



Kesit Akademi Dergisi

The Journal of Kesit Academy

ISSN: 2149 - 9225

Yıl: 5, Sayı: 21, Aralık 2019, s. 156-172

Araştırma Makalesi

Yasin ÖZTÜRK

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi,
y.ozturk71@gmail.com

Prof. Dr. Yusuf BUDAK

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü,
budaky@gazi.edu.tr

ÖĞRETMEN ADAYLARININ KENDİLERİNE YÖNELİK DİJİTAL OKURYAZARLIK DEĞERLENDİRMELERİNİN İNCELENMESİ

Özet

Bu araştırmanın amacı; dijital okuryazarlık hakkında öğretmen adaylarının kendilerine yönelik değerlendirmelerini belirlemek ve bu değerlendirmeleri belirli değişkenler açısından incelemektir. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin Fen Bilgisi Eğitimi, Türkçe Eğitimi, Sınıf Öğretmenliği, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dallarında öğrenimine devam eden 340 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Acar (2015) tarafından geliştirilen "Dijital Okuryazarlık Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. Veriler SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık bakımından kendilerini "Çok Yeterli" seviyede gördükleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin; cinsiyet, öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, kişisel bilgisayara ve sosyal medya hesaplarına sahip olma değişkenleri açısından anlamlı derecede farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüm ve günlük internet kullanma sürelerinin ise kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinde anlamlı farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Sürekli değişim ve gelişim içerisinde olan dijital teknolojilere yönelik uyum çalışmalarının öğretmen adaylarının dijital

okuryazarlıkları üzerindeki önemi vurgulanmıştır.

Anahtar sözcükler: Okuryazarlık, Dijital Okuryazarlık, Öğretmen Adayları

RESERACH ON PRESERVICE TEACHERS' OWN PERCEPTION OF DIGITAL LITERACY

Abstract

The aim of this research is to specify preservice teachers' own perception of digital literacy and to analyze the results in terms of some variables. The research is in the screening model. The working group of the study is 340 preservice teachers studying Science Teaching, Turkish Teaching, Elementary School Teaching or Psychological Counseling and Guidance at Kırıkkale University in 2018-2019 academic year. In the study as a data collection tool "Digital Literacy Assessment Tool" developed by Acar (2015) is used. The data is analyzed with SPSS 22.0. The findings indicate that the presevce teachers see themselves "Very Sufficient" at digital literacy. It is found that the preservice teachers' own perception of digital literacy differs significantly in terms of variables like age, university grade (year), having personal computer and social media account. As the preservice teachers' faculty and daily use of internet are not significant in terms of digital literacy, those variables are found to be insignificant variables. It has been focused that the adaptation to the digital literacy, in perpetual change and progress, has an effect on the preservice teachers' digital literacy.

Key words: Literacy, Digital Literacy, Preservice Teachers

Giriş

Okuryazarlık kavramı genel olarak temel okuma ve yazma becerilerine sahip olma yetisi olarak akla gelmektedir. Fakat geçmişten günümüze yaşanan toplumsal, ekonomik ve teknolojik gelişmeler okuryazarlık kavramının anlamında birtakım genişlemelerin yaşanmasına sebep olmuştur. Güneş (2000: 2)'e göre günümüzde okuryazarlık kavramı; bireylerin kapasitelerini sonuna kadar geliştirmeleri, onurlu biçimde yaşamaları, kalkınmaya katılmaları, yaşam düzeylerini yükseltmeleri, bilgili karar vermeleri ve öğrenmeyi sürdürmelerini sağlayan beyin teknolojisini geliştirme aracı olarak görülmektedir. Bu noktada okuryazarlığın bireyin sosyal, kültürel, ekonomik ve teknolojik gelişmelere ayak uydurmasını sağlayan önemli bir beceri olduğu söylenebilir.

Teknolojide yaşanan hızlı gelişmeler yaşadığımız çağda değişmeyen gerçeğin değişim olduğu yargısını doğurmuştur. Değişime neden olan teknolojilerin bile kısa sürede geçerliğini yitirdiği bu dönemde toplumsal, kültürel, siyasî ve ekonomik alanlarda da devrim niteliğinde yenilikler olmaktadır. Hiç şüphesiz günümüzde yaşanan değişimin temel faktörü üretilen, paylaşılan ve kullanılan bilginin niceliği ve niteliğidir. Bu nedenle yaşadığımız çağa bilgi çağı, bu çağın gereklerini yerine getiren toplumlara da bilgi toplumu denilmiştir (Polat ve Odabaş, 2008:

597). Bilgi çağı olarak adlandırılan günümüz zaman diliminde yaşanan teknolojik gelişmeler ise bireyin sahip olması gereken bilgi ve becerilerin değişmesine yol açmaktadır. Bireylerin bu değişime ayak uydurmaları ise yaşam boyu öğrenmeyi gerektirmektedir. Bu noktada yaşam boyu öğrenmenin temel taşı olan okuryazarlık kavramı da gelişmeleri kapsayacak şekilde bilgi okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı ve dijital okuryazarlık gibi farklı okuryazarlık türlerini içinde barındıran, geniş kapsamlı bir kavram haline gelmiştir.

Son yıllarda özellikle bilgisayar ve internet sistemlerindeki gelişmeler iletişim ve bilişim alanında birçok değişimlerin yaşanmasını sağlamıştır. Günlük hayatta gerçekleştirilen birçok iş ve işlem başına “e” kavramını alarak internet üzerinden yapılmaya başlanmıştır. Ticaret e-ticarete, kitaplar e-kitaplara dönüşmüş; bankacılık işlemleri ve birçok devlet kademesindeki işler, kurumlara gidilmeden e-bankacılık ve e-devlet üzerinden yapılmaya başlanmıştır. Başka bir deyişle son teknolojik gelişmeler kendine has ve yeni bir “dijital dünya” ortamı yaratmıştır (Onursoy, 2018: 990). Bu dijitalleşme sürecinde ise dijital okuryazarlık kavramı ön plana çıkmıştır.

