



Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Mustafa Kemal University Journal of the Faculty of Education
Yıl/Year: 2021 ♦ Cilt/Volume: 5 ♦ Sayı/Issue: 7, s. 172-187

OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİ

Doç. Dr. Döndü Neslihan BAY

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, bayneslihan@gmail.com

Orcid: 0000 0002 2656 0458

Özet

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeylerinin bazı değişkenler açısından (cinsiyet, mezun olduğu lise ve sınıf düzeyi) farklılaşma durumunun incelenmesidir. Araştırmada tarama (Survey) modeli uygulanmıştır. Araştırmaya, 2020-2021 yılı güz döneminde Eskişehir Osmangazi Üniversiteleri Okul Öncesi Öğretmenliği Lisans Programı 2., 3. ve 4. sınıflarında öğrenimine devam eden ve tamamı bilgisayar ve akıllı telefon sahibi olan 182 öğretmen adayı katılmıştır. Ancak COVİT 19 salgın nedeniyle 150 öğretmen adayı ile araştırma tamamlanmıştır. Araştırmada veriler, Ng'nin (2012) geliştirdiği ve Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan'ın (2017) Türkçeye uyarladığı "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" ve araştırmacının geliştirdiği "Kişisel Bilgi Formu" kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda, okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Ancak ölçeğin "Mobil Teknolojileri Kullanım Potansiyelleri" ve "İnternet Tabanlı Aktiviteleri Bilgi Düzeyleri" maddeleri üzerinde öğretmen adaylarının ortalama ve ortalamanın altı düzeye sahip oldukları belirlenmiştir. Değişkenler açısından bakıldığında öğretmen adaylarının cinsiyet, mezun olunan lise ve öğrenim görülen sınıf düzeylerinin dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının ortalama puanlarına bakıldığında ise erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmenlere göre, düz lise mezunu öğretmen adaylarının diğer lise mezunu öğretmen adaylarına göre ve 3. sınıf öğretmen adaylarının 2. ve 4. sınıf öğretmen adaylarına göre daha fazla puana sahip oldukları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Dijital okuryazarlık, okul öncesi, öğretmen adayı.

DİJİTAL LİTERACY LEVELS OF PRESCHOOL TEACHER CANDIDATES

Abstract

The purpose of this study is to determine the digital literacy levels of preschool teacher candidates and to examine the differentiation of these levels in terms of some variables (gender, high school, and grade level). A survey model was applied in the research. 182 pre-service teachers, all of whom have computers and smartphones, who continue their education in the 2nd, 3rd, and 4th grades of Eskişehir Osmangazi Universities Pre-School Teaching Undergraduate Program in the fall term of 2020-2021, participated in the study. However, because of the COVİT 19 epidemics, the research was completed with 150 teacher candidates. The data in the study were collected using the "Digital Literacy Scale" developed by Ng (2012) and adapted into Turkish by Hamutoğlu, Güngören, Uyanık and Erdoğan (2017) and the "Personal Information Form" developed by the researcher. As a result of the study, it was observed that the digital literacy levels of preschool teacher candidates were high. However, it was determined that the pre-service teachers had average and lower than average levels on the "Mobile Technologies Usage Potentials" and "Internet-Based Activities Knowledge Levels" items of the scale. In terms of variables, it was determined that the gender of the teacher candidates, the high school graduated from and the level of education in the class did not affect digital literacy levels. Looking at the average scores of pre-service teachers, it was seen that male teacher candidates had higher scores than female teachers, normal high school graduate teachers than other high school graduate teachers, and 3rd-grade teacher candidates than 2nd and 4th-grade teacher candidates.

Key Words: Digital literacy, preschool, teacher candidate.

Giriş

Dijital okuryazarlık dijital kullanımın söz konusu olduğu günümüzde birbiriyle ilişkili beceriler ve yetkinlikler olarak görülmektedir. Eshet-Alkalai (2004) dijital okuryazarlığı dijital çağda hayatta kalma becerisi olarak tanımlamaktadır ve dijital ortamda öğrenenler ve kullanıcıların bir beceri ve strateji sistemi oluşturduğunu öne sürmektedir. Glister'in (1997) tanımına bakıldığında "Dijital okuryazarlık, bilgisayarlar aracılığıyla sunulduğunda çok çeşitli kaynaklardan gelen bilgileri birden çok formatta anlama ve kullanma becerisidir." olarak tanımladığı görülmektedir. Söz konusu olan bu becerilerin sınıflandırması ise bunlar Bawden (2001, 2008) tarafından bilgiyi bulma, bilgi toplama, bilgiyi değerlendirme ve bilgiyi iletmek için işbirliği içinde çalışma olarak yapılmıştır. Dijital okuryazarlığı kavramsal bir çerçeve içinde ise Eshet-Alkalai (2004) geliştirilmiştir. Bu çerçevede yer alan kavramlar, görsel okuryazarlık, yeniden üretim okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, dallara ayrılan okuryazarlık ve sosyo-duygusal okuryazarlıktır (Eshet-Alkalai, 2004).

Eshet-Alkalai'nin (2004) kavramlarına dayalı olarak Ng (2012) dijital okuryazarlığın öğrenciler üzerinde tutum, teknik, bilişsel ve sosyal boyutlara dayanan yeterliliklerinin birleşiminden ortaya çıktığı yeni bir kavramsal çerçeve sunar. Her bir boyut değerlendirildiğinde öğrencilerin teknoloji kullanımına yönelik duygu ve davranışları tutum boyutunu, çeşitli iletişim teknolojilerini ve interneti kullanabilme becerileri teknik boyutunu, dijital ortamlarda bilgiyi arama, üretme, değerlendirme ve yeni bilgi üretme bilişsel boyutu, öğrencilerin internette güvenliği sağlama, istismarı tanıma, mahremiyeti koruma gibi sorumlu internet kullanımı davranışları sosyal boyutu oluşturmaktadır (List, 2019).

