, information about the demographic characteristics of the participants was collected through the Personal Information Form prepared by the researcher of this study. In the form, there are six questions to determine the grade level, gender, types of digital tools they own, daily digital reading and writing time, and their competencies to use digital reading and writing in the classroom.

**Attitude scale towards digital reading for pre-service teachers (DRAS):** The other data collection tool used in the study, DRAS, was developed by Yurdakal and Susar-Kırmızı (2021) to determine the digital reading levels of pre-service primary school teachers. The scale, which uses a five-point Likert-type rating as "Strongly Disagree", "Disagree", "Undecided", "Agree", "Strongly Agree", consists of two factors and a total of 31 items. Exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) were conducted by the researchers for the construct validity of the scale. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient for the whole scale was found to be .95. In the current study, the reliability coefficient of the scale was calculated as .75. A reliability coefficient of .70 and higher is considered sufficient for the reliability of test scores (Büyüköztürk, 2019). The lowest score obtained from the "Attitude Scale towards Digital Reading" is 31 and the highest score is 155. Yurdakal and Susar-Kırmızı (2021), who stated that scores between 31-72 should be evaluated as "low attitude", between 73-114 as "medium level attitude" and between 115-155 as "high attitude", stated that DRAS

could be used to evaluate pre-service teachers' attitudes towards digital reading. Permission was obtained from the researchers for the use of the measurement tool.

**Attitude scale for digital writing (DWS):** The digital writing levels of pre-service primary school teachers were determined using the DWS scale developed by Susar-Kırmızı, Kapıkıran, and Akkaya (2021). The scale, which uses a Likert-type five-point scale as "Strongly Agree", "Agree", "Partially Agree", "Disagree" and "Strongly Disagree", consists of three factors and a total of 25 items. EFA and CFA were conducted by the researchers for the construct validity of the scale. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient for the whole scale was found to be .83. In the current study, the reliability coefficient of the scale was calculated as .80. Considering that the reliability coefficient should be at least .70 (Büyüköztürk, 2019), it can be said that the obtained coefficient value is reliable. The lowest score that can be obtained from the "Attitude Scale for Digital Writing" is 25 and the highest score is 125. Susar-Kırmızı et al. (2021) stated that a high total score indicates a positive attitude towards digital writing, while a low score indicates a negative attitude, and that DWS can be used to determine pre-service teachers' attitudes towards digital writing. Permission was obtained from the researchers for the use of the measurement tool.

#### **Data Collection Process**

The study's data collection process was carried out in the fall semester of the 2022-2023 academic year. The study was conducted through voluntary participation. The items of the three data collection tools used in the study were prepared through Google Forms. The access link to the prepared forms was shared with the pre-service primary school teachers. The participants took 15-20 minutes to complete the study. Forms and scales were applied once to the pre-service teachers, and data were collected.

#### **Data Analysis**

The analysis of the research was carried out on the data of 144 participants in total. The data obtained within the scope of the research were analyzed through the SPSS 21.0 program. After examining descriptive statistics and the normality of the data according to variables separately, parametric tests were applied. The results of the normality test of the DRAS scores according to the variables are presented in Table 2.

Table 2. Normality test results of DRAS scores according to variables

Variables		N	X	ss	Çarpıklık	Basıklık
Gender	Female	105	105,495	7,801	-,113	-,373
	Male	39	107,666	9,562	-,220	-,469
Grade	1	31	105,871	9,247	-,347	-,397
	2	42	105,809	7,718	,059	-,376
	3	34	105,264	8,770	-,097	1,535
	4	37	107,324	8,007	,171	-,866
Types of Digital Tools Owned	Mobile	36	103,527	8,216	-,175	,024
	Mobile +Comp.	96	106,854	7,607	,095	-,599
	Mobile +Comp.+Tabl.	12	107,583	12,645	-,517	,389
Daily Digital Reading Time	1 hour or less	31	102,451	8,385	-,643	,622
	2-3 hours	62	106,241	7,593	,264	,137
	4-5 hours	40	108,500	9,137	-,191	-1,016
	6 hours or more	11	106,636	6,391	,114	-,679
Ability to Use Digital Reading and Writing in Classroom Environment	Very good	18	111,888	8,137	-,201	-,600
	Good	51	105,941	7,938	,337	-,245
	Intermediate	67	104,507	8,318	-,370	,241
	Inadequate	8	107,125	6,685	-,407	-1,442

According to Tabachnick and Fidell (2013), when Skewness and Kurtosis values are between -1.5 and +1.5, and according to George and Mallery (2010), when they are between -2 and +2, it is assumed that the variables are normally distributed. When the table is examined, it is seen that the skewness and kurtosis values of the scale scores belonging to the variables of gender, grade level, types of digital tools they own, daily digital reading time and the ability to use digital reading and writing in the classroom environment are between -2 and +2. Accordingly, it can be said that the data have a normal distribution and are suitable for parametric tests. For the normally distributed data, t-test for independent samples and a one-factor analysis of variance (One-Way Anova) were performed.

The results of the normality analysis of DWS scores according to the variables examined in the study are presented in Table 3.



Table 3. Normality test results of DWS scores according to variables

Variables		N	X	ss	Çarpıklık	Basıklık
Gender	Female	105	85,523	8,658	,140	,177
	Male	39	89,102	8,705	,187	,919
Grade	1	31	85,580	9,265	-,240	-,316
	2	42	84,238	9,375	,495	1,019
	3	34	88,117	7,546	-,257	,123
	4	37	88,324	8,380	,775	,510
Types of Digital Tools Owned	Mobile	36	82,583	7,791	-,278	,212
	Mobile +Comp.	96	87,489	8,416	,114	,320
	Mobile +Comp.+Tabl.	12	90,250	11,161	,234	-,534
Daily Digital Typing Time	1 hour or less	53	84,849	8,244	-,043	-,125
	2-3 hours	62	87,467	8,504	,430	1,404
	4-5 hours	20	87,850	9,723	,131	-,624
	6 hours or more	9	86,444	11,501	-,507	-,954
Ability to Use Digital Reading and Writing in Classroom Environment	Very good	18	90,888	7,152	,414	-,767
	Good	51	87,588	9,018	,190	,368
	Intermediate	67	84,537	8,895	,226	,478
	Inadequate	8	86,000	5,529	,041	-2,321*

