

Gönderim Tarihi : 24.02.2022

Kabul Tarihi : 22.04.2022

**Hatice ŞAHİN<sup>1</sup>**

**Muammer KALKAN<sup>2</sup>**

DOI: 10.5281/zenodo.6647617

## Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi

### Özet

Günümüzde dijitalleşme üzerinde durulması gereken önemli bir kavram haline gelmiştir. Gün geçtikçe hayat dijitalleşmekte ve teknolojik aletleri kullanma sıklığı artmaktadır. Tam bu noktada öğretmen adaylarının dijital yeterlilik algılarının belirlenmesi önemlidir. Bu araştırma ile okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler (cinsiyet, yaş, lisans düzeyi, mezun olunan lise türü ve kişisel bilgisayara sahip olma) açısından incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. 2021-2022 eğitim öğretim yılında Eskişehir Anadolu Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümüne devam eden 137 lisans öğrencisi araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Veriler, “Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ)” ve araştırmacılar tarafından geliştirilen “Demografik Bilgi Formu” araçlarıyla toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde JASP 0.15 ve RStudio programları kullanılmıştır. Bu doğrultuda iki bağımsız değişken arasındaki ilişkileri incelemek için Mann-Whitney Testi, ikiden fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkileri incelemek için ise Kruskal-Wallis testi kullanılarak analiz yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların cinsiyet durumuna göre, dijital okuryazarlık ölçeğinin alt faktörlerinden genel bilgi ve işlevsel beceriler boyutunda erkekler ve kadınlar arasında anlamlı düzeyde bir fark elde edilmiştir. Bu fark, erkekler lehine olmuştur. Katılımcıların yaş grubuna ve lisans düzeylerine göre, dijital okuryazarlık ölçeğinin alt faktörlerinden genel bilgi ve işlevsel beceriler boyutunda anlamlı düzeyde bir fark elde edilmiştir. Araştırmanın bulgu ve sonuçlarına göre önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital okuryazarlık, dijital yetkinlik, teknoloji, öğretmen adayı, okul öncesi.

## Investigation of Pre-School Teacher Candidates’ Digital Literacy Levels

### Abstract

Today, digitality has become an significant concept that requires to be underlined. Day by day, life is turning digital and the frequency of using technological devices is increasing. At this point, it is significant to state the digital competence perceptions of teacher candidates. The purpose of this research is to investigate the digital literacy levels of pre-school teacher candidates. Based on this purpose, it was investigated whether there is a significant difference in the digital literacy levels of pre-school teacher candidates in terms of gender, age, undergraduate level and whether they have a personal computer or not. The study group of the research consists of 137 undergraduate students attending Eskişehir Anadolu University preschool teaching department in the 2021-2022 academic year. In this research, which was conducted to investigate the digital literacy levels of pre-school teacher candidates, the relational survey model, one of the quantitative research methods, was used. The data were gathered with tools of “Digital Literacy Scale” and “Demographic Information Form” improved by researchers. JASP 0.15 and RStudio programs were used for data analysis. Accordingly, the Mann-Whitney Test was used to examine the relationships between two independent variables, and the Kruskal-Wallis test was used to examine the relationships between more than two independent variables. According to the conclusion of the research, it was concluded that the digital literacy levels of pre-school teacher candidates are high. According to the gender of the participants, there was a important difference between men and women in the sub-factors of the digital literacy scale, general knowledge and functional skills. It can be said that this divergence is in favor of men. According to the age group and undergraduate level of the participants, a important divergence was obtained in the sub-factors of the digital literacy scale, general knowledge and functional skills.

**Keywords:** Digital literacy, digital competence, technology, teacher candidates, pre-school.

<sup>1</sup>Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkiye

<sup>2</sup>Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkiye

## GİRİŞ

Teknoloji hayatın her yerinde aktif bir şekilde yerini almış durumdadır. Hayata gözlerini yeni açan bir bebek doğrudan teknoloji ile karşılaşmakta ve ileriki yaşantısında da sıklıkla kullanmaktadır (Hett, 2012). Özellikle 21. yüzyıl şartları ele alındığında günlük hayatın büyük bir kısmı dijital teknoloji ile iç içe geçmiş durumdadır. Teknoloji işin işine girince eğitimin bu durumdan etkilenmemesi yadsınamaz bir gerçektir. Bu gerçek, eğitim alanında dijital okuryazarlık kavramı ile karşımıza çıkmakta ve dijitalleşmenin gerekliliği olan dijital ortamlar hemen hemen her yerde öğrenim alınmasını sağlamaktadır (Lewis & Alirezabeigi, 2018). Bu kavrama tarihsel süreç içerisinde baktığımızda ise Gilster (1997)'in dijital okuryazarlık kavramını, akademi, kariyer ve günlük yaşam gibi çeşitli bağlamlarda dijital cihazlardan teknoloji ve bilgiyi etkin ve verimli kullanma yeteneği olarak tanımlayarak literatüre kazandırdığını ve Eshet-Alkalai (2004)'nın da bu kavramı geliştirerek kavramsal çerçeve oluşturduğunu görmekteyiz.