Digital literacy, yani “dijital okuryazarlık” olarak adlandırılan terim, efektif ve ciddi bir şekilde internet üzerinden araştırma yapmak, değerlendirmek ve çeşitli dijital teknolojilerden yararlanarak bilgi toplamak anlamına gelir (Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018: 16). Aynı zamanda teknolojik araçları kullanarak bilgiye ulaşma ve bilgi üretme becerisi olarak da tanımlanmaktadır (Duran ve Özen, 2018: 31). Dijital okuryazarlığın sadece bilgiye ulaşmak için dijital cihazları veya yazılımları kullanma yöntemi olmadığını vurgulayan Eshet-Alkalai, (2004: 93) ise dijital okuryazarlığı kullanıcıların dijital ortamlarda etkili bir şekilde ihtiyaç duyduğu bilişsel-motor, sosyolojik ve duygusal olmak üzere karmaşık becerileri içeren bir kavram olarak ifade etmektedir. Dijital okuryazarlık tanımlarındaki davranışları ayrıntılı olarak ifade eden Martin (2005: 135-136)’e göre de dijital okuryazarlık kavramı; farkındalık, tutum ve dijital araçları uygun şekilde kullanan bireysel yetenek ve tanımlama, değerlendirme, yönetme, birleştirme, analiz etme yeteneği; dijital kaynakları sentezleme, yeni bilgiler oluşturma, kişilerle iletişim kurabilme, yapıcı davranışlarla bu süreci sosyal hayatına yansıtabilmesi gibi birçok davranış kalıbının bir araya gelmesiyle kendini göstermektedir.

Dijital okuryazarlık tanımlarından yola çıkıldığında kavramın teknik, bilişsel ve sosyal-duygusal olmak üzere üç temel boyuttan oluştuğu görülmektedir. Uygulama becerilerine sahip olmak, teknik boyutu; araştırma, değerlendirme ve araştırmada eleştirel düşünme yeteneği, bilişsel boyutu; yüz yüze iletişimde olduğu gibi saygılı ve uygun iletişim dili kullanma, kişisel bilgileri mümkün olduğu kadar gizli tutarak kişisel güvenlik ve mahremiyeti koruma gibi davranışlar ise sosyal-duygusal boyutu oluşturmaktadır (Wan Ng, 2012: 1067-1068). Bu noktada dijital okuryazar bir bireyde bulunması gereken bazı temel özellikler ortaya çıkmaktadır. Alkalai ve Hamburger, (2004: 421)’e göre dijital okuryazarın, yazılım veya dijital bir cihazı kullanma yeteneğinin yanında içinde bulunduğu ortamla gereken uyumu sağlamak için bilişsel, motorik, sosyolojik ve duygusal bazı özelliklere sahip olması gerekir. Yani iyi bir dijital okuryazar bu beceriyi günlük hayatın akışı içerisinde olağan bir şekilde kullanmalı ve bu özelliğini bir yaşam felsefesi haline getirmelidir. Çünkü günümüz dünyasında birçok iş ve işlem artık dijital sistemler ve yazılımlar üzerinden gerçekleşmektedir. Bu gelişmeler toplumun vatandaş algısında da değişmelere sebep olmuştur. Vatandaşlık kavramı dijitallikten etkilenecek dijital vatan-

daşlığa dönüşmüştür. Dijital vatandaşın, topluma çevrimiçi olarak katılması, günlük ve düzenli olarak interneti etkili kullanması beklenmektedir.(Mossberger, Tolbert, McNeal, 2008). Aksi takdirde eski alışkanlıklarından vazgeçmeyen ve yeni gelişmelere kapalı olan bireyler ile gelişen toplum arasında bir dijital bölünme söz konusu olacaktır. Dijital bölünmenin ise toplum içerisinde tabakalaşmanın oluşumuna neden olacağı belirtilmektedir (Karslı ve Gündüz, 2002: 239).

Tüm bunların yanında bilgi çağı olarak adlandırılan dünyamızda bilgi miktarı da her geçen saniye artmaktadır. Devasa bilgi yığınlarını ve yayılım hızını düşündüğümüzde dijital okuryazarlık seviyesi yüksek dijital vatandaşların yetiştirilmesinin oldukça önemli hale geldiği görülmektedir (Kozan, 2018: 6).

Alan yazınla ilgili yapılan araştırmalara bakıldığında da özellikle son yıllarda dijital okuryazarlık hakkında yapılan araştırmalarda büyük bir artışın olduğu anlaşılmaktadır. Yapılan araştırmaların bir kısmının dijital okuryazarlığın tanıma, alt boyutlarına ve dijital okuryazarda bulunması gereken özelliklere yönelik olduğu görülmektedir (Gilster, 1997; Buckingham, 2008; Holum ve Gahala, 2001; Wan Ng, 2012; Eshet-Alkalai, 2004; Martin, 2005). Özellikle yurt içinde yapılan araştırmalar ise öğrencilerin, velilerin, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerini belirlemeye ve bazı değişkenler açısından incelemeye yönelik betimsel araştırmalardır (Onursoy, 2018; Çetin, 2016; Aşıcı, 2009). Bazıları ise dijital okuryazarlığın ders kitaplarında ve programlarda ne düzeyde yer bulduğuna yöneliktir (Duran ve Özen, 2018). Yapılan tüm bu araştırmalar dijital okuryazarlığın, gelişmekte olan dünya düzenine bireylerin ayak uydurması noktasında önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir.

Günümüz dünyasında iletişim ve bilişim teknolojilerinin temelini oluşturan bilgisayar ve internet sistemleri, insanlara birçok noktada kolaylık sağladığı gibi onları belirli tehlikelerine içine sürüklemektedir. Bazen yetişkinler bazen de küçük yaşlarda dijital dünya ile tanışan çocuklarımız pek çok sorun ile karşı karşıya kalmaktadır. Çocuk istismarı, şiddet, ırkçılık, oyun, internet bağımlılığı, sanal dolandırıcılık, siber zorbalık bu tehlikelere verilebilecek örnekler arasında yer almaktadır (Öztürk, 2015: 6). Örnekleri verilen bu tehlikeler genellikle teknik, fiziksel ve hayati zararlar olmak üzere üç kategoride belirtilmektedir (Canbek ve Sağıroğlu, 2007: 34).