Dijitalleşmenin tüm eğitim kademelerinde önem kazanması ve öğretmenlerin dijital teknolojiyi sınıf ortamına aktarmada sorunlar yaşamaması, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesini gerekli kılmıştır (Sulak, 2019). Bu gereklilik üzerine öğretmen adaylarının kazanması gereken dijital okuryazarlık temel becerileri üzerine araştırmaların yapıldığı görülmektedir (Eshet-Alkalai, 2004; Greene, Yu ve Copeland, 2014; Gui ve Argentin, 2011; Ocak ve Karakuş, 2019; Phuapan, Viriyavejakul ve Pimdee, 2016; Sarıkaya, 2019; Shopova, 2014; Sulak, 2019; Techataweewana ve Prasertsinb, 2018; Yazıcıoğlu, Yaylak ve Genç, 2020). List (2019) öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık inançları üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun (%54) dijital okuryazarlığın temel becerileri üzerine odaklandıkları sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da Türkiye bağlamında Ng'in (2012) oluşturduğu kavramsal çerçeveye göre okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri incelenmiştir.

Araştırmanın Gereksesi

Araştırmanın okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi üzerine planlanmasının bazı önemli gerekçeleri vardır. Araştırmanın birinci gerekçesi dijital okuryazarlık kavramının 21. yüzyıl becerileri arasında her geçen gün daha da fazla önemli hale gelmesidir. Öğrenciler için 21. yüzyıl becerisi haline gelen dijital okuryazarlık, başarılı bir uygulayıcı olabilmeleri için dijital teknolojilerin gücünden yararlanmayı öğrenmesi gereken lisans öğrencileri için de öğrenme paradigmasını, eğitim yöntemlerinin dijital formatlara doğru kayması yönünde değiştirmiştir (Techataweewana ve Prasertsinb, 2018). Dolayısıyla sınıf ortamını dijital kaynaklarla daha verimli kullanabilmesi öğretmenlerin de dijital okuryazarlık becerisine sahip olmaları ile mümkün görünmektedir. Geleceğin öğretmeninden beklenenler, dijital uygulamaları gösterebilecek bilgiye, beceriye ve tutuma sahip olmasıdır (Ocak ve Karakuş, 2019). Ancak göreve yeni başlayan öğretmenlerin dijital teknolojiye çok az düzeyde yararlandığı görülmektedir (Tondeur, Roblin, Braak, Voogt ve Prestridge, 2017). Bu bağlamda öğretmen adaylarının kendilerini öğrenimleri sürecinde eğitimin ihtiyaç duyduğu dijital uygulamaları kullanabilmesi, dijital öğrenme ortamını düzenleyebilmesi için dijital okuryazarlık becerilerine sahip olması ve becerilerini geliştirmesi gerekmektedir (Phuapan, Viriyavejakul, ve Pimdee, 2016; Shopova, 2014;

Techataweewana ve Prasertsinb, 2018; Tondeur et al., 2017). Yaşadığımız çağın gereği olarak okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerileri düzeylerinin belirlenmesi, kendilerini geliştirebilmeleri açısından önemli görülmektedir.

Araştırmanın ikinci gerekçesi okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin tam olarak bilinmemesidir. Günümüzde öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerini ne kadar geliştirebildiğimiz, gelecekte nasıl öğretmenler beklediğimizle doğrudan ilgilidir. Öğrencilerin internet kullanımında gerekli becerileri sahip olmamaları ve bilgiye ulaşma ve yorumlamada akademik metinleri kullanamama durumları söz konusu olabilmektedir (Colón-Aguirre ve Fleming-Mayıs 2012; Flanagan ve Metzger, 2007). Purchell ve arkadaşlarının (2012) öğretmenlerin dijital becerileri üzerine yaptıkları araştırmada, öğretmenlerin dijital becerilerin neler olduğu konusunda hemfikir olmalarına rağmen bu becerileri öğrencilerine ne zaman ve kim tarafından kazandırılacağı konusunda fikir ayrılıkları gösterdikleri görülmüştür. Yaşanan bu karmaşayı önlemek için dijital okuryazarlık becerilerinin doğasını, kullanımını ve etkililiğini anlamaya yönelik öğretmen adaylarının desteklenmeleri gerekmektedir (List, 2019). Mevcut araştırma öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini belirleyerek hangi becerilerde desteklenebileceği konusuna odaklanmaktadır.

Araştırmanın son gerekçesi okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin gelecekteki öğretmenlik davranışları üzerinde önemli etkileri söz konusu olmasına rağmen, yeterli düzeyde incelenmediğinin görülmüş olmasıdır. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri üzerine yapılan araştırmalarda çoğunlukla farklı eğitim kademelerinde olan öğretmen adaylarına yoğunlaşmış (Akgün ve Akgün, 2020; Karakuş ve Ocak, 2019; Kozan ve Özek, 2019; Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018; Öztürk ve Budak, 2019; Sarıkaya, 2019; Sulak, 2019), okul öncesi öğretmen adaylarının ise yeterince incelenmediği görülmüştür (Yazıcıoğlu ve diğer, 2020). Oysaki okul öncesi dönem çocukların beceri kazanmasında kritik bir dönem olarak görülmektedir. Bu becerileri kazandıracak olan öğretmenlerin öncelikle bu becerilere sahip olması beklenmektedir (Akgün ve Akgün, 2020; Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018). Dolayısıyla dijital okuryazar bireylerin yetiştirilebilmesi için öğretmenlerin çocuklara rol model olmaları, bunun için de kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir (Kozan ve Özek, 2019).

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı okul öncesi öğretmenliği lisans programında eğitim gören öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerileri düzeylerini ortaya çıkarmaktır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1. Okul öncesi adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri nedir?
2. Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri cinsiyet, mezun olduğu lise ve öğrenim gördüğü sınıf düzeyini değişkenlerine göre anlamlı farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi ve bu düzeylerinin bazı değişkenlere göre farklılaşma durumlarının incelenmesinin amaçlandığı bu araştırmada tarama (survey) modeli kullanılmıştır. Tarama (survey) modeli, var olan bir durumu müdahale olmadan var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir (Karasar, 2008). Telefon görüşmeleri, çeşitli anketler ve online anketler gibi benzeri yollarla verilerin toplandığı tarama (survey) modeli sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılmaktadır (Zhang, Kuchinke, Woud, Velten, ve Margraf, 2017). Bu araştırmada da "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" kullanılarak okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri betimlenmeye çalışılmıştır.