When the table is examined, it is seen that the skewness and kurtosis values of the scale scores of gender, grade level, types of digital tools they own and daily digital writing time are in the range of -1.5 and +1.5. However, while the skewness value at all levels of the variable of the ability to use digital reading and writing in the classroom is between -1.5 and +1.5, the kurtosis value of the "insufficient" level is above the said value. Another method that can be used in normality tests can be obtained by dividing the skewness and kurtosis values by the standard error, and the fact that the value obtained as a result of this process is between -1.96 and +1.96 can be interpreted as the assumption of normality (Büyüköztürk, 2019). Since the result  $(-2,321 / 1,481 = -1,567)$  was between the specified values, it was interpreted that the normality assumption was also met for this variable. Accordingly, it can be said that the data are normally distributed and suitable for parametric tests. For the normally distributed data, t-test for independent samples and one-factor analysis of variance were conducted.

### Validity and Reliability

The data collection tools used in the study, the data collection process of the study and the analysis of the data were explained in detail. Participants were ensured to participate in the study on very close dates. The data collection process was carried out with the participation of complete volunteers. The results were associated with similar samples and current studies as much as possible, and generalizations beyond the data were avoided. It was ensured that all conditions were equal for the participants in applying and responding to the data collection tools.

### Ethical Permissions for the Study

In this study, all the rules specified in the "Directive on Scientific Research and Publication Ethics of Higher Education Institutions" were followed. None of the actions specified under the second section of the Directive, "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics", were carried out.

**Ethics committee permission information:** Name of the ethics review board = Zonguldak Bülent Ecevit University Human Research Ethics Committee

Date of ethical review decision = 07.11.2022

Ethical assessment certificate number number = 233058

### Findings

In the first sub-problem of the study, the level of pre-service primary school teachers' attitudes towards digital reading was examined. The findings regarding the scores obtained from the Attitude Scale towards Digital Reading are presented in Table 4.

Table 4. *Digital reading attitude scores of pre-service primary school teachers*

Group	N	X	ss	Min.	Maks.
Pre-Service Primary School Teachers	144	106,083	8,336	81	127

When Table 4 is examined, it is seen that the digital reading attitude level of the pre-service primary school teachers is ( $X=106,083$ ). Considering that the lowest score that can be obtained from the "Attitude Scale towards Digital Reading" is 31 and the highest score is 155. The scores between 73 and 114 indicate "medium level attitude", it can be said that the participants' digital reading attitudes are at a medium level.

In the second sub-problem of the research, the level of attitudes of pre-service primary school teachers' towards digital writing was examined. The findings regarding the scores obtained from the Attitude Scale for Digital Writing are presented in Table 5.

Table 5. *Digital writing attitude scores of pre-service primary school teachers*

Group	N	X	ss	Min.	Maks.
Pre-Service Primary School Teachers	144	86,493	8,786	67	113

When Table 5 is examined, it is seen that the digital writing attitude level of the pre-service primary school teachers is ( $\bar{X}=86,493$ ). Considering that the lowest score that can be obtained from the "Attitude Scale for Digital Writing" is 25 and the highest score is 125, it can be said that the digital writing attitudes of the participants have a value close to a high level.

The third sub-problem of the study examined whether pre-service primary school teachers' attitudes towards digital reading vary according to gender, grade level, the type of digital tool they own, daily digital reading time and their ability to use digital reading and writing in the classroom environment.

In terms of gender variable, it was seen that the participants' DRAS scores were normally distributed and suitable for parametric tests (see Table 2). Independent samples t-test was conducted to determine whether the participants' digital reading attitudes changed according to gender. The results of the analysis are presented in Table 6.

Table 6. *Digital reading attitude levels of pre-service primary school teachers according to gender variable*

Gender	N	$\bar{X}$	ss	t	p
Female	105	105,495	7,801	-1,394	,166
Male	39	107,666	9,562		

When the table is examined, it is seen that the difference between the mean digital reading attitude of participants according to their gender is not significant ( $t_{142}=-1,394$ ,  $p>.05$ ). Accordingly, it can be said that gender is not a variable affecting the digital reading attitude levels of pre-service primary school teachers.

In terms of the grade level variable, it was determined that the scores obtained from the DRAS fit the normal distribution (see Table 2). One-factor analysis of variance was conducted to determine whether the digital reading attitudes of pre-service primary school teachers changed according to the grade level variable. First of all, Table 7 presents the participants' mean digital reading attitude scores according to their grade levels.

Table 7. *Mean scores of pre-service primary school teachers' digital reading attitudes according to grade level variable*

Grade	N	$\bar{X}$	ss
1	31	105,871	9,247
2	42	105,809	7,718
3	34	105,264	8,770
4	37	107,324	8,007

When Table 7 is examined, it is seen that the mean scores of pre-service teachers in the 4th grade are the highest ( $\bar{X}=107,324$ ) and the mean scores of pre-service teachers in the 3rd grade are the lowest ( $\bar{X}=105,264$ ). The results of the one-way ANOVA conducted to determine whether there is a statistically significant difference between the mean scores of pre-service teachers' digital reading attitude scale according to the grade level variable are given in Table 8.

Table 8. One-factor ANOVA results of pre-service primary school teachers' digital reading attitudes according to the grade level variable

Scale	Source of Variance	Sum of Squares	sd	Mean Squares	F	P
DRAS	Between Groups	84,314	3	28,105	,399	,754
	Within Groups	9854,686	140	70,391		

$p > .05$

In Table 8, it is seen that there is no statistically significant difference between the grade levels ( $F_{140}=,399$ ;  $p > .05$ ). According to this finding, it can be said that the grade level does not make a significant difference on the digital reading attitudes of the participants.

It was seen that the digital reading attitude scale scores of pre-service primary school teachers had a normal distribution in terms of the types of digital devices they owned and were suitable for parametric tests (see Table 2). One-factor analysis of variance was conducted to determine whether the digital reading attitudes of pre-service primary school teachers changed according to the types of digital tools they owned. First of all, Table 9 presents the mean digital reading attitude scores of the participants according to the digital tools they own.