Dijital okuryazarlık; medya okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı olmak üzere daha önce uygulanmış en az üç okuryazarlık biçimini içeren bir bilgi setidir (Chen, Gallagher-Macka, Kidder, 2014). Dijital okuryazarlık bireylerde bazı özelliklerin olmasına ihtiyaç duymaktadır. Bu doğrultuda dijital okuryazar bir bireyin teknoloji ile kişisel gelişimine katkı sağlayabilmesi, bilgi-iletişim teknolojilerini öğrenmede etkin olabilmesi, gündelik sorunların çözümünde kullanabilmesi ve bunların yasal ve etik boyutlarının farkında olması beklenmektedir (Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018). Bunlara ek olarak Ng (2012) ise dijital okuryazar bir bireyin bilgileri doğru araştıran, tanımlayan, değerlendiren, en uygun teknoloji araçla problemleri çözebilen, dijital ortamlarda kendini koruyabilen, etik kurallara dikkat eden, günlük kullanıma yönelik çalışmalara ulaşabilen ve bilgisayar tabanlı temel işleri yapabilen özellikleri olması gerektiğini ifade etmektedir. (Jakes, 2006). Kuru (2019)'a göre, dijital okuryazarlık kavramı, her geçen gün biraz daha önem kazanmaktadır. Bilginin hızlı bir şekilde üretilmesi, kaynaklarının büyük bir kısmının dijital ortamlar olması ve internet aracılığıyla kısa sürede ulaşılarak tüketilmesi ve yaşam boyu öğrenmenin öneminin her geçen gün biraz daha artması sonucu dijital okuryazarlığın önemi de ortaya çıkmaktadır.

Günümüze gelindiğinde, 21. yüzyıl becerilerinin oluşturulduğu kategoriler arasında dijital okuryazarlık kavramının yerini aldığını görmekteyiz. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu-UNICEF (2017) da okullarda dijital okuryazarlık dersinin gerekliliğini vurgulamaktadır. Türkiye’de ise öğrencilerin kazanması gereken sekiz anahtar yeterlilik “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi” başlığı altında oluşturulmuş ve bunlardan biri de “Dijital Yetkinlik” olarak kararlaştırılmıştır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Ayrıca üniversitelerde pilot uygulamalarla dijital okuryazarlık dersleri okutulmaya başlanmıştır (Yükseköğretim Kurulu [YÖK], 2019). Atılan adımlar, bu dersin ihtiyaçlarını da beraberinde getirmiştir. Hobbs ve Coiro (2016) okullar uygulanması için 6 unsurdan oluşan bir dijital okuryazarlık müfredatı önermiştir. Bu unsurların ilki; öğrenci, toplum ve eğitimci ihtiyaçlarının anlaşılmasıyla ilgilenen bir bağlam. İkincisi, öğrenme hedeflerinin, standartlarının ve başarılarının belirlenmesini kapsayan hedefler. Üçüncüsü, kullanılacak kaynakları (metin, görsel, ses, araçlar ve dijital cihazlar) içeren içerik. Dördüncüsü, kullanılacak öğrenme yöntemlerinin türüyle ilgilenen öğretim. Beşincisi, öğrenciler tarafından geliştirilen ürünleri ve kalitelerini ölçmek için kullanılan kriterleri belirleyen bir değerlendirme. Altıncısı, kullanılacak bir öğrenme senaryosunu içeren görev veya aktivitedir.

Dijital okuryazarlık dersinin gerekliliklerinin sağlanabilmesi için öncelikle eğitimcilerin dijital okuryazarlığın önemini kabul etmeleri (Chase & Laufenberg, 2011) ve dijital okuryazar olmalarını sağlayacak gerekli bilgi, beceri ve tutuma sahip olmaları (Porat, Blau & Barak, 2018) gerekmektedir. Geleneksel, basılı temelli okuryazarlıklar gibi, dijital okuryazarlıklar da belirli bir konu, alan ya da sorunla ilgili bir yetkinliğe veya yeteneğe atıfta bulunmaktadır. Öğretmenler özellikle içinde bulunduğumuz COVID-19 dönemi gibi neredeyse tüm eğitim öğretim hayatının çevrimiçi ortama taşındığı zamanlarda metodolojilerin, konu içeriğinin ve öğretim materyallerinin acil bir şekilde uyarlanmasını üstlenmek zorunda kalmaktadırlar (Hodges vd., 2020). Eğitim ortamları dijitalleşmeye ayak uydurdukça çağın gereği olarak üniversite öğrencilerinin de

kaliteyi yakalamak için dijital okuryazarlar haline gelmeleri gerekmektedir (Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018; Techataweewan & Prasertsin, 2018). Öğrenme ortamlarının dijitalleşmesiyle birlikte okul ortamlarının daha çekici hale gelmesi, öğrencilerin ve öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerinin artması sonucu ulaşılabilecek bir hedef olmaktadır (Starr, 2012). Bununla birlikte tüm eğitim kademelerinde olduğu gibi üniversitelerde de dijitalleşme birtakım sorunları beraberinde getirmiştir. Öğretmenlerin özellikle dijital teknolojiyi sınıf ortamlarına aktarırken yaşadıkları problemler sonucu öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Sulak, 2019). Dijital okuryazarlığın toplumsal uyumu da etkileyeceği göz önünde bulundurularak söz konusu ihtiyaçtan hareketle bu çalışma, okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini farklı değişkenler aracılığıyla incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlar oluşturulmuştur:

Araştırmada yer alan okul öncesi öğretmen adaylarının;

- Dijital okuryazarlık düzeyleri nasıldır?
- Yaşlarına bağlı olarak dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Cinsiyetlerine bağlı olarak dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Lisans düzeylerine bağlı olarak dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Mezun oldukları lise türüne göre dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Kişisel bilgisayarları olma durumlarına göre dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

## YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışma ilişkisel tarama modelinde desenlenmiştir. Tarama modelleri genellikle mevcut durumu veya gerçekliği var olduğu gibi araştırıp ortaya koymayı hedeflemektedir. İlişkisel tarama modeli, genel olarak birden fazla değişkenlerin arasında olan etkileşimlerin tespit edilmesinde kullanılmaktadır. Varyans analizi, korelasyon, çoklu regresyon ve t-testi gibi istatistiksel yöntemler yardımıyla yer alan değişkenlerin arasında olan ilişkiler belirlenebilmekte veya değişkenlerin grup ortalamaları karşılaştırılabilmektedir (Şimşek, 2012). Araştırmada ilişkisel tarama modeli bu yüzden tercih edilmiştir.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim yılında Eskişehir Anadolu Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümü'nde öğrenim görmekte olan 1., 2., 3. ve 4. sınıf öğrencilerden toplam 137 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırmada yer alan öğretmen adaylarına ilişkin demografik özellikler Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları

Özellik		Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	121	88,3
	Erkek	16	11,7
	<b>Toplam</b>	<b>137</b>	<b>100</b>
Yaş Grubu	20 yaş altı	54	39,4
	20-24 yaş	68	49,7
	25 yaş ve üstü	15	10,9
	<b>Toplam</b>	<b>137</b>	<b>100</b>
Lisans Düzeyi	1.sınıf	56	40,9
	2.sınıf	47	34,3
	3.sınıf	20	14,6
	4.sınıf	14	10,2
	<b>Toplam</b>	<b>137</b>	<b>100</b>
Lise Türü	Genel Lise	8	5,8
	Anadolu Lisesi	90	65,7
	Özel Lise	9	6,6
	Meslek Lisesi	18	13,1
	Diğer	12	8,8
	<b>Toplam</b>	<b>137</b>	<b>100</b>
Kişisel Bilgisayar	Var	102	74,5
	Yok	35	25,5
	<b>Toplam</b>	<b>137</b>	<b>100</b>

Araştırma grubunda yer alan okul öncesi öğretmen adaylarının demografik özellikleri incelendiğinde, toplam 137 katılımcının %88,3'ünün (121) kadın, %11,7'sinin (16) ise erkek olduğu görülmektedir. Öğretmenlik mesleğinin, özellikle okul öncesi öğretmenliğinin daha çok kadınlar tarafından tercih ediliyor olmasının bu duruma neden olduğu söylenebilir. Katılımcıların %39,4 (54)'ü 20 yaş altı, %49,7 (68)'si 20-24 yaş arası ve %10,9 (15)'u 25 yaş ve üstüdür. Tabloya bakıldığında katılımcıların %40,9 (56)'u 1.sınıf, %34,3 (47)'ü 2.sınıf, %14,6 (20)'sı 3.sınıf ve %10,2 (14 kişi)'si ise 4.sınıfta olduğu görülmektedir. Mezun oldukları lise türlerine göre katılımcıların %5,8 (8)'i genel liseden, %65,7(90)'si Anadolu lisesinden, %6,6 (9)'sı özel liseden, %13,1 (18) meslek lisesinden ve %8,8 (12) diğer liseden mezun olmuştur. Son olarak katılımcıların %74,5 (102)'inin kişisel bilgisayarı varken %25,5 (35)'inin olmadığı tespit edilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada verileri toplamak için araştırmacılar tarafından oluşturulan “Demografik Bilgi Formu” ve Bayrakçı ve Narmanlıoğlu (2021)'nin geliştirdikleri “Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ)” araçları kullanılmıştır.

### Demografik Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından oluşturulan bu form ile okul öncesi öğretmen adaylarından katılımları için gönüllük esas alınarak onların yaş, cinsiyet, lisans düzeyi, mezun olunan lise türü ve kişisel bilgisayara sahip olma durumu değişkenleri açısından bilgileri elde edilmiştir.

### Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ)

Bayrakçı ve Narmanlıoğlu (2021) tarafından geliştirilen “Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ)” kullanılmıştır. Dijital Okuryazarlık Ölçeği, 29 maddelik ve 6 faktörlü bir ölçek olarak geliştirilmiştir. 5li Likert Ölçeği türünde oluşturulmuştur [(5) Kesinlikle katılıyorum, (4) Katılıyorum, (3) Kararsızım, (2) Katılmıyorum, (1) Kesinlikle Katılmıyorum]. Söz konusu bu ölçek ve lisans öğrencileri ve lisans mezunlarının dijital okuryazarlık düzeylerini ve alt boyutlarını tespit etmek için geliştirilmiştir. Araştırmacılar, 451 katılımcıya

pilot çalışma uygulayarak yapı geçerliliğini sağlamış ve keşfedici faktör analizi yapmışlardır. 1287 katılımcıya yapılan uygulamadan elde edilen verilerle doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu doğrultuda ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik sonuçları test edilerek onaylanmıştır.

### Verilerin Analizi

Araştırmaya katılacak olan okul öncesi öğretmen adaylarına çevrimiçi olarak “Demografik Bilgi Formu” ve “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” gönderilerek veriler toplanmıştır. Verilerin analizi için ise JASP 0.15 ve RStudio programları kullanılmıştır. Parametrik ve nonparametrik testlerden hangisi olduğuna karar vermek için verilerin normal dağılıp ya da normal dağılmadığına bakılmalıdır. Katılımcı büyüklüğü 35’ten büyükse Kolmogorov-Smirnov testi, katılımcı büyüklüğü 35’ten küçükse Shapiro-wilk testi önerilmektedir (Demir, 2021). Öncelikle katılımcılardan toplanan verilere normallik testi yapılmış. Veriler normal dağılmadığı ( $p < 0,05$ ) görülmüştür. Bu doğrultuda iki bağımsız değişken arasındaki ilişkileri incelemek için Mann-Whitney Testi uygulanmıştır. İki den fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkileri incelemek için ise Kruskal-Wallis testi yapılmıştır.

