

Ön Lisans Programı Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık Düzeyi Güliden KURT DEMİRCAN¹, Yiğit KATISÖZ²

Öz

Araştırma Makalesi

Günümüz şartlarında küreselleşmenin de etkisiyle iletişim araçlarının ve teknolojik unsurların kullanım alanları genişlemiştir. Bu genişleme ile bireylerin toplumda gelişimini sürdürmesi, eğitimini tamamlaması ve çeşitli iş kollarında yer alabilmesi için geleneksel okuryazarlığın yeterli olmaması sebebi ile dijital okuryazarlık kazanımı da sağlaması gerekebilmektedir. Dijital okuryazarlık yalnızca internet tabanlı bir araştırma yapmak veya teknolojik bir aracı kullanma yetisiyle sınırlı kalmayıp teknik, sosyal ve eleştirel bir bakış açısıyla doğru bilgiye ulaşma ve bu bilgiyi kullanabilme becerisi de sağlamaktadır. İçinde bulunduğumuz bilişim çağında teknolojinin ve dijitalleşmenin sunmuş olduğu fırsatlardan yararlanabilmek için dijital okuryazarlık düzeyine erişmek önem arz etmektedir. Bu nedenle bu çalışmada, Muğla Meslek Yüksekokulu ön lisans öğrencilerinin dijital içerikleri okuma, anlama, sentezleme ve analitik düşünebilme yetisini kazandıran dijital okuryazarlık düzeylerinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bu amaç doğrultusunda dijital okuryazarlık düzeyinin cinsiyet, yaş, dijital araç çeşitliliği ve bölüm olmak üzere bağımsız değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermeyeceği ortaya konulması hedeflenmiştir. Araştırmanın evrenini Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi/Muğla Meslek Yüksekokulu ön lisans programında eğitim gören öğrenciler oluştururken katılımcıları belirlemek için kolayda örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, katılımcıların dijital okuryazarlık ölçeğinde orta düzeyin üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. Çeşitli değişkenlere göre bu düzey incelendiğinde ise cinsiyete ve yaşa göre anlamlı bir farklılığın olmadığı, bölümün, sahip olunan dijital araçların ve bu araçların çeşitliliğinin dijital okuryazarlık düzeyi üzerinde anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: dijital okuryazarlık, dijital yeterlilik, Muğla

Digital Literacy Level of Associate's Degree Students

Abstract

Research Paper

In today's conditions, the usage areas of communication tools and technological elements have expanded with the effect of globalization. With this expansion, it may be necessary to gain digital literacy, since traditional literacy is not sufficient for individuals to continue their development in society, complete their education and take part in various business lines. Digital literacy is not only limited to the ability to do internet-based research or to use a technological tool, but also provides the ability to reach and use the right information with a technical, social and critical perspective. It is important to reach the level of digital literacy in order to benefit from the opportunities offered by technology and digitalization in the information age we live in. Therefore, in this research, it is aimed to measure the digital literacy levels of Muğla Vocational School associate degree students, which enable them to read, understand, synthesize and think analytically digital content. In addition, in line with this purpose, it is aimed to reveal whether the level of digital literacy will show a significant difference according to independent variables such as gender, age, variety of digital tools and the department they study. The universe of the research consists of students studying in the

¹ Öğr. Gör., guldenkrt@gmail.com, ORCID: 0000-0001-6275-5204

² katisozy@gmail.com, ORCID: 0000-0002-9336-7682

associate degree program of Muğla Sıtkı Koçman University/Muğla Vocational School and convenience sampling method was used to determine the participants. According to the research findings, it was seen that the participants focused on the participation level above the medium level in the digital literacy scale. When this level examined according to various variables it was concluded that, there is no significant difference according to gender and age; department, digital tools owned and the diversity of these tools show a significant difference on the level of digital literacy.