Table 9. Digital reading attitude levels of pre-service primary school teachers according to the types of digital tools they own

Types of Digital Tools	N	X	ss
Mobile	36	103,527	8,216
Mobile+Computer	96	106,854	7,607
Mobile+Computer+Tablet	12	107,583	12,645

When Table 9 is examined, it is seen that the mean scores of participants who have "mobile+computer+tablet" on the digital reading attitude scale are the highest ( $X=107,583$ ), while the mean scores of participants who have only "mobile" are the lowest ( $X=103,527$ ). The results of the one-way ANOVA conducted to determine whether there is a statistically significant difference between the mean digital reading attitudes scores of pre-service teachers according to the types of digital devices are presented in Table 10.

Table 10. One-factor ANOVA results of pre-service primary school teachers' digital reading attitudes according to the types of digital tools they own

Scale	Source of Variance	Sum of Squares	sd	Mean Squares	F	P
DRAS	Between Groups	319,153	2	159,576	2,339	,100
	Within Groups	9619,847	141	68,226		

When Table 10 is examined, it can be said that there is no statistically significant difference between the types of digital tools as a result of the one-factor ANOVA ( $F_{141}=2,339$ ;  $p > .05$ ). According to this finding, it can be said that the types of digital tools owned do not make a significant difference on the participants' digital reading attitudes.

Regarding the daily digital reading time variable, it was determined that the scores obtained from the DRAS fit the normal distribution (see Table 2). One-factor analysis of variance was

conducted to determine whether the digital reading attitudes of pre-service primary school teachers changed according to the daily digital reading time variable. First of all, Table 11 presents the participants' mean digital reading attitude scores according to their daily digital reading time.

Table 11. Mean scores of pre-service primary school teachers' digital reading attitudes according to their daily digital reading time

Daily Digital Reading Time	N	X	ss
1 hour or less	31	102,451	8,385
2-3 hours	62	106,241	7,593
4-5 hours	40	108,500	9,137
6 hours or more	11	106,636	6,391

When Table 11 is examined, it is seen that the mean scores of pre-service teachers whose daily digital reading time is 4-5 hours are the highest ( $X=108,500$ ), while the mean scores of pre-service primary school teachers who spend 1 hour or less for digital reading are the lowest ( $X=102,451$ ). The results of one-way ANOVA, which was conducted to determine whether there is a statistically significant difference between the mean digital reading attitude scores of pre-service teachers according to their daily digital reading time, are given in Table 12.

Table 12. One-factor ANOVA results of pre-service primary school teachers' digital reading attitudes according to the variable of daily digital reading time

Scale	Source of Variance	Sum of Squares	sd	Mean Squares	F	P	Significant Difference
DRAS	Between Groups	647,406	3	215,802	3,252	,024*	1 hour or less with 4-5 hours
	Within Groups	9291,594	140	66,369			

\* $p < .05$

When Table 12 is examined, it is seen that there is a statistically significant difference between the groups ( $F_{140}=3,252$ ;  $p < .05$ ) as a result of the analysis conducted to determine the digital reading attitudes of pre-service primary school teachers according to the daily digital reading time variable. To determine between which groups the significant difference occurred, Levene's test showed that the variances were homogeneous ( $p > 0.05$ ) and Post-Hoc Hochberg's GT2 test was applied. Accordingly, in terms of daily digital reading time, it was determined that pre-service teachers who allocated 4-5 hours for daily digital reading had higher digital reading attitudes than those who allocated 1 hour or less time. The difference between these variables was found to be statistically significant.

Regarding the variable of competence to use digital reading and writing in the classroom environment, it was seen that the digital reading attitude scale scores of pre-service primary school teachers had a normal distribution and were suitable for parametric tests (see Table 2). One-factor analysis of variance was conducted to determine whether the digital reading attitudes of pre-service primary school teachers changed according to their competence to use digital reading and writing in

the classroom environment. First of all, Table 13 presents the mean digital reading attitude scores of the participants according to their levels of competence.

Table 13. *Pre-service primary school teachers' digital reading attitude levels according to their ability to use digital reading and writing in the classroom environment*

Ability to Use Digital Reading and Writing in Classroom Environment	N	X	ss
Very good	18	111,888	8,137
Good	51	105,941	7,938
Intermediate	67	104,507	8,318
Inadequate	8	107,125	6,685

When Table 13 is examined, it is seen that the mean scores of pre-service teachers who evaluated themselves at the "very good" level in terms of the competence of using digital reading and writing in the classroom environment were the highest ( $X=111,888$ ), while the mean scores of pre-service primary school teachers who evaluated themselves at the "intermediate" level were the lowest ( $X=104,507$ ). The results of one-way ANOVA conducted to understand whether there is a statistically significant difference between the mean scores of pre-service teachers' digital reading attitude scores in terms of levels of competence are given in Table 14.

Table 14. *One-factor ANOVA results of pre-service primary school teachers' digital reading attitudes according to the types of digital tools they own*

Scale	Source of Variance	Sum of Squares	sd	Mean Squares	F	P	Significant Difference
DRAS	Between Groups	782,777	3	260,926	3,990	,009*	Very Good and Good,
	Within Groups	9156,223	140	65,402			Very Good and Intermediate

\* $p < .05$

Table 14 shows that there is a statistically significant difference between the levels of competence as a result of the one-factor ANOVA conducted to determine the participants' digital reading attitudes according to their levels of competence in using digital reading and writing in the classroom environment ( $F_{140}=3,990$ ;  $p < .05$ ). In order to determine between which levels the difference occurred, Levene's test showed that the variances were homogeneous ( $p > 0.05$ ) and Post-Hoc Hochberg's GT2 test was applied. Accordingly, it was determined that the participants who evaluated themselves at the "very good" level in terms of the ability to use digital reading and writing in the classroom environment had higher digital reading attitudes than those who evaluated themselves at the "good" and "intermediate" level. The difference between these variables was significant.

In the fourth and final sub-problem of the study, it was examined whether pre-service primary school teachers' attitudes towards digital writing varied according to gender, grade level, the

type of digital tool they own, daily digital writing time, and their ability to use digital reading and writing in the classroom environment.

In terms of gender variable, it was checked whether the scores obtained by the pre-service primary school teachers from DWS were normally distributed and it was seen that the scale scores were normally distributed and suitable for parametric tests (see Table 3). Independent samples t-test was conducted to determine whether the participants' digital writing attitudes changed according to their gender. The results of the analysis are presented in Table 15.