Gerek yetişkinlerin gerekse gelecek kuşakları oluşturacak çocukların bu ve benzeri tehlikelere karşı bazı önlemler alabilmeleri ve kendilerini olası zararlardan koruyabilmeleri etkili bir dijital okuryazarlık eğitimiyle gerçekleşecektir. Özellikle küçük yaşta dijital cihazlarla tanışan ve yaşamın birçok alanında dijital etkiye maruz kalan öğrencilerle etkili bir süreç geçirebilmek için öncelikle öğretmenlerin dijital araç gereçleri kullanma becerisine, dijital kaynaklara erişme, paylaşma, bu kaynakları analiz ve sentez edebilme yeteneğine sahip olması gerekmektedir (Öçal, 2017: 8). Böylelikle teknolojiyle sıkı bir ilişki içerisinde olan çağımız neslini yönlendirecek öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerileri ve düzeylerini belirlemek, öğretmen olma sürecinde bu konuda tüm eksiklikleri tamamlamak, gelecek nesillerin daha etkili yetiştirilmesi noktasında büyük önem arz etmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; dijital okuryazarlık hakkında öğretmen adaylarının kendilerine yönelik değerlendirmelerini belirlemek ve bu değerlendirmeleri belirli değişkenler açısından incelemektir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır.

1. Dijital okuryazarlık hakkında öğretmen adaylarının kendilerine yönelik değerlendirmeleri nelerdir?
2. Dijital okuryazarlık hakkında öğretmen adaylarının kendilerine yönelik değerlendirmeleri;
 - a. Cinsiyetlerine,
 - b. Öğrenim gördükleri bölümlere,
 - c. Öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine,
 - d. Kişisel bilgisayara sahip olma durumlarına,
 - e. Sosyal medya hesaplarına sahip olma durumlarına,
 - f. Günlük internet kullanma sürelerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, tarama modeline uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalara tarama araştırması denilmektedir (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2014: 14). Bu çalışmada da dijital okuryazarlık hakkında öğretmen adaylarının kendilerine yönelik görüşleri ortaya konulmuş ve bu görüşlerin çeşitli değişkenler açısından değişimi incelenmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nin Fen Bilgisi Eğitimi, Türkçe Eğitimi, Sınıf Öğretmenliği, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dallarında öğrenimine devam 340 öğretmen adayı oluşturmuştur. Çalışma grubunun oluşturulmasında gönüllülük esası ön planda tutulmuştur. Çalışma grubu farklı bölüm ve farklı sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarından oluşturularak temsil gücünün artırılması hedeflenmiştir. Çalışma grubunda yer alan öğretmen adaylarına ilişkin demografik özellikler Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunda Yer Alan Öğretmen Adaylarının Demografik Özellikleri

Demografik Özellikler		Frekans (N)	Yüzde %
Cinsiyet	Kadın	260	76,5
	Erkek	80	23,5
Bölüm	Türkçe Öğretmenliği	105	30,9
	Fen Bilgisi Öğretmenliği	57	16,8
	Sınıf Öğretmenliği	83	24,4
	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	95	27,9
Sınıf	1. sınıf	61	17,9
	2. sınıf	96	28,2
	3. sınıf	96	28,2
	4. sınıf	87	25,6
Kişisel bilgisayara sahip olma durumu	Var	219	64,4
	Yok	121	35,6
Sosyal medya hesaplarına sahip olma durumu	Var	313	92,1
	Yok	27	7,9
Günlük internet kullanım süresi	1 saatten az	6	1,8
	1-2 saat arası	42	12,4
	2-3 saat arası	119	35,0
	3 saatten fazla	173	50,9

Tablo 1 incelendiğinde araştırma grubunu oluşturan öğretmen adaylarının %76,5'inin (260 kişi) kadın, %23,5'inin ise (80 kişi) erkek olduğu görülmektedir. Katılımcı noktasında kadınların çoğunlukta olması öğretmenlik mesleğinin kadınlar tarafından daha çok tercih edildiğinden ya da araştırmaya katılma noktasında kadınların erkeklere oranla daha gönüllü olduğundan kaynaklanabilir. %39,9'u Türkçe, %16,8', Fen Bilgisi, %24,4'ü Sınıf Öğretmenliği, %27,9'u ise Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümlerinden oluşan katılımcıların; %17,9'u birinci sınıf, %28,2'si ikinci sınıf, %28,2'si üçüncü sınıf, %25,6'sı ise dördüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Bu istatistikler farklı bölümlerden ve farklı sınıflardan araştırmaya katılımın sağlandığını göstermektedir. Öğretmen adaylarının %64,4'ü kişisel bilgisayara sahipken %35,6'sının kişisel bilgisayarı bulunmamaktadır. %92,1'inin sosyal medya hesabına sahip oldu-

ğu, %7,9'unun ise herhangi bir sosyal medya hesabının bulunmadığı görülmektedir. Günlük internet kullanım süreleri açısından bakıldığında katılımcıların %1,8'i 1 saatten az, %12,4'ü 1-2 saat arası, %35'i 2-3 saat arası, %50,9'unun ise 3 saatten fazla süre interneti kullandığı anlaşılmaktadır. Bu durum ise dijital dünyanın hayatımızda önemli bir zaman dilimini kapsadığını göstermektedir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada Acar (2015) tarafından oluşturulmuş "Dijital Okuryazarlık Değerlendirme Ölçeği" kullanılmıştır. 5'li likert tipiyle hazırlanan ve 41 maddeden oluşan ölçekte farkındalık, bağlamsal kullanım, güvenli katılım, dijital kimlik yönetimi, temel araç ve ortam bilgisi olmak üzere 5 alt alan bulunmaktadır. Hem ölçeğin bütünü için hem de alt ölçeklerin güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla hesaplanan Cronbach α değerleri; 41 maddeden oluşan ölçeğin bütünü için .980, on yedi maddeden oluşan farkındalık alt ölçeği için .968, dokuz maddeden oluşan bağlamsal kullanım alt ölçeği için .958, altı maddeden oluşan güvenli katılım alt ölçeği için .928, dört maddeden oluşan dijital kimlik yönetimi alt ölçeği için .908 ve beş maddeden oluşan temel araç ve ortam bilgisi alt ölçeği için .899 olarak bulunmuştur. Bu durum hem ölçeğin bütünü hem de alt ölçeklerin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Acar, 2015: 42).