Keywords: digital literacy, digital competence, Mugla

Makale Bilgileri / Article Info

Alındığı Tarih / Received 13.09.2022

Kabul tarihi / Accepted 14.12.2022

Giriş

Teknolojinin gelişmesi ve hayatın her alanında karşı karşıya kalınması nedeniyle okuryazarlık artık geleneksel anlamından uzaklaşıp dijital içerikler üzerinden ilerlemektedir. Geleneksel okuryazarlık kapsamında yer alan basılı materyaller, yerini çevrimiçi içeriklere bırakmış ve bireylerin bu duruma uyum sağlayarak bilgi teknolojilerini kullanımında artış görülmüştür (Yamaç, 2018). Okuryazarlığın kendi içinde sürekli bir değişime maruz kaldığı ve toplumda yaşanan teknolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel değişimlerden etkilendiğini söylemek mümkündür (Leu vd., 2017). Okuryazarlık üzerindeki bu etkileri Leu vd. (2017) şu şekilde sıralamıştır:

· Bilgi iletişim teknolojilerinin daha yoğun kullanımına bağlı olarak artan ekonomideki küresel rekabet,

· İnternetin gerek profesyonel gerekse kişisel hayatta kullanımının hızlı bir artış göstermesi,

· İnterneti ve okuryazarlığı eğitime entegre eden milletlerin siyasi girişimleri.

Pandemi süreci ile uzaktan eğitime geçiş yapılmış olup öğrencilerin teknolojik araçları (akıllı telefon, telefon, tablet, bilgisayar vb.) kullanım oranı da buna bağlı olarak artış göstermiştir. Teknolojideki ve günlük yaşantıdaki bu farklılıklar sonucunda dijital okuryazarlık kavramının geleneksel okuryazarlıktan daha önemli hale gelmeye başladığını söylemek mümkün olacaktır. Sadece okuma-yazma bilmenin yeterli olmadığı bu çağda bireylerin bu yetkinliğe sahip olması günümüz şartlarında eğitim, sosyal ve iş hayatı gibi önemli noktalarda onlara avantaj sağlamaktadır (Gürtekin 2019; Hamutoğlu vd., 2017).

Dijital okuryazarlık (sayısal yetkinlik), bireylerin dijital ve teknolojik kaynaklardan bilgi alma, kullanımda yetkinlik sağlama, bilgiyi işleyip sentezleyerek yeni bir bilgi üretme ve anlamlandırma süreci olarak ifade edilebilmektedir (Martin, 2006). Gilster (1977) ise bu kavramı bilgisayarlar aracılığı ile ulaşılan bilgileri farklı

şekillerde anlama ve yorumlama yeteneği olarak tanımlamıştır (akt. Gürtekin, 2019). Yapılan tanımlardan hareketle, bireylerin değişen ve sürekli gelişen küresel dünyada teknolojik araç ve gereçlerini (telefon, bilgisayar, tablet vb.) kullanarak etkin ve hızlı bir şekilde sanal mecralardaki içeriklere ulaşabilme ve yeni içerikler üretebilme kabiliyeti olarak ifade edilebilmektedir.

Araştırma kapsamında yapılan literatür incelemesinde Ng (2012)'nin Avustralya'daki bir üniversitede lisans öğrencileri ile yapmış olduğu çalışmada katılımcıların eğitim teknolojileri hakkındaki bilgilerini, dijital okuryazarlık derecelerini ve aşına olunmayan teknolojik unsurların kullanmayı kolay öğrenip öğrenmediklerini araştırdığı görülmüştür. Araştırma sonucunda eğitim teknolojilerinin kapsamını bildikleri ve katılımcıların aşına olmadıkları teknolojileri kolaylıkla kullanarak faydalı sonuçlar elde ettikleri görülmüştür. Ng tarafından geliştirilmiş olan dijital okuryazarlık ölçeğini Türkçe'ye uyarlayan Üstündağ, Güneş ve Bahçivan (2017) ise fen bilgisi öğretmen adaylarının bu konudaki yeterliliklerini ölçtükleri çalışmalarında, katılımcıların dijital okuryazarlık konusunda nitelikli ve iyi durumda olduğunu belirlemiştir.