Table 15. *Digital writing attitude levels of pre-service primary school teachers according to gender variable*

Gender	N	$\bar{X}$	Ss	t	p
Female	105	85,523	8,658	-2,201	,029*
Male	39	89,102	8,705		

\* $p < .05$

As a result of the independent samples t-test, there was a statistically significant difference between the digital writing attitude means of pre-service primary school teachers according to their gender, and this difference was in favor of male pre-service teachers ( $t_{142} = -2,201$ ,  $p < .05$ ). Accordingly, it can be said that gender affects the digital writing attitude levels of pre-service primary school teachers.

Regarding the grade level variable, it was determined that the scores obtained from the DWS fit the normal distribution (see Table 3). One-factor analysis of variance was conducted to determine whether the digital writing attitudes of pre-service primary school teachers changed according to the grade level variable. First of all, Table 16 presents the participants' mean digital writing attitude scores according to their grade levels.

Table 16. *Mean scores of pre-service primary school teachers' digital writing attitudes according to the grade level variable*

Grade	N	$\bar{X}$	ss
1	31	85,580	9,265
2	42	84,238	9,375
3	34	88,117	7,546
4	37	88,324	8,380

When Table 16 is examined, it is understood that according to the grade level variable, the mean scores of pre-service teachers in the 4th grade on the digital writing attitude scale are the highest ( $\bar{X} = 88,324$ ), while the mean scores of pre-service teachers in the 2nd grade are the lowest ( $\bar{X} = 84,238$ ). The results of one-way ANOVA conducted to determine whether there is a statistically significant difference between the mean scores of pre-service teachers' digital writing attitude scale according to the grade level variable are presented in Table 17.

Table 17. *One-factor ANOVA results of pre-service primary school teachers' digital writing attitudes according to the grade level variable*

Scale	Source of	Sum of	sd	Mean Squares	F	P
-------	-----------	--------	----	--------------	---	---

	Variance	Squares				
DWS	Between Groups	453,188	3	151,063	1,998	,117
	Within Groups	10586,80	140	75,620		

When Table 17 is examined, it is seen that there is no statistically significant difference between the grade levels as a result of the one-factor ANOVA ( $F_{140}=,117$ ;  $p>.05$ ). According to this finding, it can be said that grade levels do not make a significant difference on the digital writing attitudes of the participants.

In terms of the types of digital tools they own, it was seen that the digital writing attitude scale scores of pre-service primary school teachers had a normal distribution and were suitable for parametric tests (see Table 3). One-factor analysis of variance was conducted to determine whether the digital writing attitudes of pre-service primary school teachers changed according to the types of digital tools they owned. First of all, Table 18 presents the mean digital writing attitude scores of the participants according to the digital tools they own.

Table 18. *Digital writing attitude levels of pre-service primary school teachers according to the types of digital tools they own*

Types of Digital Tools	N	X	ss
Mobile	36	82,583	7,791
Mobile+Computer	96	87,489	8,416
Mobile+Computer+Tablet	12	90,250	11,161

When Table 18 is examined, it is understood that the mean scores of participants who have "mobile+computer+tablet" are the highest ( $X=90,250$ ), while the mean scores of participants who have only "mobile" are the lowest ( $X=82,583$ ). The results of one-way ANOVA conducted to determine whether there is a statistically significant difference between the mean scores of pre-service teachers' digital writing attitudes according to the types of digital tools are presented in Table 19.

Table 19. *One-factor ANOVA results of pre-service primary school teachers' digital writing attitudes according to the types of digital tools they own*

Scale	Source of Variance	Sum of Squares	sd	Mean Squares	F	P	Significant Difference
DWS	Between Groups	815,003	2	407,502	5,619	,004*	Mobile and Mobile+Comp., Mobile+Comp.+Tab.
	Within Groups	10224,99	141	72,518			

\* $p<.05$

When Table 19 is examined, it is seen that there is a statistically significant difference between the types of digital tools as a result of the one-factor ANOVA ( $F_{141}=5,619$ ;  $p<.05$ ). In order to determine between which types the significant difference occurred, Levene's test showed that the variances were homogeneous ( $p>0.05$ ) and the Post-Hoc Hochberg's GT2 test was applied. Accordingly, it was determined that pre-service teachers who had two (mobile+computer) and three (mobile+computer+tablet) different digital tools had higher digital writing attitudes than those who had one digital tool (mobile) and the difference between these variables was statistically significant.



In terms of the daily digital writing time variable, it was determined that the data obtained from DWS fit a normal distribution (see Table 3). One-factor analysis of variance was conducted to determine whether the digital writing attitudes of pre-service primary school teachers changed according to the daily digital writing time variable. First of all, Table 20 presents the participants' mean digital writing attitude scores according to their daily digital writing time.

Table 20. Mean scores of pre-service primary school teachers' digital writing attitudes according to their daily digital writing time

Daily Digital Writing Time	N	X	ss
1 hour or less	53	84,849	8,244
2-3 hours	62	87,467	8,504
4-5 hours	20	87,850	9,723
6 hours or more	9	86,444	11,501

When Table 20 is examined, it is understood that the mean scores of participants whose daily digital writing time is 4-5 hours are the highest ( $X=87,467$ ), while the mean scores of participants who spend 1 hour or less for digital writing are the lowest ( $X=84,849$ ). The results of the one-way ANOVA conducted to determine whether there is a statistically significant difference between the mean digital writing attitudes scores of pre-service teachers according to their daily digital writing time are presented in Table 21.

Table 21. One-factor ANOVA results of pre-service primary school teachers' digital writing attitudes according to daily digital writing time variable

Scale	Source of Variance	Sum of Squares	sd	Mean Squares	F	P
DWS	Between Groups	238,993	3	79,664	1,033	,380
	Within Groups	10801,00	140	77,150		

$p > .05$

When Table 21 is examined, it is seen that there is no statistically significant difference between the groups as a result of the one-factor ANOVA ( $F_{140}=,380$ ;  $p > .05$ ). According to this finding, it can be said that daily digital writing time does not make a significant difference on the digital writing attitudes of the participants.