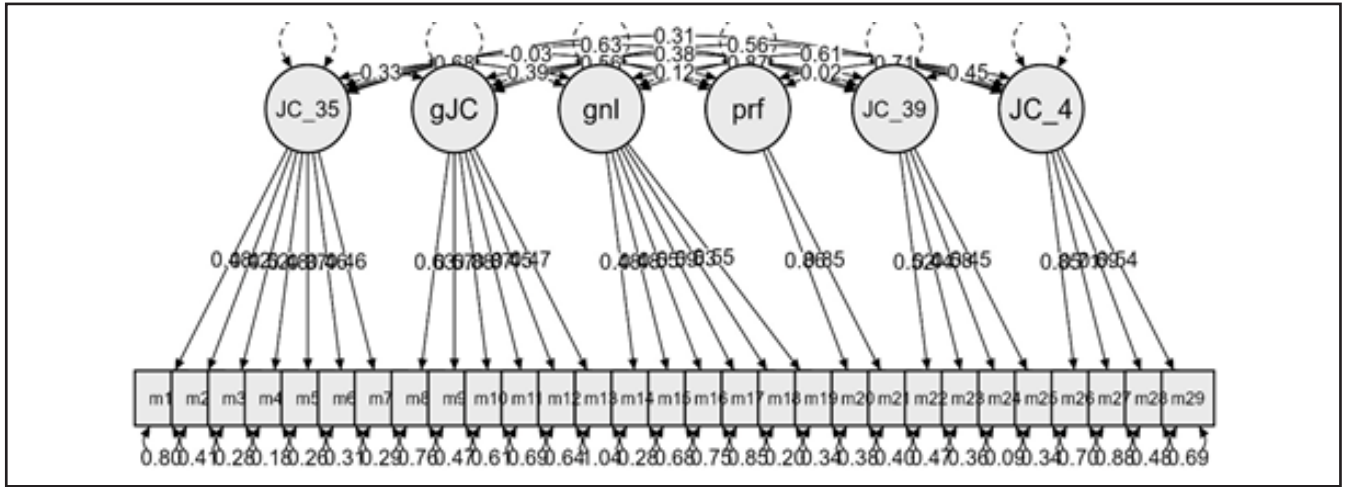
### Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Bu çalışmadaki verilerin modeli doğrulayıp doğrulamadığını tespit etmek için DFA yapılmış ve uyum indekslerine bakılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinin amacı belli sayıda faktörden bir araya gelen modelin anlamlılığını ve bu modeli ne derecede iyi bir şekilde temsil ettiğini istatistiksel olarak kontrol etmektir. Diğer bir deyişle doğrulayıcı faktör analizi, örneklem verileri tarafından önerilen yapıyı doğru bir şekilde doğrulayıp ya da bu modeli doğrulamadığını tespit etmek için kullanılmaktadır (Brown, 2015). Aynı doğrultuda doğrulayıcı faktör analizi, yer alan değişkenler arasında bulunan ilişkiler temel alınarak ortaya çıkan faktörleri kontrol etmeyi amaçlamaktadır. Alanyazın da bu değerlere bakılırken sadece bir değere göz atmak yerine birden fazla değerlere birlikte bakmak gerektiğine dikkat çekilmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Sonuçlar aşağıdaki Tablo 2 ve Şekil 1’de verilmiştir.

**Tablo 2.** DFA Uyum İndeksleri

Metrik	Değerler
RMSEA	0.065
GFI	0.778
MFI	0.463
SRMR	0.082
NFI	0.688
CFI	0,852

Tablo 2’ye bakıldığında RMSEA değeri 0,065, GFI değeri 0,778, MFI değeri 0,463, SRMR değeri 0,082, NFI değeri 0,688 ve CFI değeri ise 0,852 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar “orta uyum” olduğuna işaret etmektedir.



Şekil 1. Modele Ait Diyagram

Sonuçlar ile faktör yapısının doğrulandığı görülmüştür. Bu nedenle ölçeğin kullanılabilirliğine karar verilmiştir. Ölçme aracının güvenilirlik sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Faktör Güvenilirlik Sonuçları

Faktörler	McDonald's $\omega$	Cronbach's $\alpha$
Etik ve Sorumluluk	0.800	0.800
Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler	0.763	0.770
Günlük Kullanım	0.756	0.762
Profesyonel Üretim	NaN	0.788
Gizlilik ve Güvenlik	0.762	0.762
Sosyal Boyut	0.745	0.736

Ölçeğin alt boyutlarına göre güvenilirlik analizleri, ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu gösterdiği ve verilerimizin geçerli ve güvenilir bir şekilde toplandığını sağladığı için katılımcıların faktör skorları hesaplanmıştır. Bütün analizler faktör skorları üzerinden gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

## BULGULAR VE YORUM

Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmanın bulguları cinsiyet, yaş grubu, lisans düzeyi ve kişisel bilgisayara sahip olma değişkenleri açısından sunulmuştur.

Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerinin nasıl olduğunu belirlemek amacıyla katılımcıların dijital okuryazarlık puan ortalamaları, ölçekten alınabilecek orta düzeyde yeterli olma puanı ile tek örneklem t-testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Katılımcıların ölçekten aldıkları puanların ortalaması	Ölçek orta puan değeri	t	sd	p	Fark
109.84	87	19.961	136	.000*	22.84

\* $p < 0,05$



Yapılan tek örneklem t-testine göre katılımcıların 109.84 olan puan ortalamalarının yüksek dijital okuryazarlığı gösterdiği görülmüştür ( $t_{136}, 0.05=19.961$ ). Bir başka ifadeyle katılımcılar orta derecede dijital okuryazarlığa sahip olmayı ifade eden 87 puandan anlamlı derecede daha yüksek puana sahiptirler.