Bu araştırma için ölçeğin güvenilirlik değerleri tekrar hesaplanmıştır. 340 örneklem üzerinde uygulanan "Dijital Okuryazarlık Değerlendirme Ölçeği"nin tamamına yönelik iç tutarlık katsayısı .964, on yedi maddeden oluşan farkındalık alt ölçeği için .931, dokuz maddeden oluşan bağlamsal kullanım alt ölçeği için .902, altı maddeden oluşan güvenli katılım alt ölçeği için .848, dört maddeden oluşan dijital kimlik yönetimi alt ölçeği için .854 ve beş maddeden oluşan temel araç ve ortam bilgisi alt ölçeği için .863 olarak bulunmuştur. Bu araştırma için hesaplanan Cronbach α değerlerine bakıldığında da hem ölçeğin bütünü hem de alt ölçeklerinin güvenilir olduğu görülmektedir.

Ölçekten alınabilecek en düşük puan 41, en yüksek puan ise 205'tir. Ölçeğin bütününe ve alt bölümlerine yönelik puan aralıkları ise aşağıda Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Dijital Okuryazarlık Değerlendirme Ölçeği Puan Aralığı

Düzyey	Puan Aralığı					
	Farkındalık	Bağlamsal Kullanım	Güvenli Katılım	Dijital Kimlik Yönetimi	Temel Araç ve Ortam Bilgisi	Ölçeğin Bütünü
Tam Yeterli	73-85	41-45	26-30	17-20	21-25	173-205
Çok Yeterli	59-72	33-40	21-25	14-16	17-20	140-172
Orta Yeterli	45-58	25-32	16-20	11-13	13-16	107-139

Az	31-44	17-24	11-15	9-10	9-12	74-106
Yeterli						
Hiç	17-30	9-16	6-10	4-7	5-8	41-73
Yeterli						
değil						

Verilerin Analizi

Verilerin hesaplanmasında SPSS 22 istatistik programı kullanılmıştır. Demografik özellikler frekans (N) ve yüzde (%) değerleri ile açıklanmış, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ise ölçekten aldıkları aritmetik ortalama puanları doğrultusunda belirlenmiştir.

Veri dağılımının normal olup olmadığı Kolmogorov Smirnov testi ile kontrol edilmiş ve normal dağılımın olduğu tespit edilmiştir. Ardından dijital okuryazarlık hakkında öğretmen adaylarının kendilerine yönelik değerlendirmelerinin cinsiyete, kişisel bilgisayara ve herhangi bir sosyal medya hesabına sahip olma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için İlişkisiz Örneklem T-Testi; günlük internet kullanma süreleri, öğrenim gördükleri bölüm ve sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ise Tek Yönlü Anova Testi kullanılmıştır. Anova testinden sonra oluşan farklılıkları bulmak için ise Post-Hoc analizlerinden Tukey Hsd testi uygulanmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p < ,05$ olarak alınmıştır.

Bulgular

Bu bölümde araştırmanın amaçları doğrultusunda ulaşılan bulgular, tablolar halinde açıklanmıştır. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerine ilişkin ölçekten aldıkları aritmetik ortalama puanları gösteren sonuçlar Tablo 3' te sunulmuştur.

Tablo 3. Dijital okuryazarlık hakkında öğretmen adaylarının kendilerine yönelik değerlendirmeleri

Ölçek	N	Min	Max	X	SS	Düzye
Temel Araç Ve Ortam Bilgisi	340	6	25	17,38	4,207	Çok Yeterli
Bağlamsal Kullanım	340	16	45	36,02	6,511	Çok Yeterli
Güvenli Katılım	340	12	30	22,46	4,524	Çok Yeterli
Farkındalık	340	34	85	65,41	10,709	Çok Yeterli
Dijital Kimlik Yönetimi	340	5	20	15,24	3,283	Çok yeterli
ÖLÇEĞİN BÜTÜNÜ	340	90	205	156,17	25,163	Çok Yeterli

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının ölçeğin bütününden aldıkları toplam puan ortalamalarının 156,17 olduğu görülmektedir. Alt ölçeklere bakıldığında ise temel araç ve ortam

bilgisi ölçeğinden 17,38; bağlamsal kullanım ölçeğinden 36,02; güvenli katılım ölçeğinden 22,46; farkındalık ölçeğinden 65,41; dijital kimlik yönetimi ölçeğinden ise 15,24 ortalama puan aldıkları görülmektedir. Bu puanların her biri, ilgili ölçekler için belirlenen puan aralıklarına göre “Çok Yeterli” düzeye denk gelmektedir. Bulgulardan hareketle öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık noktasında farklı alanlarda birçok yeterliliğe sahip olduklarını düşünerek kendilerini “Çok Yeterli” düzeyde hissettikleri söylenilebilir.

Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan (t) testi sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Cinsiyet Açısından Öğretmen Adaylarının Kendilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Değerlendirmelerine İlişkin (T) Testi Sonuçları.