In terms of the variable of competence to use digital reading and writing in the classroom environment, it was seen that the digital writing attitude scale scores of participants had a normal distribution and were suitable for parametric tests (see Table 3). One-factor analysis of variance was conducted to determine whether the digital writing attitudes of pre-service primary school teachers changed according to their competence to use digital reading and writing in the classroom environment. First of all, Table 22 presents the mean digital writing attitude scores of the participants according to their levels of competence.

Table 22. Pre-service primary school teachers' digital writing attitude levels according to their ability to use digital reading and writing in the classroom

Ability to Use Digital Reading and Writing	N	X	ss
--	---	---	----

in Classroom Environment			
Very good	18	90,888	7,152
Good	51	87,588	9,018
Intermediate	67	84,537	8,895
Inadequate	8	86,000	5,529

When Table 22 is examined, it is understood that the mean scores of participants and writing in the classroom environment are the highest ( $X=90,888$ ), while the mean scores of participants who evaluate themselves at the "intermediate" level are the lowest ( $X=84,537$ ). The results of the one-way ANOVA conducted to determine whether there is a statistically significant difference between the mean scores of participants' attitudes towards digital writing in terms of levels of competence are given in Table 23.

Table 23. *One-factor ANOVA results of pre-service primary school teachers' digital writing attitudes according to the types of digital tools they own*

Scale	Source of Variance	Sum of Squares	sd	Mean Squares	F	P	Significant Difference
DWS	Between Groups	667,206	3	222,402	3,002	,033*	Very Good and Good
	Within Groups	10372,79	140	74,091			

When Table 23 is examined, it is seen that there is a statistically significant difference between the levels of competence as a result of the one-factor ANOVA ( $F_{140}=3,002$ ;  $p<.05$ ). In order to determine between which levels the significant difference occurred, Levene's test showed that the variances were homogeneous ( $p>0.05$ ) and Post-Hoc Hochberg's GT2 test was applied. Accordingly, it was determined that participants who evaluated themselves at the "very good" level in terms of the competence of using digital reading and writing in the classroom environment had higher digital writing attitudes than those who evaluated themselves at the "intermediate" level, and the difference between these variables was statistically significant.

### Conclusion, Discussion and Recommendations

In this study, the level of pre-service primary school teachers' attitudes towards digital reading and writing and attitudes towards these two skills were examined according to the variables of gender, grade level, type of digital tool they own, daily digital reading and writing time, and their ability to use digital reading and writing in the classroom environment.

Firstly, pre-service primary school teachers' digital reading attitude levels were analyzed. As a result of the analysis, it was determined that the participants had a moderate level of digital reading attitude. This finding shows that pre-service primary school teachers should be supported to develop positive attitudes towards digital reading. This study result is similar to Bulut and Karasakaloğlu's (2019) study. This study showed that pre-service teachers' digital reading tendencies and reading interests were at intermediate level.

Secondly, pre-service primary school teachers' digital writing attitude levels were examined. In the light of the data obtained, it was determined that the participants had a digital writing attitude close to high level. Choo and Li's (2017) study determined that pre-service teachers clearly preferred digital writing. In Maden et al.'s (2018) study, it was found that pre-service teachers preferred the keyboard instead of the pen, were interested in digital writing, and that digital writing is an indispensable part of life. In his study with prospective Turkish teachers, Elkiran (2021) also determined that the digital writing attitudes of the participants were at a high level. However, in the studies of Demirel and Sengul (2022) and Şengül and Demirel (2022), pre-service Turkish teachers' attitudes towards digital writing were at intermediate level. Although pre-service primary school teachers' attitudes towards digital writing are close to a high level in the current study, it can be said that this attitude should be further increased.

Thirdly, it was examined whether pre-service primary school teachers' attitudes towards digital reading varied according to gender, grade level, the type of digital tool they own, daily digital reading time and their ability to use digital reading and writing in the classroom environment.

As a result of the analyzes conducted to determine whether the digital reading attitudes of participants differ significantly according to the gender variable, it was determined that gender was not a variable affecting the digital reading attitude levels of pre-service teachers. It can be said that this situation is because digital native pre-service teachers use digital reading effectively regardless of their gender. In many studies in the literature, it has been revealed that there is no significant difference between genders in terms of digital reading attitude (Bozgun and Can, 2022; Yıldız and Keskin, 2016), digital literacy attitude (Lafcı-Tor et al., 2022) and levels (Aksoy et al., 2021; Kara, 2021; Sarıkaya, 2019; Yaman, 2019). Similarly, in the study conducted by Şahenk-Erkan et al. (2015), no significant difference was found in terms of gender. However, in Soyuçok and Mazman-Akar's (2018) study, male students' attitudes towards screen reading, and Karim and Hasan's (2007) study determined that male university students' digital reading competencies were higher than female students.

Regarding the grade level variable, it was determined that pre-service teachers in the 4th grade had the highest digital reading attitudes, while pre-service teachers in the 3rd grade had the lowest. It is thought that the high digital reading attitudes of 4th grade pre-service teachers may be related to the fact that they use digital technologies more effectively in primary schools within the scope of the "Teaching Practice" course they took in their last year. However, as a result of the analysis, it was revealed that the grade level did not make a significant difference in the participants' digital reading attitudes. In the studies of Bozgun and Can (2022) and Yıldız and Keskin (2016), it was determined that there was no significant difference between digital reading attitudes and grade levels. In other studies on digital reading and grade level (Soyuçok and Mazman Akar, 2018, Şahenk-Erkan et al., 2015; Ulu and Zelzele, 2018), it was found that there was no significant difference between these

two variables. These results overlap with the results obtained in the current study. In two different studies examining digital literacy and grade levels (Kara, 2021; Sarıkaya, 2019), no significant difference was found between the variables, while in Yaman's (2019) study, a significant difference was found according to grade levels, and it was determined that the literacy level increased as the grade level increased. The fact that different results were found in the studies in the literature shows that the relationship between grade level and digital reading should be examined in studies conducted with different study groups.