### Cinsiyet Grubuna Göre Bulgular

Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin, kadın ve erkekler arasında anlamlı fark olup olmadığına bakmak için Mann-Whitney Testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.** Cinsiyete Göre Mann-Whitney Testi Sonuçları

<b>Factor</b>	<b>Statistic</b>	<b>p</b>
Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler	1272.000	0.042*

\* $p<0,05$

Mann-Whitney Testi sonucunda alt faktörlerden genel bilgi ve işlevsel beceriler boyutunda kadınlar ve erkekler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu fark erkekler lehinedir.

Mann-Whitney Testi sonucunda alt faktörlerden etik ve sorumluluk, günlük kullanım, profesyonel üretim, gizlilik ve güvenlik ve sosyal boyut arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ( $p>0,05$ ).

### Yaş Grubuna Göre Bulgular

Yaş grupları 3 kategori oluşturularak analiz edilmiştir. Bu gruplar 20 yaş altı, 20-24 yaş ve 25 yaş ve üstüdür. Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin, yaş grupları arasında anlamlı fark olup olmadığına bakmak için Kruskal-Wallis Testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Yaş Grubuna Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

<b>Factor</b>	<b>Statistic</b>	<b>df</b>	<b>p</b>
Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler	11.748	2	0.003*

\* $p<0,05$

Yapılan Kruskal-Wallis testi sonucunda alt faktörlerden genel bilgi ve işlevsel beceriler boyutunda yaş grupları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu anlamlı farklılığın hangi yaş grupları arasında olduğuna bakmak için post hoc testleri yapılmıştır. Post hoc testlerinden holm değerlerine göre 20 yaş altı ve 20-24 yaş arasında anlamlı fark ( $p<0.001$ ) görülmüştür. 20 yaş altı (mean: 0.246) ve 20-24 yaş (mean: -0.170) arasında anlamlı fark 20 yaş altı lehinedir.

Kruskal-Wallis Testi sonucunda alt faktörlerden etik ve sorumluluk, günlük kullanım, profesyonel üretim, gizlilik ve güvenlik ve sosyal boyut arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ( $p>0,05$ ).

### Lisans Düzeyine Göre Bulgular

Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin, lisans düzeyleri arasında anlamlı fark olup olmadığına bakmak için Kruskal-Wallis Testi yapılmıştır. Yapılan Kruskal-Wallis Testi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7. Lisans Düzeyine Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları**

<b>Factor</b>	<b>Statistic</b>	<b>df</b>	<b>p</b>
Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler	15.414	3	0.001*
Günlük Kullanım	10.886	3	0.012*
Profesyonel Üretim	9.662	3	0.022*
Sosyal Boyut	10.290	3	0.016*

\* $p < 0,05$

Yapılan Kruskal-Wallis testi sonucunda alt faktörlerden genel bilgi ve işlevsel beceriler boyutunda sınıflar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Bu anlamlı farklılığın hangi sınıflar arasında olduğuna bakmak için post hoc testleri yapılmıştır. Post hoc testlerinden holm değerlerine göre 1. sınıf ile 2. sınıf arasında anlamlı fark ( $p < 0.003$ ) ve 1. sınıf ile 4. sınıf arasında anlamlı fark ( $p < 0.048$ ) olduğu görülmüştür. 1. sınıf (mean: 0.229) ve 2. sınıf (mean: -0.209) ile 1. sınıf (mean: 0.229) ve 4. (mean: -0.193) sınıf arasındaki anlamlı fark 1. sınıflar lehinedir.

Yapılan Kruskal-Wallis testi sonucunda alt faktörlerden günlük kullanım boyutunda sınıflar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Bu anlamlı farklılığın hangi sınıflar arasında olduğuna bakmak için post hoc testleri yapılmıştır. Post hoc testlerinden holm değerlerine göre 1. sınıf ile 3. sınıf arasında anlamlı fark ( $p < 0.049$ ) ve 2. sınıf ile 3. sınıf arasında anlamlı fark ( $p < 0.024$ ) olduğu görülmüştür. 1. sınıf (mean: -0.050) ile 3. sınıf (mean: 0.457) ile 2. sınıf (mean: -0.121) ile 3. sınıf (mean: 0.457) arasında anlamlı fark 3. sınıflar lehinedir.

Yapılan Kruskal-Wallis testi sonucunda alt faktörlerden profesyonel üretim boyutunda sınıflar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Bu anlamlı farklılığın hangi sınıflar arasında olduğuna bakmak için post hoc testleri yapılmıştır. Post hoc testlerinden holm değerlerine göre 1. sınıf ile 2. sınıf arasında anlamlı fark ( $p < 0.024$ ) olduğu görülmüştür. 1. sınıf (mean: 0.219) ve 2. sınıf (mean: -0.205) arasında anlamlı fark 1. sınıflar lehinedir.

Yapılan Kruskal-Wallis testi sonucunda alt faktörlerden sosyal boyutunda sınıflar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Bu anlamlı farklılığın hangi sınıflar arasında olduğuna bakmak için post hoc testleri yapılmıştır. Post hoc testlerinden holm değerlerine göre 2. sınıf ile 3. sınıf arasında anlamlı fark ( $p < 0.015$ ) olduğu görülmüştür. 2. sınıf (mean: 0.170) ve 3. sınıf (mean: 0.440) arasında anlamlı fark 3. sınıflar lehinedir.