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	t	P
Kadın	260	154,21	25,068	338	-2,612	,009
Erkek	80	162,55	24,555			

Öğretmen adaylarının kendilerine ilişkin dijital okuryazarlık değerlendirme ortalamalarının cinsiyete göre değişip değişmediğini belirlemek için uygulanan ve Tablo 4’te yer alan bağımsız örneklem t testi sonuçlarına bakıldığında, kadın öğretmen adaylarının kendilerine ilişkin dijital okuryazarlık değerlendirme ortalamaları ($\bar{X}=154,21$) ile erkek öğretmen adaylarının ortalamaları ($\bar{X}=169,88$) arasında erkekler lehine anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir [t (338) = -2,612; p<.05]. Bu sonuçlara göre erkek öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık noktasında kendilerini kadın öğretmen adaylarından daha yeterli gördükleri söylenilebilir.

Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin öğrenim gördükleri bölümlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan Tek Boyutlu Anova testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Öğrenim Gördükleri Bölümler Açısından Öğretmen Adaylarının Kendilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Değerlendirmelerine İlişkin Tek Boyutlu Anova Testi Sonuçları

Öğrenim Görülen Bölümler	N	\bar{X}	SS	sd	F	p
Türkçe Öğretmenli	105	155,65	27,330			
Fen Bilgisi Öğretmenli	57	155,43	25,187	3		
Sınıf Öğretmenli	83	158,37	23,047	336	,280	,840
Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	95	155,28	24,698			

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık

değerlendirmelerinde öğrenim gördükleri bölümlerin anlamlı farklılık oluşturmadığı görülmektedir [$F(3-336)=,280; p>.05$]. Bu durumdan öğrenim görülen bölümlerin dijital okuryazarlık üzerinde ayırt edici bir etkisinin olmadığı ifade edilebilir.

Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan Tek Boyutlu Anova testi sonuçları Tablo 6' da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyleri Açısından Öğretmen Adaylarının Kendilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Değerlendirmelerine İlişkin Tek Boyutlu Anova Testi Sonuçları

Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyleri	N	\bar{X}	SS	sd	F	p
1. Sınıf	61	150,83	25,068			
2. Sınıf	96	154,41	25,225	3	4,783	,003
3. Sınıf	96	153,70	24,682	336		
4.Sınıf	87	164,59	24,068			

Tablo 6 incelendiğinde öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirme ortalamalarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir [$F(3-336)=4,783; p<.05$]. Anlamlı farklılığın hangi sınıflar arasında olduğunu belirlemek için Post Hoc analizlerinden Tukey Hsd testi uygulanmıştır.

Tablo 7. Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyleri Açısından Öğretmen Adaylarının Kendilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Değerlendirmelerine İlişkin Tukey Hsd Testi Sonuçları

(I) Sınıf	(J)Sınıf	(I-J)	P
1. sınıf	4. sınıf	-13,761	,005
2. sınıf	4. sınıf	-10,181	,029
3. sınıf	4. sınıf	-10,889	,017

Tukey Hsd testi (Tablo 7) sonuçlarına göre 4. sınıfta eğitimlerine devam eden öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık puan ortalamaları ($\bar{X}=164,59$) ile 3. sınıfta ($\bar{X}=153,70$), 2. sınıfta ($\bar{X}=154,41$) ve 1. sınıfta ($\bar{X}=150,83$) eğitimlerine devam eden öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık puan ortalamaları arasında anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının sınıf düzeyleri arttıkça dijital okuryazarlık ortalama puanlarının da arttığı anlaşılmaktadır. 4. sınıftaki öğretmen adayları, diğer sınıflardaki öğretmen adaylarına göre dijital okuryazarlık bakımından daha yüksek ortalamaya sahiptirler. Bu durumun üniversitede alınan derslerin dijital okuryazarlık üzerinde de etkiye sahip olduğundan kaynaklandığı söylenilebilir.

Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin kişisel bilgisayara sahip olma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan (t) testi sonuçları Tablo 8' de sunulmuştur.

Tablo 8. Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Durumları Açısından Öğretmen Adaylarının Kendilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Değerlendirmelerine İlişkin (T) Testi Sonuçları

Kişisel Bilgisayara Sahip Olma Durumu	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Var	219	159,91	25,623	338	3,756	,00
Yok	121	149,41	22,898			

Tablo 8'de yer alan verilere göre kişisel bilgisayara sahip olan öğretmen adaylarının ortalama puanları (\bar{X} =159,91) ile kişisel bilgisayarı olmayan öğretmen adaylarının ortalama puanları (\bar{X} =149,41) karşılaştırıldığında bilgisayara sahip olma durumunun etkin bir değişken olduğu, kişisel bilgisayara sahip olanlar lehine anlamlı farklılaşmanın yaşandığı görülmektedir. [t(338)=3,756; p<.05]. Bu sonuçlardan yola çıkılarak kişisel bilgisayara sahip olma durumunun dijital okuryazarlık becerilerinin gelişimine katkı sağladığı söylenilebilir.

Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin sosyal medya hesaplarına sahip olma durumlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan (t) testi sonuçları Tablo 9' da sunulmuştur.

Tablo 9. Sosyal Medya Hesaplarına Sahip Olma Durumları Açısından Öğretmen Adaylarının Kendilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Değerlendirmelerine İlişkin (T) Testi Sonuçları

Sosyal Medya Hesaplarına Sahip Olma Durumları	N	\bar{X}	SS	Sd	t	P
Var	313	157,69	24,969	338	3,870	,00
Yok	27	138,55	20,576			

Tablo 9 incelendiğinde sosyal medya hesaplarına sahip olan öğretmen adaylarının kendilerine ilişkin dijital okuryazarlık değerlendirme ortalamaları (\bar{X} =157,69) ile sosyal medya hesabına sahip olmayanların ortalamaları (\bar{X} =138,55) arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir [t(338)=3,870; p<.05]. Ortalamalara bakıldığında da anlamlı farkın sosyal medya hesaplarına sahip olan öğretmen adaylarının lehine olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumdan yola çıkılarak sosyal medya hesaplarına sahip olan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık bakımından kendilerini daha yeterli hissettikleri söylenilebilir.

Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin günlük internet kullanma sürelerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek

için yapılan Tek Boyutlu Anova testi sonuçları Tablo 10' da sunulmuştur.