In terms of the type of digital devices owned by the participants, it was determined that the digital reading attitudes of the pre-service teachers who owned "mobile+computer+ tablet" were the highest, while the participants who owned only "mobile" were the lowest. However, as a result of the analysis, it can be said that the types of digital devices owned do not make a significant difference on the digital reading attitudes of the participants. Participants with more digital devices had higher attitudes towards digital reading, but this did not create a significant difference. However, in the literature, Şahenk-Erkan et al. (2015) and Çıvğın (2020) found a significant difference between the number of digital tools owned and digital reading competencies and habits. Very few studies in the literature examine the variable in question. For this reason, the relationship between the number of digital devices and digital reading attitude should be examined with different studies.

According to the daily digital reading time variable, it is understood that the digital reading attitudes of pre-service teachers who allocate 4-5 hours to digital reading daily are the highest, while the attitudes of participants who allocate 1 hour or less to digital reading are the lowest. As a result of the analysis, it was determined that pre-service teachers who allocate 4-5 hours to digital reading daily in terms of daily digital reading time have higher digital reading attitudes than those who allocate 1 hour or less time, and the difference between these variables was statistically significant. Ata and Yıldırım's (2019) study determined that the digital literacy scores of pre-service teachers who use the internet more than 4 hours a day are significantly different from pre-service teachers who use the internet 1-2 hours a day.

It was understood that the digital reading attitudes of the pre-service primary school teachers who stated that they were at a "very good" level in terms of their competence to use digital reading and writing in the classroom environment were the highest. In contrast, the attitudes of the participants who stated that they were "intermediate" competent were the lowest. As a result of the analysis, it was determined that the difference between the pre-service teachers who evaluated themselves as "very good" in terms of the competence to use digital reading and writing in the classroom environment and those who evaluated themselves at the "good" and "intermediate" level was statistically significant. According to this result, it can be said that pre-service teachers with high attitudes towards digital reading consider themselves more competent to use digital reading in the

classroom environment. As a reflection of the development of today's technological opportunities, it can be said that pre-service teachers' interest in technological environments will continue to increase and they will use technology intensively in their professional lives (Bozgun and Can, 2022).

Fourthly, it was examined whether pre-service primary school teachers' attitudes towards digital writing varied according to gender, grade level, the type of digital tool they own, daily digital writing time, and their ability to use digital reading and writing in the classroom environment.

As a result of the analyses conducted to determine whether the digital writing attitudes of pre-service primary school teachers differed significantly according to the gender variable, it was determined that the difference between the mean attitudes was significant and this difference was in favour of male pre-service primary school teachers. When other studies (Ata and Yıldırım, 2019; Şengül and Demirel, 2022; Özerbaş and Kuralbayeva, 2018; Ustabulut, 2021; Yaman, 2019; Yontar, 2019) in which participants' attitudes towards digital writing and digital literacy levels were examined, it was seen that the results were in favor of male. This can be said to be because males are more interested in digital technologies than females and use these technologies more for writing. In the studies of Bozgun and Can (2022) and Kırmızı and Bertan (2023), in which pre-service teachers' attitudes towards writing in digital environment were examined, it was revealed that gender did not show a significant difference. Elkıran (2021) stated a significant difference in favour of female pre-service teachers in the impact sub-dimension of digital writing attitudes. Still, gender was not a determining variable in the whole scale. A study examining writing habits in digital environment (Maden et al., 2018) found that gender did not make a significant difference.

According to the grade level variable, it was found that the digital writing attitudes of pre-service teachers in the 4th grade were the highest, while the attitudes of pre-service primary school teachers in the 2nd grade were the lowest. The high level of 4th grade pre-service teachers' digital writing attitudes may be related to the fact that they used digital technologies more effectively in primary schools within the scope of the "Teaching Practice" course they took in the last year of undergraduate education. In Şengül and Demirel's (2022) study, it was revealed that the difference for the variable in question was in favor of upper grades. However, as a result of the analyses conducted in the current study, it was seen that class levels did not make a significant difference on the participants' digital writing attitudes. The studies of Bozgun and Can (2022) and Kırmızı and Bertan (2023) determined that the grade level did not show a significant difference on pre-service teachers' attitudes towards writing in digital environment. Unlike these studies, in Elkıran's (2021) study, it was determined that the digital writing attitudes of pre-service Turkish teachers showed a significant difference in favor of lower grades. It can be said that this result may be due to the fact that the participants are in different departments and the possibility of differentiation in how pre-service teachers benefit from digital media.

In terms of the type of digital devices owned by the pre-service primary school teachers, it was found that the attitude scores of the participants who had "mobile+computer+tablet" were the highest, while the attitude scores of the participants who had only "mobile" were the lowest. As a result of the analysis, it was determined that participants who had two (mobile+computer) and three (mobile+computer+tablet) different digital devices had higher digital writing attitudes than those who had one digital device (mobile) and the difference between these variables was statistically significant. According to this finding, it can be said that digital writing attitude increases as the number of digital tools increases. In the study conducted by Demirel and Sengul (2022), it was seen that participants who owned personal computers or tablets developed more positive attitudes towards digital writing. However, in Kırmızı and Bertan's (2023) study, it was determined that having a personal computer did not significantly affect pre-service teachers' attitudes towards writing in digital environments.

In terms of the daily digital writing time variable, it was determined that the digital writing attitude scores of pre-service teachers who spent 4-5 hours a day on digital writing were the highest, while the attitudes of the participants who spent 1 hour or less on digital writing were the lowest. However, as a result of the analyses, it was understood that the daily digital writing time did not significantly affect the participants' digital writing attitudes. In the studies conducted by Kara (2021) and Sarıkaya (2019), no significant difference was found between the digital literacy levels of pre-service teachers and their daily internet usage time. Similarly, in Demirel and Sengul's (2022) study, no significant relationship was found between the participants' average daily internet use and their digital writing attitudes. However, in Kırmızı and Bertan's (2023) study, it was determined that the variable of time allocated to digital writing showed a significant difference on pre-service teachers' attitudes towards writing in a digital environment, and the attitude increased with the increase in the time allocated to digital writing.

In both digital reading and writing findings, it is noteworthy that the attitude scores of pre-service teachers who stated that they spend 6 hours or more on digital reading and writing were not high. In Karaoğlan-Yılmaz and Binay-Eyuboğlu's (2018) study, it is seen that the lifelong learning attitudes of those who use the internet for 9 hours or more are at a low level. This situation suggests that internet use over a certain number of hours creates negative results. As a matter of fact, as a result of Tekinarslan and Gürer's (2009) study on problematic internet use, it was revealed that participants who use the internet for more than 5 hours a day have problematic internet use, and that excessive internet usage time can cause negative consequences rather than positive ones. In the current study, it is thought that the attitudes of pre-service teachers who stated that they spent 6 hours or more on digital reading and writing were not high in terms of these skills may be related to their excessive exposure to the Internet.