Katılımcılar

Bu araştırmada Eskişehir Osmangazi Üniversitelerinin Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği Programlarının öğrenimine devam eden öğretmen adaylarından 182 öğretmen

adayına ulaşılmış ancak COVID 19 salgını nedeniyle 150 öğretmen adayının katılımı sağlanabilmiştir. Öğretmen adaylarının alanlarında eğitim dersleri almış olmaları ve bilgisayar ve akıllı telefon sahibi olmaları göz önünde bulundurulmuş ve 2, 3 ve 4. sınıflarda öğrenim gören öğretmen adayları örnekleme alınmıştır. Öğretmen adaylarının bazı demografik özellikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının demografik özellikleri

Değişken	Kategori	f	(%)
Cinsiyet	Kadın	127	84,7%
	Erkek	23	15,3%
Lise Türü	Anadolu lisesi	99	66%
	Meslek lisesi	29	19,3%
	Düz lise	8	5,3%
	Diğer	14	9,3%
Sınıf Düzeyi	2. sınıf	66	44%
	3. sınıf	42	28%
	4. sınıf	42	28%

Örnekleme oluşturan öğretmen adaylarının 127'si (%84.7) kadın, 23'ü (%15.3) ise erkektir. Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türlerine göre ise 99'unun (%66) Anadolu lisesinden, 29'unun (%19,3) meslek lisesinden, 8'inin (%5,3) düz liseden, 14'ünün (%9,3) ise diğer (sosyal bilimler lisesi, fen lisesi, Anadolu öğretmen lisesi vb.) liselerden mezun olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının 66'sı (%44) 2. sınıfta, 42'si (%28) 3. sınıfta, 42'si (%28) 4. sınıfta öğrenim görmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veriler Ng'nin (2012) geliştirdiği ve Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan (2017)'in Türkçeye uyarladığı "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" ve araştırmacının geliştirdiği "Kişisel Bilgi Formu" kullanılarak toplanmıştır.

Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ)

17 maddeden ve tutum, teknik, bilişsel ve sosyal olarak isimlendirilen dört faktörlü bir yapıdan oluşan "Dijital Okuryazarlık Ölçeği", Ng tarafından 2012 yılında öğretmen adayları üzerinde geliştirilmiştir. Ölçekte "(1) kesinlikle katılmıyorum", "(2) katılmıyorum", "(3) kararsızım", "(4) katılıyorum", "(5) kesinlikle katılıyorum" şeklinde 5 kategorili Likert tipi derecelendirme kullanılmaktadır. Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan (2017) tarafından ölçeğin Türkçeye uyarlaması yapılmıştır. Uyarlama çalışmasında 37 akademisyen ile dilsel eşdeğerlik çalışmasını gerçekleştirilmiştir. Dilsel eşdeğerlik çalışması sonucunda korelasyon katsayıları ölçeğin bütünü için .89, Tutum alt boyutu için .80, Teknik alt boyutu için .93, Bilişsel alt boyutu için .73, Sosyal alt boyutu için .73 olarak bulunmuştur. 185 öğretmen adayının ile AFA, 210 öğretmen adayı ile de DFA analizleri yapılmıştır. AFA sonucunda elde edilen veriler orijinal ölçeğin faktör yapısını doğrulamış ve faktör yük değerleri .60 ve .79 arasında belirlenmiştir. DFA sonucunda yeterli uyum indekslerine ulaşılmış ve ölçek ile dijital okuryazarlık ölçümü

yapılabileceği görülmüştür. Ölçeğin tamamı için iç tutarlık katsayısı .93 bulunmuştur. Test tekrar test güvenilirliğine bakılan ölçeğin tamamı için iki uygulama arasındaki korelasyon .98 olarak hesaplanmıştır. Türkçeye uyarlaması yapılan Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu elde edilen hesaplamalar sonucunda ortaya konulmuştur.

Bu araştırmaya katılan okul öncesi öğretmen adaylarının “Dijital Okuryazarlık Ölçeği”ne verdikleri cevapların güvenilirliği Cronbach alfa katsayısı ile hesaplanmıştır. Hesaplama sonucunda ölçeğin tamamına verilen cevapların güvenilirliği $\alpha=0,893$ olarak hesaplanmıştır. Diğer bir ifadeyle okul öncesi öğretmenliği lisans programında öğrenim gören öğretmen adayları ölçek maddelerine güvenilir cevaplar vermişlerdir.

Kişisel Bilgi Formu: Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık beceri düzeylerinin farklılaşma yaratabileceği düşünülen değişkenlerin (cinsiyet, mezun olunan lise türü ve sınıf düzeyi) belirlenmesinde araştırmacı tarafından “Kişisel Bilgi Formu” oluşturulmuş ve kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında 150 okul öncesi öğretmenine ulaşılmıştır. Elde edilen veriler, SPSS 23.0 programına aktarıldıktan sonra yapılan eksik değer incelemesinde veri setinde eksik değer olmadığı belirlenmiştir. Ardından en düşük ve en yüksek değerler hesaplanmış ve hatalı veri girişleri düzeltilmiştir. Veri setinde inceleme yapıldıktan sonra ölçeğin alt boyutları ve toplam puanları hesaplanmıştır. Verilerin dağılımlarının belirlenmesi amacıyla puanların basıklık ve çarpıklık katsayıları hesaplanmıştır. Sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2.

Okul öncesi rekabet ölçeğine ilişkin hesaplanan çarpıklık ve basıklık katsayıları

Boyutlar	N	Çarpıklık	Basıklık	Kolmogorov Simirnov
Tutum	150	-,699	,418	0,011
Teknik	150	-,256	-,331	0,003
Bilişsel	150	-,825	,855	0,000
Sosyal	150	-,131	-,436	0,000
Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ) (Toplam)	150	-,406	-,053	0,018

Tablo 2’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmen adaylarının toplam puanlarına yönelik çarpıklık katsayısı -,406, basıklık katsayısı -,053 olarak hesaplanmıştır. Öğretmen adaylarının hem alt boyutlarından hem de ölçeğin tamamından almış oldukları puanların dağılımına yönelik hesaplanan çarpıklık ve basıklık katsayıları, ± 1 aralığında değer almıştır. Bağımlı değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediğine Kolmogorov Simirnov testi yapılarak da bakılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bağımlı değişkenlerin verilerinin normal dağılıma uymadığı %95 güvenlilikle söylenebilir [$K-S(z) = 0,018$; $p < 0,05$]. verilerin normal dağılıma uymadığı %95 güvenlilikle söylenebilir. Bu doğrultuda araştırmaya katılan öğretmen adaylarının Dijital Okuryazarlık Ölçeğindeki puanlarının normal dağılım göstermediği belirlenmiştir.