Tablo 10. Günlük İnternet Kullanma Süreleri Açısından Öğretmen Adaylarının Kendilerine Yönelik Dijital Okuryazarlık Değerlendirmelerine İlişkin Tek Boyutlu Anova Testi Sonuçları

Günlük İnternet Kullanma Süreleri	N	\bar{X}	SS	sd	F	p
1 Saatten Az	6	171,83	25,206			
1-2 Saat Arası	42	153,85	24,456	3	,894	,444
2-3 Saat Arası	119	156,31	23,732	336		
3 Saatten Fazla	173	156,10	26,279			

Tablo 10 incelendiğinde öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmeleri üzerinde günlük internet kullanma sürelerinin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmektedir [$F(3-336)=,894$; $p>.05$]. Günlük internet kullanma sürelerine ilişkin dijital okuryazarlık değerlendirme ortalama puanlarının birbirine yakın olmasından dolayı anlamlı farkın oluşmadığı, bu noktada günlük internet kullanma sürelerinin dijital okuryazarlık üzerinde ayırt edici bir etkisinin olmadığı anlaşılmaktadır. İnternet kullanma süresinin dijital okuryazarlık becerisiyle ilgi değil ihtiyaç ve kişisel ilgiye dayalı olarak değiştiğinden kaynaklanabilir.

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu çalışmada dijital okuryazarlık hakkında öğretmen adaylarının kendilerine yönelik değerlendirmeleri belirlenmiş ve öğretmen adaylarının sahip oldukları dijital okuryazarlık becerilerinin: cinsiyetlerine, öğrenim gördükleri bölümlere, öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine, günlük internet kullanma sürelerine, kişisel bilgisayara ve sosyal medya hesaplarına sahip olma durumlarına göre değişip değişmediği ortaya konulmuştur.

Elde edilen sonuçlara göre öğretmen adayları kendilerini gerek ölçeğin farkındalık, bağlamsal kullanım, güvenli katılım, dijital kimlik yönetimi, temel araç ve ortam bilgisi gibi alt boyutları açısından gerekse ölçeğin bütünü açısından "Çok yeterli" düzeyde değerlendirmektedir. Teknolojiyle sıkı bir ilişki içerisinde olan çağımız neslini yönlendirecek öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık noktasında yeterli beceriye sahip olduklarını hissetmeleri gelecek nesiller açısından büyük önem arz etmektedir. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık gelişimi, eğitim bağlamında bilgi ve iletişim teknolojilerinin bütünleştirilmesinde ve benimsenmesindeki artış ile önem kazanmaktadır (Khalid , Parveen, Slaettalio,ve Hossain: 2015). Varış ve Karadeniz (2012:64) ilköğretim öğretmenlerinin bilgi teknolojileri (BT) okuryazarlık düzeyleri üzerine yaptığı çalışma sonucunda; iletişim ve iş birliği, problem çözme ve edindikleri kazanımları farklı durumlara transfer edebilmeleri gibi becerilerine ilişkin öz yeterliklerini geliştirmelerinde mesleki gelişim amaçla BT kullanmalarının etkili olduğunu ifade etmiştir. Alan yazında yapılan çalışmalarda da benzer sonuçların ortaya konulduğu görülmektedir. Kozan ve Özek (2019:117)

yaptıkları çalışmada bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek seviyede olduğunu ortaya koymuştur. Aynı şekilde Ocak ve Karakuş (2019:143) da öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlilik becerileri üzerine yaptıkları çalışmada; öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterliliklerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çetin (2016:677) pedagojik formasyon programı ile lisans eğitimi fen bilimleri öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini karşılaştırarak incelediği çalışmasında; öğretmen adaylarının kendilerini dijital okuryazarlık ve dijital okuryazarlığın alt boyutu olan bilgisayar, bilgi, teknoloji ve medya okuryazarlığı boyutlarında genel itibari ile “sık sık” ifadesinde alınabilecek toplam puana yakın puan aldıklarından, yeterli bulduklarını tespit etmiştir. Kuzu ve Erten (2014:139) ise öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri üzerinde yaptığı çalışmada; öğretmen adaylarının teknik erişim düzeyinin düşük, farkındalık düzeyinin yüksek olduğu, genel sayısal yetkinlik düzeylerinin ise orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yapılan benzer çalışmalar kronolojik olarak değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık algılarının ya da becerilerinin her geçen yıl değiştiği, bu değişim ise olumlu yönde olduğu yani giderek arttığı görülmektedir. Bu sonuçların dijital gelişmelerin her geçen yıl, eğitim sistemleri ve insanlar üzerinde etkisinin artmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerine, cinsiyet açısından bakıldığında; erkek öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık değerlendirme ortalamalarının kadın öğretmen adaylarının ortalamalarından anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu noktada erkeklerin kendilerini kadın öğretmen adaylarından daha yeterli gördükleri söylenilebilir. Ocak ve Gürbüz (2019:143) de öğretmen adayları üzerinde yaptığı çalışmada; cinsiyet değişkeninin öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlilikleri düzeyleri üzerinde uygulama, kullanabilme boyutunda erkekler lehine anlamlı bir farklılığa sebep olduğunu ortaya koymuştur. Yapılan benzer araştırmalarda da erkek öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık seviyelerinin bayan öğretmen adaylarına göre anlamlı derecede erkekler lehine farklılık gösterdiği görülmektedir (Özerbaş & Kuralbayeva, 2018:21). Kozan ve Özek (2019:117)'in araştırmasında ise öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri arasında cinsiyet değişkenine göre farklılık görülmediği sonucuna ulaşmasının nedeninin uygulamaya katılan öğretmen adaylarının tamamının bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencileri olduklarından kaynaklandığı söylenilebilir. Erkeklerin kadınlara göre dijital teknolojilere karşı daha meraklı olmaları ve geleneksel oyun anlayışının dijital ortama aktarılması sonucu, erkeklerin dijital oyun oynama isteğinin fazla olmasından kaynaklandığı düşünülebilir. Tüm bunlara rağmen bayanların dijital okuryazarlık ortalamalarının da genel itibariyle erkeklerle yakın olduğu ve düşük düzeyde olmadığı vurgulanması gereken bir noktadır.