It was seen that the digital writing attitudes of the pre-service primary school teachers who stated that they were at the "very good" level in terms of their competence to use digital reading and writing in the classroom environment were the highest, while the scores of the participants who evaluated themselves at the "intermediate" level were the lowest. As a result of the analysis, it was determined that the pre-service teachers who evaluated themselves at the "very good" level in terms of the competence to use digital reading and writing in the classroom environment had higher digital writing attitudes than those who evaluated themselves at the "intermediate" level. The difference between these levels was found to be statistically significant. Considering the studies in the literature, the fact that teachers and pre-service teachers have positive perceptions and attitudes towards the use of digital technologies and digital literacy in literacy teaching (Pierczynski, 2015; Pratolo and Solikhati, 2021; Yamaç, 2019) is consistent with the perceptions of pre-service teachers participating in the current study.

The digital reading and writing attitude levels of the pre-service teachers who considered themselves "inadequate" in their ability to use both digital reading and writing in the classroom environment were not found to be "the lowest". According to this finding, it is concluded that although these pre-service teachers' attitudes towards digital reading and writing are at a certain level, they do not consider themselves sufficient in terms of their ability to use these skills in the classroom. However, understanding the best practices and strategies for using digital technologies in the classroom is essential for current and future teachers (Gomez, 2016).

Considering the results obtained from the research, some suggestions for research and practice can be presented. Since there are a limited number of studies examining the digital reading and writing attitudes of pre-service primary school teachers in the literature, it can be said that this research contributes to filling the gap in the literature. Therefore, it is recommended to conduct studies in different universities to examine pre-service primary school teachers' digital reading and writing attitudes. In addition, studies can be conducted on the level of pre-service teachers' use of digital reading and writing in the classroom environment.

As a result of this study, it was revealed that there are pre-service teachers who have a certain level of attitude towards digital reading and writing but do not consider themselves sufficient to use these skills in the classroom environment. Therefore, pre-service teachers in this situation can be given training on using digital reading and writing in the classroom. In addition, theoretical and practical courses can be added to teacher education undergraduate programs to increase pre-service teachers' attitudes towards digital reading and writing and broaden their perspectives on how they can use digital technologies in the classroom.

Within the framework of the study's limitations, the following suggestions can also be presented. In the current study, pre-service primary school teachers were studied. Digital reading and

writing attitudes of pre-service teachers from different branches can also be examined. The present study examined pre-service teachers' attitudes towards digital reading and writing. In future studies, in addition to attitudes, other affective characteristics such as motivation and anxiety related to these skills can be examined. In addition, research can be conducted on how and to what extent pre-service teachers can use listening and speaking skills through digital platforms as well as digital reading and writing skills.



## Kaynakça

- Aktaş, N. & Akyol, H. (2020). Effect of digital writing workshop activities on writing motivation and development of story writing skills. *International Journal of Progressive Education*, 16(3), 270-287. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.248.20>
- Aksoy, N. C., Karabay, E. & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin Arabacı, İ. B. & Polat, M. (2013). Dijital yerliler, dijital göçmenler ve sınıf yönetimi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(47), 11-20.
- Askım-Kurt, A., Günüş, S. & Ersoy, M. (2013). The current state of digitalization: Digital native, digital immigrant and digital settlers. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 46(1), 1-22. [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000001271](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001271)
- Ata, R. & Yıldırım, K. (2019). Exploring Turkish pre-service teachers' perceptions and views of digital literacy. *Education Sciences*, 9(1), 40. <https://doi.org/10.3390/educsci9010040>
- Baştuğ, M. & Keskin, H. K. (2017). Kâğıttan dijital yazma tutumu ölçeği güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 7(2), 58-72. <http://dx.doi.org/10.17943/etku.291009>
- Bilgiç, H. G., Duman, D. & Seferoğlu, S. S. (2011). Dijital yerlilerin özellikleri ve çevrim içi ortamların tasarlanmasındaki etkileri. *Akademik Bilişim, 2-4 Şubat 2011, İnönü Üniversitesi, Malatya*.
- Bozgun, K. & Can, F. (2022). Digital reading and writing attitudes of preservice elementary teachers: a correlational research. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 10(3), 25-32. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.10n.3p.25>
- Bulut, B. & Karasakaloğlu, N. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuma eğilimleri ile okuma ilgileri arasındaki ilişki. E. Babadoğan-Çelik, E. Kırıl ve A. Çilek (Ed.), *Eğitim araştırmaları içinde* (ss. 136-147). Eğitim Yöneticileri ve Uzmanları Derneği Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Choo, Y. B. & Li, K. L. (2017). Digital writing in English language writing instruction. *ARIEL-An International Research Journal of English Language and Literature*, 28, 1-16.
- Çıvğın, H. (2020). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin dijital okuma yeterliliklerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Demirel, A. & Sengul, M. (2022). An investigation of pre-service Turkish teachers' attitudes toward digital writing. *International Online Journal of Educational Sciences*, 14(2), 582-597. <https://doi.org/10.15345/iojes.2022.02.020>