Veri setinin incelemesinin ardından okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi amacıyla minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerlerini içeren betimsel istatistikler hesaplanmıştır. Ardından öğretmen adaylarının demografik özelliklerine göre dijital okuryazarlık düzeylerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin

tespiti için fark testleri hesaplanmıştır. Fark testlerinin yorumlanmasında p anlamlılık değeri 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Bu araştırma kapsamında Dijital Okuryazarlık Ölçeğini 150 öğretmen adayı cevaplandırmıştır. Ölçek maddelerine verilen cevapların güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla Cronbach alfa güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır.

Tablo 3.

Güvenilirlik analizi sonuçları

Ölçek	Cronbach Alfa	Madde Sayısı
Tutum	0,821	7
Teknik	0,802	6
Bilişsel	0,650	2
Sosyal	0,635	2
DOYÖ (Toplam)	0,893	17

Tablo 3 incelendiğinde tüm Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin ölçme yönteminin güvenilirliğine ilişkin değer %89,3 (0,893) olduğu görülmektedir. Bu oran ölçme yönteminin yüksek bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Alt boyutlar açısından bakıldığında da güvenilirlik düzeylerinin iyi ve çok iyi düzeylerde olduğu görülmektedir.

Betimsel İstatistikler

Araştırma kapsamında okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi amacıyla öncelikle betimsel istatistikler hesaplanmış, sonuçlar Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4.

Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerine ilişkin hesaplanan betimsel istatistikleri

Ölçek	Madde Sayısı	N	Min.	Max.	Ort (X)	S _x
Tutum	7	150	10,00	35,00	27,23	4,76
Teknik	6	150	14,00	30,00	23,25	3,61
Bilişsel	2	150	2,00	10,00	7,97	1,67
Sosyal	2	150	3,00	10,00	7,13	1,60
DOYÖ (Toplam)	17	150	36,00	85,00	65,60	9,60

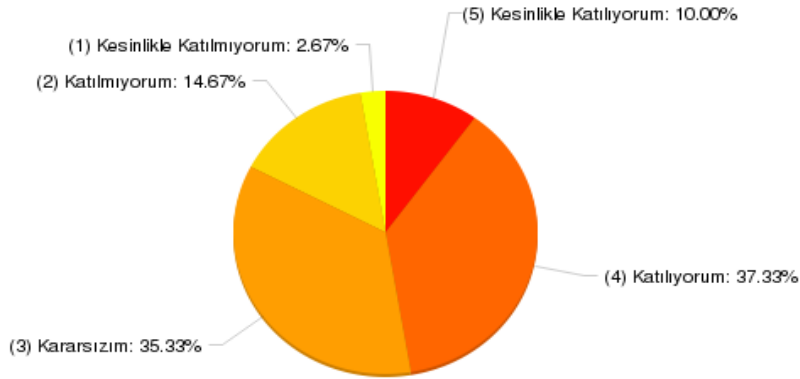
Tablo 4 incelendiğinde okul öncesi öğretmen adaylarının Tutum boyutundan almış oldukları puanların 10,00 ile 35,00 arasında değişiklik gösterdiği, puanlarının ortalamasının 27,23 ($\pm 4,76$) olarak hesaplandığı görülmektedir. Teknik boyutundan alınan puanlar 14,00 ile 30,00 arasında değişmektedir, ortalaması 23,25 ($\pm 3,61$) olarak hesaplanmıştır. Bilişsel boyutunda öğretmen adaylarının puanlarının, 2,00 ile 10,00 arasında farklılaştığı, ortalamasının 7,97 ($\pm 1,67$)

olarak hesaplandığı belirlenmiştir. Sosyal boyutundan alınan puanlarının 3,00 ile 10,00 arasında değişiklik gösterdiği, ortalamasının 7,13 ($\pm 1,60$) olarak hesaplandığı tespit edilmiştir. Tablo 4’de son olarak araştırmaya dâhil edilen öğretmen adaylarının Dijital Okuryazarlık ölçeğinde bulunan 17 maddeden almış oldukları puanların 36,00 ile 85,00 arasında değişiklik gösterdiği, ortalamasının 65,60 ($\pm 9,60$) olarak hesaplandığı görülmektedir. Ölçeğin tamamından alınan puanın orta puan değeri 51’dir. Ölçeğin tamamından elde edilen ortalama puanın 51’in üzerinde olması, okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin boyutlarının madde sayıları farklı olduğundan boyutları karşılaştırma amacıyla her bir alt boyuttaki ortalama puan, ait olduğu boyuttaki madde sayısına oranlandığında öğretmen adaylarının en fazla bilişsel boyutundaki becerilere sahip oldukları görülmektedir. Öğretmen adaylarının en düşük ortalamalarının sosyal boyut becerilerine ait olduğu görülmektedir.

Maddeler üzerinden bakıldığında öğretmen adaylarının 17 madde üzerinden sadece iki maddede kararsızım, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum seçeneklerinin %50 oranının üzerinde temsil edildiği görülmektedir. Bu maddelerden ilki 13 madde olan “Öğrenme sürecinde mobil teknolojilerin (Cep telefonları, PDAs, İpadler, akıllı telefonlar..vb) kullanım potansiyeli yüksektir.” maddesi olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının cevaplarının yüzdesi Grafik 1’de verilmiştir.

Grafik 1.

Okul öncesi öğretmen adaylarının mobil teknolojileri kullanım potansiyelleri

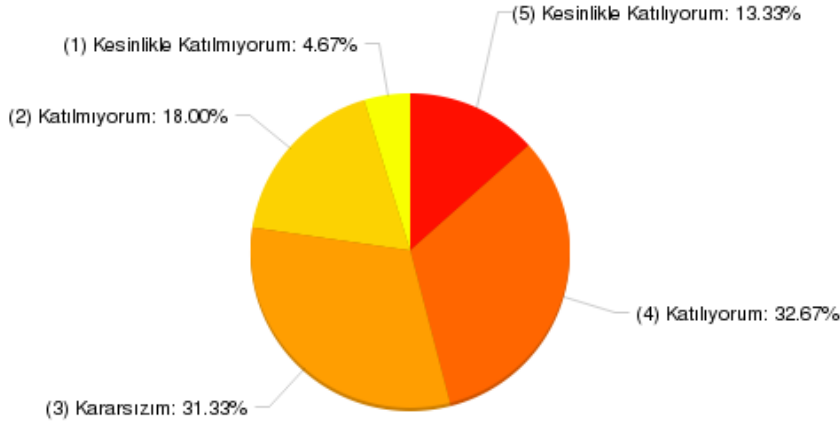


Grafik 2 de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının % 56.67’si mobil teknolojileri kullanım düzeylerinin yeterli olmadığını ifade etmiştir. Bir diğer ifadeyle öğretmen adaylarının mobil teknoloji kullanım potansiyellerinin ortalama düzeyde olduğu söylenebilir.