Pakistan'da yapılan başka bir çalışmada (Jan, 2017) ise ortaokul öğrencilerinin dijital okuryazarlık seviyeleri ile bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) kullanmaya yönelik tutumları arasındaki ilişki üzerinde durulmuştur. Yapılan analizler sonucu dijital okuryazarlığın BİT' i kullanmaya yönelik tutum ile ilişkili olduğu ve öğrencilerin teknolojik araç (bilgisayar, akıllı telefon vb.) kullanımı ile ilgili aldıkları eğitimin BİT kullanmaya yönelik tutumlarını etkilediği görülmüştür. Duran ve Ertan Özen (2018) de ilkökul ve ortaokul Türkçe derslerinde ve öğretim programlarında dijital okuryazarlığın yer bulma durumunu inceledikleri çalışmada Jan (2017)'i destekleyecek şekilde derslerde dijital araçların kullanımının ve dijital dünyadan daha fazla bilgi alınmasının eğitim ve öğretim sürecinde daha etkili olacağı sonucuna varmışlardır. Ders içeriklerinde slayt, akıllı tahta, bilgisayar, internet içerikleri gibi dijital unsurların daha aktif bir şekilde kullanılmasının öğrencilerin eğitim ve öğretim hayatları ile dijital yetkinliklerinin gelişmesi açısından faydalı olacağı belirtilmiştir. Yontar (2019), sınıf eğitimi ve sosyal bilgiler eğitimi alan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyini ölçtüğü araştırmada cinsiyet faktörüne göre dijital okuryazarlık düzeyinin farklılık gösterdiğini, erkek katılımcıların düzeyinin kadın katılımcılara göre daha yüksek olduğunu vurgulamıştır. Bu durumun ise erkeklerin teknolojik gelişmelere daha fazla merak duymalarından kaynaklı olabileceğini savunmuştur.

Literatür incelendiğinde yapılan çalışmaların daha çok öğretmen adaylarının dijital yeterliliklerinin ölçüldüğü (Kıyıcı, 2008; Diker Coşkun, Kızılkaya Cumaoglu ve Seçkin, 2013; Çetin, 2016; Üstündağ, Güneş ve Baçivan, 2017; Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018; Boyacı, 2019; Yontar, 2019), ilkökul, ortaokul ve lise seviyelerindeki öğrencilerinin dijital okuryazarlık seviyesinin (Hatlevik, 2009; Gui ve Argentin, 2011, Acar, 2015; Öksüz, Güven Demir ve İci, 2016; Duran ve Ertan

Özen, 2018) ve dijital okuryazarlık ile bilgi iletişim teknolojilerini kullanmaya yönelik tutumların (Jan, 2017; Alakrash, Razak ve Krish, 2021) incelendiği görülmüştür. Bu araştırmada ise Muğla Meslek Yüksekokulu ön lisans öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin ölçülmesi çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır. Katılımcıların dijital yetkinlikleri ölçülerek bu konudaki yeterlilikleri ortaya konularak bu amaç doğrultusunda dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, yaş, dijital araç çeşitliliği ve bölüm olmak üzere bağımsız değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermeyeceğinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Böylelikle TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında gerçekleştirilen bu araştırma neticesinde uzaktan eğitim sürecinin de devam etme olasılığı göz önünde bulundurularak katılımcıların dijitalleşme kapsamındaki yeterliliklerinin ne düzeyde olduğu görülebilecek ve eğitim süreçlerinde bu yetkinliğin geliştirilebilmesi için gerekli düzenlemeler yapılmasına olanak tanınabilecektir. Çalışma neticesinde ulaşılmak istenen sonuçlara ait araştırma soruları ise aşağıdaki gibidir:

· Muğla Meslek Yüksekokulu ön lisans öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyi nedir?

· Muğla Meslek Yüksekokulu ön lisans öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyi cinsiyet, yaş, dijital araç çeşitliliği ve bölüm olmak üzere bağımsız değişkenlere göre farklılık gösterir mi?

2. Yöntem

2.1.Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim öğretim yılında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi ön lisans programında eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklemi belirlemek için ise olasılığa dayanmayan örneklem seçme tekniklerinden olan kolayda örneklem yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzdelik dağılımları Tablo 1’ de verilmiştir.

Tablo 1
Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Frekans ve Yüzdelik Dağılımları

Değişken	Düzyey	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	1. Erkek	196	50,3
	2. Kadın	194	49,7

Yaş	1. 18-20	136	34,9
	2. 21-23	191	49,0
	3. 24-26	42	10,8
	4. 26 ve üzeri	21	5,4
Bölüm	1. Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri	63	16,2
		35	9,0
	2. Seyahat, Turizm ve Eğlence Hizmetleri	24	6,2
	3. Elektronik ve Otomasyon (RTV)	77	19,7
		37	9,5
	4. Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri	39	10,0
		21	5,4
	5. Sosyal Hizmetler ve Danışmanlık	21	5,4
		28	7,2
	6. Muhasebe ve Vergi Uygulamaları	45	11,5
7. Dış Ticaret			
8. Yönetim ve Organizasyon			
9. Bilgisayar Teknolojileri			
10. Diğer			
	Toplam	390	%100
Sahip Olunan Dijital Araç Çeşitliliği	1. Bilgisayar	232	59,5
	2. Tablet	109	27,9
	3. Akıllı Telefon	369	94,6
Sahip Olunan Dijital Araç Sayısı	1. Tek Dijital Araç	154	39,5
	2. İki Dijital Araç	152	39,0
	3. Üç Dijital Araç	84	21,5