- Dobler, E. (2015). E-textbooks: A personalized learning experience or a digital distraction?. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(6), 482-491. <https://doi.org/10.1002/jaal.391>
- Duran, E. (2013). Yazmada etkililik: kalem ve klavyeye yönelik bir karşılaştırma. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(3), 179-187.
- Elkıran, Y. M. (2021). Examining the relationship between pre-service Turkish teachers digital writing attitudes and digital reading tendencies. *International Journal of Progressive Education*, 17(4), 437-450. <http://dx.doi.org/10.29329/ijpe.2021.366.26>
- Farinosi, M., Lim, C. & Roll, J. (2016). Book or screen, pen or keyboard? A cross-cultural sociological analysis of writing and reading habits basing on Germany, Italy and the UK. *Telematics and Informatics*, 33, 410-421. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2015.09.006>
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (2011). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by step: a simple guide and reference* (10a Ed.). Boston: Pearson.
- Gomez, J. R. (2016). *Comparison of pre-service and in-service teachers' attitudes and perceived abilities toward integrating digital technologies into the classroom*. Unpublished Doctoral dissertation,, Texas A&M University, Curriculum and Instruction, Texas.
- Hicks, T. (2018). The next decade of digital writing. *Voices from the Middle*, 25(4), 9-14.
- Kara, S. (2021). *Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ile web ortamında bilgi arama ve yorumlama stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Karaoğlan-Yılmaz, F. G. & Binay-Eyuboğlu, F. A. (2018). Öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme tutumları, dijital yerli olma durumları ve teknoloji kabulü arasındaki ilişkinin birbirleri ile ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4(1), 1-17.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın
- Karim, N. S. A. & Hasan, A. (2007). Reading habits and attitude in the digital age: Analysis of gender and academic program differences in Malaysia. *The Electronic Library*, 25(3), 285-298. <https://doi.org/10.1108/02640470710754805>
- Kaya-Özgül, B., Aktaş, N. & Çetinkaya-Özdemir, E. (2023). Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 12(1), 204-221. <https://doi.org/10.30703/cije.1191366>

- Kırmızı, F. & Bertan, E. (2023). Öğretmen adaylarının dijital ortamda yazmaya ilişkin tutumlarının ve görüşlerinin değerlendirilmesi. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 8(1), 56-90. <https://doi.org/10.29250/sead.1239123>
- Kurtoğlu-Erden, M. & Uslupehlivan, E. (2020). Eğitimde teknoloji kullanımının bugünü ve geleceğine ilişkin öğretmen adaylarının düşüncelerinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 109-126.
- Lafcı-Tor, D., Demir-Başaran, S. & Arık, E. (2022). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 2027-2064. <https://doi.org/10.29299/kefad.1047590>
- Larson, L. C. (2010). Digital readers: The next chapter in e-book reading and response. *Reading Teacher*, 64(1), 15-22. <https://doi.org/10.1598/RT.64.1.2>
- Maden, S., Banaz, E. & Maden, A. (2018). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital ortamlardaki yazma alışkanlıkları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 103-112.
- Merchant, G. (2007). Writing the future in the digital age. *Literacy*, 41(3), 118-128. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9345.2007.00469.x>
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Nobles, S. & Paganucci, L. (2015). Do digital writing tools deliver? Student perceptions of writing quality using digital tools and online writing environments. *Computers and Composition*, 38, 16-31. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2015.09.001>
- Özerbaş, M. A. & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 16-25.
- Pierczynski, M. (2015). *Preservice teachers' perceptions of using digital technologies in literacy instruction*. Unpublished Doctoral dissertation,, George Mason University, College of Education and Human Development, Fairfax. ProQuest Number: 10031788
- Pratolo, B. W. & Solikhati, H. A. (2021). Investigating teachers' attitude toward digital literacy in EFL classroom. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 15(1), 97-103. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i1.15747>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon (MCB University Press)*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership: Learning in the Digital Age*, 63(4), 8-13.
- Sankaya, B. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık durumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(62), 1098-1107. <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2019.3122>

- Soyuçok, M. & Mazman-Akar, S. (2018). Ortaokul ğrencilerinin ekran okumaya karşı tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 3(2), 17-30. <https://doi.org/11..11111/ted.xx>
- Susar-Kırmızı, F., Kapıkıran, ř. & Akkaya, N. (2021). Dijital ortamda yazmaya ilişkin tutum ölçeği (DOYAT): Ölçek geliştirme alışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 52, 417-444. <https://doi.org/10.9779.pauefd.684858>
- şahenk-Erkan, S. S. & Balaban-Dağal, A. (2018). Öğretmen adaylarının dijital okuma, yazma ve sunum hazırlama becerileri hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3(1), 131-144. <https://doi.org/10.21733/ibad.373767>
- şahenk-Erkan, S.S., Balaban-Dağal, A. & Tezcan, Ö. (2015). Öğretmen adaylarının yazılı ve dijital okuma alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 122-134.
- şengöl, M. & Demirel, A. (2022). The relationship between the digital literacy levels of Turkish language teacher candidates and their attitudes towards digital writing. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 10(4), 19-26. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.10n.4p.19>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6. Baskı). Boston: Pearson.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü. (2006). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. 20.11.2022 tarihinde [https://oygm.meb.gov.tr/dosyalar/StPrg/Ogretmenlik\\_Meslegi\\_Genel\\_Yeterlikleri.pdf](https://oygm.meb.gov.tr/dosyalar/StPrg/Ogretmenlik_Meslegi_Genel_Yeterlikleri.pdf) sayfasından erişilmiştir.
- Tekinarslan, E. & Gürer, M. D. (2009). *Problemlili internet kullanımı: eğitim fakóltesi öğrencileri üzerinde çok yönlü bir inceleme*. 9th International Educational Technology Conference (IETC2009), 6-8 Mayıs 2009, Ankara.
- Ulu, H. & Zelzele, E. B. (2018). Öğretmen adaylarının ekran okuma öz yeterlik algılarının incelenmesi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(4), 2608-2628.
- Ustabulut, M. Y. (2021). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital yazmayla ilgili görüşlerinin incelenmesi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 300-311. <http://dx.doi.org/10.18026/cbayarsos.889022>
- Yamaç, A. (2019). Dijital okuma ve yazma uygulamalarının ilkokul düzeyinde kullanımına yönelik sınıf öğretmeni adaylarının algıları. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 1-25.
- Yaman, C. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Yıldız, N. & Keskin, H. (2016). Ergenlik dönemindeki öğrencilerin dijital ve matbu okumaya karşı tutumlarının çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 12(1), 344-361. <https://doi.org/10.17860/efd.82485>

- Yılmaz, Y., Üstündağ, M. T. & Güneş, E. (2017). Öğretim materyali olarak dijital hikâye geliştirme aşamalarının ve araçlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1621-1640.
- Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824. <https://doi.org/10.16916/aded.593579>
- Yurdakal, İ. H. & Susar-Kırmızı, F. (2021). Öğretmen adayları için dijital okumaya yönelik tutum ölçeği (DOTÖ): geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 137-159.