Yapılan Kruskal-Wallis testi sonucunda alt faktörlerden etik ve sorumluluk ve gizlilik ve güvenilirlik boyutlarında sınıflar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

### **Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Bulgular**

Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin, katılımcıların kişisel bilgisayarlarının olup olmama durumu arasında anlamlı fark olup olmadığına bakmak için Kruskal-Wallis Testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 8'de verilmiştir.

*Tablo 8. Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Kruskal-Wallis Testi Sonuçları*

<b>Factor</b>	<b>Statistic</b>	<b>df</b>	<b>p</b>
Sosyal Boyut	4.317	1	0.038*
Günlük Kullanım	4.135	1	0.042*

\* $p < 0,05$



Yapılan Kruskal-Wallis testi sonucunda alt faktörlerden günlük kullanım boyutunda kişisel bilgisayarın olup olmama durumu arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu fark bilgisayarı olanların (mean: 0.063) lehinedir.

Yapılan Kruskal-Wallis testi sonucunda alt faktörlerden sosyal boyutunda kişisel bilgisayarın olup olmama durumu arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bu fark bilgisayarı olanların (mean: 0.070) lehinedir.

Kruskal-Wallis Testi sonucunda alt faktörlerden etik ve sorumluluk, profesyonel üretim, genel bilgi ve işlevsel beceriler, gizlilik ve güvenlik arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ( $p>0,05$ ).

## TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri cinsiyet, yaş, lisans düzeyi, mezun olunan lise türü ve kişisel bilgisayara sahip olma değişkenleri açısından incelenmiştir. Yapılan incelemeyle çalışmanın bulgularına göre elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Çalışma kapsamında incelenen okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların cinsiyet durumuna göre, dijital okuryazarlık ölçeğinin alt faktörlerinden genel bilgi ve işlevsel beceriler boyutunda erkekler ve kadınlar arasında anlamlı düzeyde bir fark elde edilmiştir. Bu fark erkekler lehine olmuştur. Bu farkın olası nedenleri arasında erkeklerin bilgisayar oyunlarına daha yatkın olmaları söylenebilir. Sağır ve Okutan (2022), 655 öğrenci ile dijital oyunların ortaokul öğrencileri üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmaları sonucunda erkeklerin dijital oyunları daha fazla tercih ettiklerini ve oyunlardan daha fazla etkilendiklerini tespit etmişlerdir. Ancak alt faktörlerden etik ve sorumluluk, gizlilik ve güvenlik, günlük kullanım, profesyonel üretim ve sosyal boyut arasında anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir. Alanyazında yer alan çalışmalar incelendiğinde, bazı çalışmaların (Bayrakçı ve Narmanlıoğlu, 2021; Yazıcıoğlu, Yaylak ve Genç, 2020; Yontar, 2019; Ocak ve Karakuş, 2019; Göldağ ve Kanat, 2018; Schonard, 2018; Tekin ve Polat, 2017) araştırmanın bu sonucu ile örtüştüğü tespit edilmiştir. Yazıcıoğlu, Yaylak ve Genç (2020)'in okul öncesi ve sınıf öğretmenliği programlarında okuyan son sınıf öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenlere bağlı olarak inceledikleri çalışmada cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark bulunmuştur. Bu fark erkekler lehinedir. Yontar (2019), sınıf ve sosyal bilgiler öğretmenliği programlarında okuyan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini bazı değişkenler açısından incelemiştir. Çalışmada erkeklerin dijital okuryazarlık düzeyi ortalamalarının kadınlara göre anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Bayrakçı ve Narmanlıoğlu (2021), Ocak ve Karakuş (2019), Göldağ ve Kanat (2018), Schonard, (2018), Tekin ve Polat (2017) tarafından yapılan çalışmalar da öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini farklı değişkenler açısından ele alan araştırmalardır. Bu araştırmaların sonuçlarında da aynı şekilde erkek katılımcıların dijital okuryazarlık düzeyleri kadın katılımcılara göre daha yüksek çıkmıştır.

Katılımcıların yaş grubuna göre, dijital okuryazarlık ölçeğinin alt faktörlerinden genel bilgi ve işlevsel beceriler boyutunda anlamlı düzeyde bir fark elde edilmiştir. 20 yaş altı ve 20-24 yaş arasında anlamlı farkın 20 yaş altı lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre, yaş arttıkça dijital okuryazarlık düzeyi azaldığı söylenebilir. Araştırmanın bu sonucunun Aksoy, Karabay ve Aksoy (2021)'un yapmış oldukları araştırmanın sonucu ile örtüştüğü tespit edilmiştir. Aksoy, Karabay ve Aksoy (2021), sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenlere bağlı olarak incelemişlerdir. Yaş değişkenine göre ölçek, sosyal ve teknik boyutlar için yaş arttıkça okuryazarlık düzeyinin azaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Ancak alt faktörlerden etik ve sorumluluk, gizlilik ve güvenlik, günlük kullanım, profesyonel üretim ve sosyal boyut arasında anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir.