Bir diğer madde ise “İnternet tabanlı aktivitelerle ilgili konuları (Örn; siber güvenlik, eser hırsızlığı, araştırma konuları vb.) bilirim.” maddesidir. Elde edilen sonuçlar Grafik 2’de verilmiştir.

Grafik 2.

Okul öncesi öğretmen adaylarının internet tabanlı aktiviteleri bilgi düzeyleri



Grafik 2 de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının % 54'ü internette kullanılan siber güvenlik, eser hırsızlığı, araştırma konuları gibi hususlarda yeterli bilgiye sahip olmadığını ifade etmiştir. Başka bir ifadeyle öğretmen adaylarının internet tabanlı aktivitelerdeki bilgi düzeylerinin ortalama düzeyde olduğu söylenebilir.

Fark İstatistikleri

Okul öncesi öğretmen adaylarının demografik özelliklerine (cinsiyet, mezun oldukları lise türü ve öğrenim gördükleri sınıf düzeyi) göre dijital okuryazarlık düzeylerinde anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesi amacıyla fark istatistikleri hesaplanmıştır. Normallik ve varyansların homojenliği varsayımlarının test edildiği hesaplamalardan sonra non-parametrik istatistikler kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir değişiklik gösterip göstermediği, puanlar normal dağılım göstermediği için Mann Whitney-U testi ile hesaplanmıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyetleri doğrultusunda, elde edilen sonuçlar Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5.

Öğretmen adaylarının cinsiyete göre dijital okuryazarlık düzeylerinin hesaplanan Mann Whitney-U testi sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	N	Ort(X)	Std. Sapma	p
Tutum	Kadın	127	27,15	4,87	0,683
	Erkek	23	27,70	4,20	
Teknik	Kadın	127	23,06	3,66	0,182
	Erkek	23	24,26	3,21	
Bilişsel	Kadın	127	7,95	1,66	0,700
	Erkek	23	8,04	1,75	
Sosyal	Kadın	127	7,09	1,56	0,466
	Erkek	23	7,39	1,83	

DOYÖ (Toplam)	Kadın	127	65,25	9,75	0,429
	Erkek	23	67,39	8,71	

* $p < .05$

Tablo 5 incelendiğinde kadın ve erkek öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre grup ortalamaları arasındaki farkın önemsiz olduğunu iddia eden sıfır hipotezinin reddedilemeyeceği görülmektedir ($p: 0,429 \geq 0,05$). Dolayısıyla öğretmen adaylarının cinsiyetlerinin dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaratmadığı %95 güvenlilikle söylenebilir. Diğer bir ifadeyle öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre dijital okuryazarlık düzeylerinin benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Ortalamalara bakıldığında bilişsel ve teknik alt boyutlarının yanı sıra ölçeğin tamamında da erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarından daha fazla puana sahip olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin mezun oldukları lise türüne göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Öğretmen adaylarının düzeylerinin mezun oldukları lise türüne göre puanları normal dağılım göstermediği için Kruskal Wallis testi hesaplanmış, sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre dijital okuryazarlık düzeylerinin hesaplanan Kruskal Wallis testi sonuçları

Ölçek	Lise Türü	N	Ort (X)	Ss	p
Tutum	Anadolu lisesi	99	27,17	4,97	0,324
	Meslek lisesi	29	27,28	4,68	
	Düz lise	8	29,75	2,96	
	Diğer	14	26,14	4,06	
	Toplam	150	27,23	4,76	
Teknik	Anadolu lisesi	99	23,36	3,76	0,340
	Meslek lisesi	29	23,62	3,44	
	Düz lise	8	23,13	2,64	
	Diğer	14	21,71	3,32	
	Toplam	150	23,25	3,61	
Bilişsel	Anadolu lisesi	99	7,84	1,76	0,210
	Meslek lisesi	29	8,52	1,41	
	Düz lise	8	8,13	,99	
	Diğer	14	7,64	1,69	
	Toplam	150	7,97	1,67	

Sosyal	Anadolu lisesi	99	7,24	1,57	0,323
	Meslek lisesi	29	7,24	1,64	
	Düz lise	8	6,50	1,31	
	Diğer	14	6,50	1,79	
	Toplam	150	7,13	1,60	
DOYÖ (Toplam)	Anadolu lisesi	99	65,62	9,97	0,431
	Meslek lisesi	29	66,66	9,58	
	Düz lise	8	67,50	4,81	
	Diğer	14	62,00	8,85	
	Toplam	150	65,58	9,60	

* $p < .05$

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre grup ortalamaları arasındaki farkın önemsiz olduğu görülmektedir ($p:0,431 \geq 0,05$). Elde edilen sonuçlara göre %95 güvenlilikle öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türünün dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaratmamaktadır. Bir başka ifadeyle öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre dijital okuryazarlık düzeyleri benzerlik göstermektedir. Ölçeğin toplamı üzerinden ortalama puanlar değerlendirildiğinde en fazla ortalamaya düz lise mezunu olan öğretmen adaylarının sahip olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf seviyesine göre puanları normal dağılım göstermediği için karşılaştırmada Kruskal Wallis testi hesaplanmış, sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7.

Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre dijital okuryazarlık düzeylerinin hesaplanan Kruskal Wallis testi sonuçları

Ölçek	Sınıf Düzeyi	N	Ort (X)	Std. Sapma	p
Tutum	2. sınıf	66	26,83	4,57	0,337
	3. sınıf	42	27,76	4,78	
	4. sınıf	42	27,33	5,09	
	Toplam	150	27,23	4,76	
Teknik	2. sınıf	66	23,67	3,25	0,377
	3. sınıf	42	23,17	3,51	
	4. sınıf	42	22,67	4,22	

	Toplam	150	23,25	3,61	
Bilişsel	2. sınıf	66	7,62	1,80	0,0502
	3. sınıf	42	8,09	1,45	
	4. sınıf	42	8,38	1,58	
	Toplam	150	7,97	1,67	
Sosyal	2. sınıf	66	7,11	1,51	0,627
	3. sınıf	42	6,98	1,75	
	4. sınıf	42	7,33	1,60	
	Toplam	150	7,13	1,60	
DOYÖ (Toplam)	2. sınıf	66	65,23	8,87	0,819
	3. sınıf	42	66,00	9,69	
	4. sınıf	42	65,71	10,79	
	Toplam	150	65,58	9,60	

* $p < .05$

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre grup ortalamaları arasındaki farkın önemsiz olduğunu tespit edilmiştir ($p:0,819 \geq 0,05$). Dolayısıyla öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerinin dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak %95 güvenlilikle anlamlı bir etki yaratmadığı görülmektedir. Bir diğer ifadeyle öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre dijital okuryazarlık düzeylerinin benzerlik gösterdiği belirlenmiştir. Ölçeğin toplamı üzerinden ortalama puanlar değerlendirildiğinde en fazla ortalamaya 3. sınıf öğrencisi olan öğretmen adaylarının sahip olduğu görülmektedir.

Tartışma

Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin ortaya konulması amacıyla yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri bazı demografik özellikler açısından da incelenmiştir. Okul öncesi öğretmen adaylarının genel olarak dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan araştırmalarda benzer şekilde öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Akgün ve Akgün, 2020; Göladağ ve Kanat, 2018; Kozan ve Özek, 2019; Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018; Öztürk ve Budak, 2019; Sarıkaya, 2019; Yazıcıoğlu ve diğer, 2019). Araştırmada Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin alt boyutlarında ise öğretmen adaylarının en fazla bilişsel beceriye sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının en düşük puan ortalamaları ise sosyal boyut olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının ölçek maddeleri üzerinden dijital okuryazarlık düzeyleri değerlendirildiğinde ise mobil teknoloji kullanım potansiyellerinin (%56.67) ve internet tabanlı aktivitelere yönelik becerilerinin çoğunluğunda (%54) ortalama ve ortalamanın altı düzeyde olduğu söylenebilmektedir. Lind'in (2019) öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık inançlarını incelediği araştırmada öğretmen adaylarının çoğunluğunun dijital okuryazarlığa yönelik beceriye dayalı inanca sahip olduğunu ve kendilerini dijital okuryazarlıkta iyi gelişmiş becerilere sahip olarak gördükleri sonucuna ulaşmıştır. Lind araştırmasında öğretmen adaylarının en az sosyal

becerilere sahip oldukları ve bu beceriler arasında da en fazla internet tabanlı aktiviteler içinde yer alan siber zorbalık, cinsel içerikli mesajlaşma ve diğerlerinin yanı sıra viral İnternet aldatmacalarına yönelik becerilerindeki eksiklik olduğu sonucu mevcut araştırma sonucunu desteklemektedir. Benzer şekilde Shopova (2014) öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerini incelediği araştırmasında öğretmen adaylarının etik ve güvenlik uygulamalarına yönelik becerilerinin düşük olduğunu belirlemiştir. Günümüzde dijital teknoloji kullanıcılarının sıklıkla maruz kaldığı sosyal temelli bu zorluklarla öğretmen adaylarının baş etme becerilerinin çoğunluğunda düşük olması endişe verici olarak görülmektedir. Özellikle dijital teknolojiyi kullanarak kasıtlı olarak zarar vermeyi amaçlayan siber zorbalığa maruz kalanlar davranış değişikliği ve duygu bozukluğu yaşayabilmektedir (Ybarra ve Mitchell, 2004). Bir diğer önemli unsur olan mobil teknoloji araçları kullanma becerisi de dijital okur yazar olmanın yetkinlikleri arasında görülmektedir. Sulak (2019) öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık beceri düzeylerini belirlemeye yönelik geliştirdiği ölçek üzerinde öğretmen adaylarının mobil teknoloji kullanımını öngören becerilerde ortalamasının altında bir düzeye sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır. Her ne kadar uzun süreli teknolojik cihazların kullanımı ile bu becerilerin gelişeceğine dair bir düşünce olsa da bu beceriler aktif öğrenmeyi gerektiren beceriler olarak görülmelidir (Lind, 2019). Bu bağlamda öğretmen adaylarının mobil teknoloji araçları kullanma becerilerinin öğrenme ortamlarında daha fazla desteklenmesi gereği ortaya çıkmaktadır.

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri öğretmen adaylarının cinsiyetleri, mezun oldukları lise programları ve sınıf düzeyleri açısından daha ayrıntılı olarak incelenmiştir. Cinsiyet değişkenlerin öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür. Ancak ortalamalar üzerinden bakıldığında erkek öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin kadın öğretmen adaylarından yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan araştırmalara bakıldığında cinsiyete göre anlamlı farklılık olmamasına rağmen benzer şekilde erkek öğretmen adaylarının ortalamalarının kadın öğretmen adaylarının ortalamalarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kozan ve Özek, 2019; Ocak ve Karakuş, 2019; Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018; Öztürk ve Budak, 2019; Sulak, 2019; Yazıcıoğlu ve diğer, 2019). Yontar (2019) ise sınıf öğretmeni ve sosyal bilgiler öğretmeni adayları üzerinde yaptığı araştırmada erkek öğretmenlerin lehine dijital okuryazarlık düzeyinde anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Göldağ ve Kanat'ın (2018) araştırmasında erkek öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin kadın öğretmen adaylarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akgün ve Akgün (2020) araştırmalarında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini erkek öğretmenler lehine anlamlı farklılık gösterdiğini belirlenmiştir. Erkek öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin kadın öğretmen adaylarından daha yüksek olması, onların dijital teknolojiye karşı daha ilgili ve meraklı olmaları ile açıklanabilir (Kozan ve Özek, 2019).