Araştırmada öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde etkisi araştırılan başka bir değişken ise öğrenim görülen bölümler olmuştur; fakat bu değişkenin anlamlı bir etki oluşturmadığı görülmüştür. Ocak ve Gürbüz (2019: 144) ise bu sonuçlardan farklı olarak Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Türkçe Öğretmenliği ile Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Öğretmenliği arasında ve BÖTE Öğretmenliği lehine anlamlı farklılığın olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer bir şekilde Timur, Timur ve Akkoyunlu (2014:50)'nun öğretmen adayları üzerinde yaptığı sayısal yeterlilik çalışmasında da

bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmen adaylarının fen bilgisi, sınıf ve okul öncesi öğretmen adaylarına göre sayısal yetkinlik düzeylerinin anlamlı düzeyde daha yüksek çıktığı görülmektedir. Farklı yıllarda yapılan benzer iki çalışmada da bölümler arası oluşan bu durumun nedeninin ise dijital okuryazarlığın BÖTE öğretmenliği bölümünün uzmanlık konuları içerisinde yer aldığından kaynaklandığı düşünülebilir. Bu noktada eğitim fakültelerinin programında yer alan ve dijital okuryazarlığı destekleyici derslerin sayı ve niteliklerinin her yıl gözden geçirilerek değerlendirilmesinin günceli yakalama noktasında önem arz ettiği söylenilebilir.

Araştırmamızda; öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirme ortalamalarının öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre dördüncü sınıf lehine anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlığı üzerine çalışma yapan Yıldız, Kahyaoglu ve Kaya (2012:92) da bilgi okuryazarlığı ve teknoloji okuryazarlıkları için sınıflar arası anlamsal farklılığın oluştuğu sonucuna ulaşmıştır. Onursoy (2018:1009) da Anadolu Üniversitesi öğrencileri üzerinde yaptığı “Üniversite Gençliğinin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri” başlıklı çalışmada; bireylerin yaş ile ilgili olarak teknolojiye erişim ve kullanabilme özelliklerinin değiştiğini tespit etmiştir. Sınıf düzeyi ile birlikte alınan ders oranının ve dijital okuryazarlık deneyimlerin artmasının bu farklılığın oluşmasını da etkili olduğu söylenilebilir. Dijital okuryazarlık becerilerini geliştirici bilgi paylaşımını sağlayacak ortak uygulamaların ise sınıf düzeyleri arasındaki bu farklılaşmayı azaltacağı düşünülmektedir.

Araştırmamızdaki değişkenler arasında yer alan kişisel bilgisayara ve sosyal medya hesabına sahip olma durumlarının da anlamlı fark oluşturan değişkenler olduğu tespit edilmiştir. Bu noktada kişisel bilgisayara sahip olanlar olmayanlara göre; sosyal medya hesaplarına sahip olanlarda yine olmayanlara göre kendilerini daha fazla dijital yeterliliğe sahip hissetmektedir. Sadece öğretmen adayları üzerinde değil, çalışan öğretmenler üzerinde de benzer sonuçların olduğu yapılan araştırmalarda görülmektedir. Öçal (2017) öğretmenlere yönelik yaptığı dijital okuryazarlık çalışmada; kişisel bilgisayara sahip ilkökul öğretmenlerinin dijital okuryazarlık bakımından kendilerini daha yeterli hissettiği sonucuna ulaşmıştır. Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları üzerinde çalışma yapan Ocak ve Karakuş (2019:144) da benzer bir sonuca ulaşmıştır. Sarıkaya (2019: 1106) ise araştırmasında sosyal medya hesabı sahibi olma ile dijital okuryazarlık durumları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Bu sonuçların ortaya çıkmasının ise kişisel bilgisayara sahip olanların daha sınırsız ve rahat kullanım alanına sahip olduğundan; sosyal medya hesaplarına sahip olanlarınsa dijital ortamları daha aktif kullandığından kaynaklandığı söylenilebilir. Bu noktada özellikle üniversitelerdeki ortak kullanım alanlarında dijital teknolojilere erişim imkanlarının artırılmasının ve sosyal medya kullanımıyla ilgili bilgi ve becerilerin geliştirilmesine yönelik eğitsel etkinliklerin düzenlenmesinin öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerileri arasındaki farklılığı azaltacağı düşünülmektedir.

Dijital okuryazarlık üzerinde etkisi araştırılan bir başka değişken ise günlük internet kullanma süresidir. Ede edilen sonuçlar ışığında ise günlük internet kullanma sürelerinin öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları üzerinde ayırt edici bir etkisinin olmadığı anlaşılmıştır. BÖTE bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları üzerine araştırma yapan Kozan ve Bulut Özek(2019:118) de bilgisayar kullanım sürelerinin dijital okuryazarlık üzerinde etkili bir değişken olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Anne-babaların çocuklarının dijital okuryazarlıklarını değerlendirmelerini inceleyen Acar(2015:69) da anne ve babanın interneti kullanma sıklığı-

nın, çocuklarına ilişkin değerlendirmeleri üzerinde etkili bir faktör olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanında Sarıkaya (2019:1106) ve Öçal (2017:57) ise yaptıkları çalışmalarda internette geçirilen süre ile dijital okuryazarlık üzerinde anlamlı farklılık bulmuşlardır. İnternet kullanım süresindeki farklılıkların ise dijital okuryazarlık becerisinin az ya da çok oluşundan değil, internet üzerinde yapılan iş ve işlemlere duyulan meraktan ve ilgiden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Giderek dijitalleşen bir dünyada geleceğimize rehber olacak öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerileri noktasında kendilerine olumlu yönde değerlendirmeleri sevindirici bir durumdur. Fakat her daim gelişmekte olan dijital yeniliklere ve sistemlere sürekli uyum sağlamaları ise dikkat edilmesi ve önem verilmesi gereken bir husustur. Bu yüzden özellikle üniversite ve Milli Eğitim Bakanlığı düzeyinde dijital yeniliklere yönelik adaptasyon çalışmalarına ağırlık verilmesi önerilmektedir.