Katılımcıların lisans düzeyine göre, dijital okuryazarlık ölçeğinin alt faktörlerinden genel bilgi ve işlevsel beceriler boyutunda anlamlı düzeyde bir fark elde edilmiştir. 1. sınıf ve 2. sınıf ile 1. sınıf ve 4. sınıf arasındaki anlamlı farkın 1. sınıflar lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka deyişle, 1. sınıflar, 2. ve 4. sınıflardan daha bilgili olduklarına inanıyor olabilirler. Ayrıca bu sonucun 1. sınıflarda erkek katılımcıların daha fazla olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Çünkü bu çalışmanın bulgularında erkeklerin dijital okuryazarlık düzeylerinin kadınlardan yüksek çıkması ve erkeklerin 1. sınıfta yoğunluk göstermesinden kaynaklandığı söylenebilir. Alt faktörlerden günlük kullanım boyutunda sınıflar arasında anlamlı düzeyde bir fark elde edilmiştir. 1. sınıf ve 3. sınıf ile 2. sınıf ve 3. sınıf arasındaki anlamlı farkın 3. sınıflar lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka deyişle, 3. sınıflar, 1. ve 2. sınıflardan günlük kullanım konusunda daha iyi olduklarına inanıyor olabilirler. Ayrıca bu sonuca ulaşılmasında öğrencilerin aldıkları dersler ve öğretmenlerin süreç sırasında kullandıkları teknolojik yöntemlerin belirleyici olduğu düşünülebilir. Araştırmanın bu sonucunun Çelik, Çelik ve Alpaslan (2021)'nin yapmış oldukları araştırmanın sonucu ile örtüştüğü tespit edilmiştir. Çelik, Çelik ve Alpaslan (2021), fen bilimleri öğretmen adaylarının derste teknoloji kullanımına yönelik eğilimlerini incelemiştir. Çalışmada 4. sınıf öğretmen adaylarının derste teknoloji kullanmaya yönelik eğilimlerinin 1. sınıflara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alt faktörlerden profesyonel üretim boyutunda sınıflar arasında anlamlı düzeyde bir fark elde edilmiştir. 1. sınıf ve 2. sınıf arasındaki anlamlı farkın 1. sınıflar lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka ifadeyle 1. sınıflar, 2. sınıflardan profesyonel üretim boyutunda daha iyi olduklarına inanıyor olabilirler. Bu sonucun 1. sınıflarda erkek katılımcıların daha fazla olmasından kaynaklandığı da söylenebilir. Alt faktörlerden sosyal boyutta sınıflar arasında anlamlı düzeyde bir fark elde edilmiştir. 2. sınıf ve 3. sınıf arasındaki anlamlı farkın 3. sınıf lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir ifadeyle 3. sınıflar, 2. sınıflardan sosyal boyutta daha iyi olduklarına inanıyor olabilirler. Bu sonuca ulaşılmasında öğrencilerin aldıkları dersler ve öğretmenlerin süreç sırasında kullandıkları teknolojik yöntemlerin belirleyici olduğu düşünülebilir. Araştırmanın bu sonucunun Gök, Turan ve Oyman (2011)'nin yapmış oldukları araştırmanın sonucu ile örtüştüğü tespit edilmiştir. Gök, Turan ve Oyman (2011), okul öncesi öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini kullanma durumlarına ilişkin görüşleri incelemiştir. Araştırmanın en önemli bulgusu, okul öncesi öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini etkili bir şekilde kullandıkları zaman bu teknolojilerin öğrenci ilgi ve dikkat düzeyine yönelik olumlu bir gelişme yansıtmasıdır. Ancak alt faktörlerden etik ve sorumluluk ile gizlilik ve güvenlik boyutlarında sınıflar arasında anlamlı farklılık elde edilmemiştir.

Katılımcıların kişisel bilgisayara sahip olma durumuna göre, dijital okuryazarlık ölçeğinin alt faktörlerinden günlük kullanım ve sosyal boyutlarında anlamlı düzeyde farklılıklar elde edilmiştir. Bu anlamlı farkların bilgisayarı olanların lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak alt faktörlerden etik ve sorumluluk, gizlilik ve güvenlik, profesyonel üretim, genel bilgi ve işlevsel beceriler arasında anlamlı bir farklılık elde edilmemiştir. Alanyazın incelendiğinde Göldağ ve Kanat (2018), güzel sanatlar eğitimi alan öğrencilerin dijital okuryazarlık durumlarını inceledikleri çalışmalarında katılımcıların %67,4 oranla yarıdan fazlasının kişisel bilgisayara sahip olduklarını tespit etmişlerdir.

Araştırmanın bulgu ve sonuçlarına göre şu önerilerde bulunulmuştur:

- Araştırma Anadolu Üniversitesi okulöncesi öğretmenliği programı lisans öğrencileriyle sınırlıdır. Bu yüzden gelecekteki çalışmalarda farklı üniversitelerdeki öğretmen adaylarından da veriler elde edilerek karşılaştırmalar yapılabilir.
- Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini destekleyici ve artırıcı dersler lisans programlarına eklenebilir.
- Kadın öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılabilir.

## KAYNAKÇA

Aksoy, N. C., Karabay, E., & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim*, 14(2), 859-894. <https://doi.org/10.18094/josc.871290>

Bayrakçı, S., & Narmanlıoğlu, H. (2021). Digital Literacy as Whole of Digital Competences: Scale Development Study. *Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(4), 1-30. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dusuncevetoplum/issue/63163/945319>

Bayrakçı, S., & Narmanlıoğlu, H. (2021). Türkiye'deki Lisans Öğrencilerinin ve Mezunlarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 12(46), 46-67. <https://doi.org/10.5824/ajite.2021.03.003.x>

Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. T. A. Brown içinde, *Confirmatory factor analysis for applied research*. (s. 35-82). New York: Guilford publications.