Araştırmada bir diğer değişken olarak öğretmen adaylarının mezun oldukları lise alınmıştır. List'in (2019) araştırmasında öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerini en fazla lise eğitim kademesinde kazandıklarını ifade ettikleri görülmüştür. List'in araştırmasında öğretmen adayları, lise öğrenim yıllarını dijital okuryazarlık becerilerinin geliştiği ortamlar olarak tanımlamıştır. Yapılan araştırmada öğretmen adaylarının mezun olduğu lise türünün dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde etkisi olmadığı görülsa de düz lise mezunlarının diğer liselerden mezun olan öğretmen adaylarına göre beceri puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Buna karşın Ocak ve Karakuş (2019) araştırmasında düz lise mezunu öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ortalamalarının yüksek olmasına rağmen meslek liselerinden mezun olan öğretmen adaylarının düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Mezun olunan lise türüne göre farklı sonuçlara ulaşılmış olunması öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri liselerde teknoloji kullanımı fırsatına ne kadar sahip olabildikleri ve öğretmenler tarafından ne kadar desteklenebildikleriyle ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Son olarak öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre dijital okuryazarlık düzeylerine bakılmıştır. Yapılan araştırmada öğretmen adaylarının sınıf düzeylerinin dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde etkisi görülmezken 3. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının 2. ve 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarından ortalama puanlarının yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri arttıkça dijital okuryazarlık düzeylerinin artacağı var sayılsa da diğer sınıf düzeylerinde de artışlar olabilmektedir. Benzer şekilde Sarıkaya'nın (2019) Türkçe öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerini incelediği araştırmasında sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık olmamasına rağmen 3. sınıf öğretmen adaylarının ortalama puanlarının diğer sınıflardaki öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Kozan ve Özek'in (2019) BÖTE öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerini incelediği araştırmalarında da 3. sınıf öğretmen adaylarının 2. ve 4. sınıf öğretmen adaylarından ortalama puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akgün ve Akgün (2020) araştırmalarında 3. sınıf öğretmen adaylarının lehine dijital okuryazarlık düzeylerinin diğer sınıflara göre anlamlı düzeyde farklılık oluşturduğu belirlenmiştir. Ancak Yontar (2019) araştırmasında 4. sınıf öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öztürk ve Budak (2019) da farklı branşlarda öğrenim gören öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini incelediği araştırmasında 4. sınıfların lehine anlamlı düzeyde farklılık olduğunu tespit etmiştir. Sınıf düzeylerine göre farklı sonuçların elde edilmiş olması, üniversitelerin dijital teknoloji uygulamaları ve öğretmen adaylarından beklenen dijital teknoloji uygulamalarına göre değişebileceği şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları ve Gelecekteki Araştırmalar için Öneriler

Türkiye'de okul öncesi lisans programında öğrenim gören öğretmen adayları üzerinde gerçekleştirilen bu araştırma, dijital okuryazarlık becerileri üzerine yapılan araştırmaların kapsamını genişletmiştir. Ancak bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Veriler Türkiye'nin bir üniversitesinde öğrenim gören okul öncesi öğretmen adaylarından anket yoluyla elde edilmiştir. Nicel araştırmalarda daha fazla örnekleme ulaşmak mümkün olmaktadır ancak gözlem ve görüşme gibi diğer yöntemlerin kullanılmasıyla elde edilecek nitel veriler, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini daha zengin bir içerikle derinlemesine incelemeyi sağlayacaktır. Dolayısıyla bu alanda yapılacak karma araştırmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini belirleyen bu araştırmada, gelecekte bu adayların öğretmen olduklarında dijital becerileri öğrencilerinin öğrenmesini desteklemek amacıyla ne kadar kullanabileceklerinin de araştırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bir diğer sınırlılık ise verilerin COVİT 19 salgın nedeniyle 150 okul öncesi öğretmen adayından elde edilmiş olmasıdır. Farklı illerde ve üniversitelerde öğrenim gören okul öncesi öğretmen adayları dijital okuryazarlık becerileri düzeyleri farklılık gösterebileceğinden bu örneklem tüm lisans öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerini yansıtmayabilir. Bu durum gelecekte araştırmacıları daha büyük bir örneklem üzerinde çalışmaya yönlendirmelidir.

Sonuç

Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri araştırması eğitimcilerle katkı sağlamaktadır. Öğretmen adaylarının teknoloji kullanım düzeyleri arttıkça öğretmen olduklarında teknoloji kullanımına yönelik olumlu tutum geliştirmektedirler (Usta ve Korkmaz, 2010). Elde edilen veriler öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesi için yardımcı olacaktır. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri yüksek olsa da sosyal alt boyutunun diğer alt boyutlara göre daha düşük olması, dijital okuryazarlık becerileri arasında mobil teknoloji kullanım potansiyellerinin ve internet tabanlı aktivitelere yönelik becerilerinin çoğunluğunda düşük düzeyde olması, onların bu boyutta ve becerilerde desteklenmelerinin gereğini göstermektedir. Ayrıca dijital okuryazarlık düzeylerinin kadın öğretmen adaylarında, düz lise dışındaki diğer liselerden mezun olan öğretmen adaylarında ve 2. , 4. sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarında daha fazla desteklenmesi ihtiyacı da ortaya çıkmıştır. Son olarak

üniversitelerin eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına dijital teknoloji kullanım fırsatının ve bilgisinin sunulmasının da önemli olduğu anlaşılmaktadır (Ocak ve Karakuş 2019).

Kaynakça

- Akgün, İ. H. ve Akgün, M. (2020). Sosyal bilgiler adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 1-19.
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: A review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218-259.
- Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. In C. Lankshear ve M. Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, policies, and practices*, (pp. 17–32). New York, NY: Peter Lang.
- Colón-Aguirre, M. ve Fleming-May, R. A. (2012). "You just type in what you are looking for": Undergraduates' use of library resources vs. Wikipedia. *The Journal of Academic Librarianship*, 38(6), 391-399.
- 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.
- Flanagin, A. J. ve Metzger, M. J. (2008). Digital media and youth: Unparalleled opportunity and unprecedented responsibility. In M. J. Metzger ve A. J. Flanagin (Eds.), *Digital media, youth, and credibility*, (pp. 5–27). Cambridge, MA: MIT Press.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York, NY: Wiley.
- Göldağ, B. ve Kanat, S. (2018). Güzel sanatlar eğitimi alan öğrencilerin dijital okuryazarlık durumları. *Jass Studies-The Journal of Academic Social Science Studies*, 70, 77-92.
- Greene, J. A., Seung, B. Y. ve Copeland, D. Z. (2014). Measuring critical components of digital literacy and their relationships with learning. *Computers ve education*, 76, 55-69.
- Gui, M., ve Argentin, G. (2011). Digital skills of internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students. *New media ve society*, 13(6), 963-980.
- Hamutoğlu, N. B., Güngören, Ö. C., Uyanık, G. K. ve Erdoğan, D. G. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408-429.
- Karakuş, G. ve Ocak, G. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlilik becerilerinin farklı Değişkenler açısından incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 129-147.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın.
- Kozan, M ve Özek, M. B. (2019). Böte bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29(1), 107-120.
- List, A. (2019). Defining digital literacy development: An examination of pre-service teachers' beliefs. *Computers ve Education*, 138, 146-158.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers ve Education*, 59(3), 1065-1078.
- Özerbaş, M. ve Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 16-25.
- Öztürk, Y. ve Budak, Y. (2019). Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin incelenmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, 21, 156-172.