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerisinin eğitim-öğretim sürecine etkisi ise araştırılması gereken önemli bir husustur. Bu noktada dijital okuryazarlıktan eğitim ve öğretimde daha etkili yararlanmasına yönelik uygulama ve araştırma çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

Benzer çalışmanın ilköğretim ve ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerde, veliler ve mesleğine devam eden öğretmenler üzerinde de yapılarak karşılaştırmalarda bulunulması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Aşıcı, M. (2009). Kişisel ve sosyal bir değer olarak okuryazarlık. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 7(17), 9-26.

Buckingham, D. (2008). Defining Digital Literacy—What do young people need to know about digital media? *Digital Literacies: Concepts, Policies And Practices*. 30(1), 73-91. <http://discovery.ucl.ac.uk/10013664/> adresinden erişilmiştir.

Canbek, G. ve Sağıroğlu, Ş.(2007). Çocukların ve gençlerin bilgisayar ve internet güvenliği, *Politeknik Dergisi*. 10(1), 33-39.

Çetin, O. (2016). Pedagojik formasyon programı ile lisans eğitimi fen bilimleri öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi, *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 18(2), 658-685.

Duran,E. ve Ertan Özen, N.(2018:31). Türkçe Derslerinde Dijital Okuryazarlık, *Türkiye Eğitim Dergisi*, 3(2), 31-46.

Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: a conceptual framework for survival skills in the digital era. *Jl. of Educational Multimedia and Hypermedia* , 13(1), 93-106. https://www.openu.ac.il/personal_sites/download/Digital-literacy2004-JEMH.pdf adresinden erişilmiştir.

Eshet-Alkalai, Y. ve Hamburger, Y.A. (2004). Experiments in digital literacy, *Cyberpsychology*

& Behavior. Mary Ann Liebert, Inc 7(4), 421-429. <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/cpb.2004.7.421> adresinden erişilmiştir.

Gilster, P. (1997). Digital literacy. new york: john wiley. <http://ebrap.com.br/pdf/tendencias/tecnolnoccrric.pdf> adresinden erişilmiştir.

Güneş, F. (2000). Uygulamalı Okumayazma Öğretimi. Ankara: Ocak Yayınları.

Holum, A. & Gahala, J. (2001). Critical Issue: using technology to enhance literacy instruction. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED480229.pdf>. adresinden erişilmiştir.

Karşı, M. D. ve Gündüz, H. B. (2002). Fırsat eşitliği açısından dijital bölünme ve Türkiye'deki durumu. Eastern Mediterranean University Institutional Repository. 238-245

Kazu, İ.Y. ve Erten, P. (2014). Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri, Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 3(2), 132 – 152.

Khalid, S., Slaetlío, T. , Parveen, M. & Hossain, M.S. (2015). A systematic review and meta-analysis of teachers' development of digital literacy. Learning International Conference on Innovations in Digital Learning for Inclusion, 1(1), 136-144. 29. https://www.researchgate.net/publication/287208452_A_systematic_review_and_meta-analysis_of_teachers'_development_of_digital_literacy adresinden erişilmiştir.

Kozan, M. (2018). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlıklarının incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.

Kozan, M. ve Bulut Özdek, M. (2019). BÖTE bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlıklarının incelenmesi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 29(1), 107-120.

Martin, A. (2005). Digeulit – a european framework for digital literacy: a progress report, Journal of e Literacy (Work in Progress). 2(1), 130-136. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.1923&rep=rep1&type=pdf> adresinden erişilmiştir.

Mossberger, K., Tolbert, C., & S. McNeal, R. (2008). Digital citizenship: the internet, society, and participation. Massachusetts London, England: The MIT Press Cambridge. 13(2), <https://firstmonday.org/article/view/2131/1942> adresinden erişilmiştir.

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? Computers & Education, 59(1), 1065–1078. <https://seminarioti.files.wordpress.com/2013/06/can-we-teach-digital-natives-digital-literacy.pdf> adresinden erişilmiştir.

Onursoy, S. (2018). Üniversite gençliğinin dijital okuryazarlık düzeyleri: Anadolu Üniversitesi öğrencileri üzerine bir araştırma, Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi. 6(2), 989-1014..

Öçal, F.Z. (2017). İlkokul öğretmenleri ve velilerin kendileri ile velilerin çocuklarına ilişkin dijital okuryazarlık yeterlilik algıları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Özerbaş, M. A. ve Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi. 5(1), 16-25.

Öztürk, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin dijital vatandaşlık düzeyleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu.

Polat, C. ve Odabaş, H. (2008, Mart). Bilgi Toplumunda Yaşam Boyu Öğrenmenin Anahtarı: Bilgi Okuryazarlığı. Küreselleşme, Demokratikleşme ve Türkiye Uluslararası Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Antalya. <http://eprints.rclis.org/12661/> sayfasından erişilmiştir.

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

Şahin, F.(2007). İnternet Güvenliği Hakkında Araştırmalar, <https://www.rtuk.gov.tr/aile-cocuk/3704/974/internet-guvenligi-hakkinda-arastirmalar.html> adresinden erişilmiştir.

Timur, B.; Timur, S. ve Akkoyunlu, B. (2014). Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeylerinin belirlenmesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 33(1), 41-59..

Varış, Z. ve Karadeniz, Ş. (2012). İlköğretim öğretmenlerinin BT okuryazarlık düzeyleri ve BT'yi öğretim ve mesleki gelişim amaçlı kullanmalarının incelenmesi. Eğitim ve Bilim Dergisi. 37(166), 52-67.

Yıldız,Ç.; Kahyaoğlu, M. ve Kaya, M. (2012). Siirt ilindeki ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, sınıf ve öğrenim gördüğü lise türüne göre farklılaşmasının incelenmesi, Uşak üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 5(3), 81-95.