Can, Ş., Çelik, B., & Çelik C. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyine çeşitli değişkenlerin etkisi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 352-358. <https://doi.org/10.38089/ekud.2020.33>

Chase, Z., & Laufenberg, D. (2011). Embracing the squishiness of digital literacy. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 54(7), 535-537. <https://doi.org/10.1598/JAAL.54.7.7>

Chen, B., Gallagher-Mackay, K., & Kidder, A., (2014). *Digital learning in Ontario schools: The 'new normal'*. Toronto: People for Education.

Çelik, C., Çelik, B., & Alpaslan, M. M. (2021). Fen bilimleri öğretmen adaylarının derste teknoloji kullanımına yönelik eğilimleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 503-519.

Demir, M. (2021). *Jamovi ve Jasp programı ile temel ve ileri düzey nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.

Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.

Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley Computer Pub.

Göldağ, B., & Kanat, S. (2018). Güzel sanatlar eğitimi alan öğrencilerin dijital okuryazarlık durumları. *International Journal of Social Science*, 70, 77-92. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS7736>

Gök, A., Turan, S., & Oyman, N. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin bilişim teknolojilerini kullanma durumlarına ilişkin görüşleri. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1 (3), 59-66.

Hett, K. (2012). Technology-supported literacy in the classroom: Using audiobooks and digital storytelling to enhance literacy instruction. *Illinois Reading Council Journal*, 40(3), 3-13.

Hobbs, R., & Coiro, J. (2016). Everyone learns from everyone. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 59(6), 623-629.

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*, 27 Marzo. Available online: <https://bit.ly/3h-K3XoR> (accessed on 3 March 2020).

Jakes, D. (2006). Standards-proof your digital storytelling efforts. 13.11.2021 tarihinde <http://www>.

techlearning.com/tech/media-coordinators/0018/standards-proof-your-digital-storytelling-efforts/43347 adresinden erişilmiştir.

Kuru, E. (2019). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Kavramına İlişkin Görüşleri. *Turkish Studies*, 14(3), 1629-1648.

Lewis, T. E., & Alirezabeigi, S. (2018). Studying with the internet: Giorgio Agamben, education, and new digital technologies. *Studies in Philosophy and Education*, 37(6), 553-566. <https://doi.org/10.1007/s11217-018-9614-7>

Millî Eğitim Bakanlığı, MEB. (2018). Ortaöğretim matematik dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. 22.12.2021 tarihinde <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=343> adresinden erişilmiştir.

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computer ve Education.*, 53(3), 1065-1078. 09.10.2021 tarihinde <https://seminarioti.files.wordpress.com/2013/06/can-we-teach-digital-natives-digital-literacy.pdf> adresinden erişilmiştir.

Ocak, G., & Karakuş, G. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlilik becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1427-1436.

Özerbaş, M. A., & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-25.

Porat, E., Blau, I., & Barak, A. (2018). Measuring digital literacies: Junior high-school students' perceived competencies versus actual performance. *Computers & Education*, 126, 23-36. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.030>

Sağır, A., & Okutan, S. (2022). Dijital oyunların ortaokul öğrencileri üzerindeki etkisi: Karabük örneği. *Millî Eğitim Dergisi*, 51(233), 715-744. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.769932>

Schonard, M. (2018). *The underlying causes of the digital gender gap and possible solutions for enhanced digital inclusion of women and girls*. Brussels: European Parliament, Policy Department for Citizen's Rights and Constitutional Affairs.

Starr, L. (2012). Encouraging teacher technology use. *Education World*, 138. 24.12.2021 tarihinde [http://www.educationworld.com/a\\_tech/tech159.shtml](http://www.educationworld.com/a_tech/tech159.shtml) adresinden erişilmiştir.

Sulak, E. S. (2019). Dijital okuryazarlık ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Social Sciences Studies Journal*, 5(31), 1329-1342.

Şimşek, A. (2012). Araştırma modelleri. A. Şimşek (Ed.). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri içinde* (s. 80-106). Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayını.

Tabachnick, B., & Fidell, L. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson.

Techataweewan, W., & Prasertsin, U. (2018). Development of digital literacy indicators for Thai undergraduate students using mixed method research. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(2), 215-221.

Tekin, A., & Polat, E. (2017). Öğretmen Adaylarının Sayısal Yetkinlik Düzeyleri ve Çevrimiçi Bilgi Arama Stratejilerinin Değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 635-658.

UNICEF. (2019). *Global kids online: Comparative report*. 12.11.2021 tarihinde <https://www.unicefirc.org/publications/pdf/GKO%20Main%20Report.pdf> adresinden erişilmiştir.

UNICEF. (2017). Dünya çocuklarının durumu 2017: Dijital bir dünyada çocuklar. [http://www.unicef.org.tr/files/bilgimerkezi/doc/SOWC\\_2017\\_SUM\\_T R.pdf](http://www.unicef.org.tr/files/bilgimerkezi/doc/SOWC_2017_SUM_T R.pdf) adresinden erişilmiştir.

Yazıcıoğlu, A., Yaylak, E., & Genç, G. (2020). Okulöncesi ve sınıf öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 274-286.

Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824.

Yüksek Öğretim Kurulu, YÖK. (2019). Üniversitelerde 30 Bin Öğrenciye 'Dijital Okuryazarlık' Dersi. 10.10.2021 tarihinde [https://basin.yok.gov.tr/InternetHaberleriBelgeleri/%C4%B0nternet%20Haber%20Belgeleri/2019/113\\_univ\\_dijital\\_okuryazarlik\\_dersi.pdf](https://basin.yok.gov.tr/InternetHaberleriBelgeleri/%C4%B0nternet%20Haber%20Belgeleri/2019/113_univ_dijital_okuryazarlik_dersi.pdf) adresinden erişilmiştir.