Phuapan, P., Viriyavejakul, C. ve Pimdee, P. (2016). An Analysis of Digital Literacy Skills among Thai University Seniors. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(3), 24-31.

Purcell, K., Rainie, L., Heaps, A., Buchanan, J., Friedrich, L., Jacklin, A., ... ve Zickuhr, K. (2012). How teens do research in the digital world. Pew Internet ve American Life Project. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED537513.pdf> (Erişim Tarihi:15.03.2021)

Sarıkaya, B. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık durumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(62), 1098-1107.

Shopova, T. (2014). Digital literacy of students and its improvement at the university. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, 7(2), 26-32.

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

Techataweewan, W. ve 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.

Tondeur, J., Pareja Roblin, N., van Braak, J., Voogt, J. ve Prestridge, S. (2017). Preparing beginning teachers for technology integration in education: ready for take-off? *Technology, Pedagogy, and Education*, 26(2), 157-177.

Usta, E. ve Korkmaz, Ö. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar yeterlikleri ve teknoloji kullanımına ilişkin algıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1335-1349.

Ybarra, M.L., Cheryl Alexander ve Mitchell, K.J. (2005). Depressive Symptomatology, Youth Internet Use, and Online Interactions: A National Survey. *Journal of Adolescent Health*, 36, 9-18.

Yontar, A. (2019). Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815-824.

Zhang, X., Kuchinke, L., Woud, M. L., Velten, J. ve Margraf, J. (2017). Survey method matters: Online/offline questionnaires and face-to-face or telephone interviews differ. *Computers in Human Behavior*, 71, 172-180.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Digital literacy is seen as interrelated skills and competencies today when digital use is in question. Ng (2012) has developed a new conceptual framework in which digital literacy emerges from the combination of competencies based on attitude, technical, cognitive, and social dimensions of students. The fact that digitalization gains importance at all educational levels and teachers have problems in transferring digital technology to the classroom environment made it necessary to determine the digital literacy levels of pre-service teachers (Sulak, 2019). In this study, the digital literacy levels of pre-school teacher candidates were examined according to the conceptual framework created by Ng (2012) in the context of Turkey.

Method

A survey model was applied in the research. 182 pre-service teachers, all of whom have computers and smartphones, who continue their education in the 2nd, 3rd, and 4th grades of Eskisehir Osmangazi Universities Pre-School Teaching Undergraduate Program in the fall semester of 2020-2021, participated in the study. However, because of the COVİT 19 epidemics,

the research was completed with 150 teacher candidates. 127 (84.7%) of the teacher candidates who make up the sample are women and 23 (15.3%) are men. According to the type of high school the teacher candidates graduated from, 99 (66%) were from Anatolian high schools, 29 (19.3%) from vocational high schools, 8 (5.3%) from normal high schools, 14 (9.3%) from other (social sciences high school, science high school, Anatolian teacher training high school, etc.). 66 (44%) of the teacher candidates are in the 2nd grade, 42 (28%) are in the 3rd grade, and 42 (28%) are in the 4th grade. The data in the study were collected using the "Digital Literacy Scale" developed by Ng (2012) and adapted into Turkish by Hamutoğlu, Güngören, Uyanık and Erdoğan (2017) and the "Personal Information Form" developed by the researcher.

After analyzing the data set, descriptive statistics including minimum, maximum, mean, and standard deviation values were calculated to determine the digital literacy levels of pre-school pre-service teachers. Then, difference tests were calculated to determine whether digital literacy levels showed a significant difference according to the demographic characteristics of pre-service teachers. In the interpretation of the different tests, the p significance value was accepted as 0.05.

Result and Discussion

As a result of the study, it was seen that pre-school teacher candidates generally have high digital literacy levels. In the study, it was determined that teacher candidates have the most cognitive skills in the sub-dimensions of the Digital Literacy Scale. The lowest mean scores of the teacher candidates were determined as the social dimension. When the digital literacy levels of teacher candidates are evaluated through the scale items, it can be said that their mobile technology usage potential (56.67%) and their skills for internet-based activities (54%) are average and below the average. In this context, it is necessary to support teacher candidates' skills of using mobile technology tools more in learning environments.

The digital literacy levels of prospective teachers were examined in more detail in terms of the gender of the teacher candidates, the high school programs they graduated from, and their grade levels. It has been observed that gender variables do not make a significant difference in the digital literacy levels of prospective teachers. However, considering the averages, it was seen that the digital literacy levels of male pre-service teachers were higher than female pre-service teachers. The higher digital literacy levels of male pre-service teachers than female pre-service teachers can be explained by their being more interested and curious about digital technology.

Although it was observed that the type of high school that prospective teachers graduated from did not affect their digital literacy levels, it was observed that the skill scores of the graduates of straight high schools were higher than the teacher candidates who graduated from other high schools. It is thought that having different results depending on the type of high school graduated from may be related to how much the prospective teachers have the opportunity to use technology in the high schools where they study and how much they can be supported by the teachers.

As a result of the study, there was no effect of the pre-service teachers' grade levels on their digital literacy levels, but it was observed that the average scores of the teacher candidates studying in the 3rd grade were higher than the pre-service teachers studying in the 2nd and 4th grade. The fact that different results have been obtained according to grade levels can be interpreted as that it may vary according to the digital technology applications of universities and the digital technology applications expected from pre-service teachers.