Tablo 1’de yer alan katılımcılara ait demografik özellikler incelendiğinde araştırmanın örneklemini oluşturan 390 katılımcının %50,3’ünü (n: 196) erkekler oluştururken, %49,7’sinin (n: 194) ise kadın olduğu görülmektedir. Katılımcıların

yaş aralığına bakıldığında 21-23 yaş aralığındaki katılımcıların (%49) sayısal olarak çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir. Bölümler incelendiğinde ise en çok katılımcının çocuk bakımı ve gençlik hizmetleri (%19,7) ile otel, lokanta ve ikram hizmetleri (%16, 2) bölümlerinden oluştuğu; kalan bölümlerin ise birbirlerine yakın oranlarda olduğu söylenebilmektedir. Bu durumun bahsi geçen iki bölümün daha fazla öğrenci kontenjanına sahip olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca veri toplama aşamasında katılımcıların gönüllülüğü esas alınması nedeniyle diğer bölümlerde araştırmaya katılma oranının düşük olabileceği de göz önünde bulundurulabilir. Sahip olunan dijital araç çeşitliliği ve sayısına bakıldığında ise içinde bulunduğumuz teknoloji çağında bireylerin büyük çoğunluğunun akıllı telefona sahip olması beklenen bir sonuç olmakla beraber katılımcıların çoğunluğunun bilgisayara sahip olduğu da görülmektedir. Tek dijital araca sahip olan (n: 154) ile iki dijital araca sahip olan katılımcıların (n: 152) sayısı ise birbirine yakındır.

2.2. Veri Toplama Aracı ve Analizi

Dijital okuryazarlık düzeyini ölçmek için Ng (2012)' nin geliştirdiği ve Hamutoğlu vd. (2016)' nin Türkçe' ye uyarlamış olduğu "Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOÖ)" yazarlardan izin alınıp kullanılmış ve veriler toplanmıştır. Kullanılacak ölçek için ilgili kurumdan etik kurul onayı alınmıştır. Bahsedilen dijital okuryazarlık ölçeği, 17 maddeden oluşan 4 faktörlü bir ölçektir. Beşli likert tipi ile derecelendirme yapmaya olanak sağlayan ölçek (1) kesinlikle katılmıyorum ve (5) kesinlikle katılıyorum şeklinde oluşturulmuştur. Ölçek kendi içerisinde "tutum, teknik, sosyal ve bilişsel" olmak üzere dört boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin güvenilirliğini sağlamak için cronbach's alpha değerine bakılmış; 17 maddeden oluşan ölçeğin bütünü için cronbach alpha değeri .946 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir. Veri toplama süreci sonunda elde edilen 390 anketten 1'i eksik ve geçersiz bulunduğu için analize dahil edilmemiştir. Outlierslardan arındırılan 389 anket ise sınıflandırılarak sosyal bilimler alanında sıklıkla kullanılan SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) programı yardımıyla analiz edilmiştir. SPSS programı sayesinde anketler ile toplanan veriler istatistiksel çözümlenmeler neticesinde tablo ve grafik haline dönüştürülmüş ve öğrencilerin dijital okuryazarlık seviyelerinin ile bağımsız değişkenlere (cinsiyet, yaş, dijital araç çeşitliliği ve bölüm) göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermeyeceği ise t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yardımıyla ortaya konulmuştur. Verilerin analizinde katılımcılara ait demografik özelliklerinin değerlendirilmesi frekans ve yüzde istatistiklerinden yararlanılarak yapılmıştır. Ulaşılan verilerde gruplar arası farklılık incelenirken ikili gruplarda t testi, ikiden fazla gruplarda ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış; çoklu grup karşılaştırmalarında farkın kaynağını bulmak için ise Tukey testi kullanılmıştır. Analizlerde anlamlılık düzeyi $p=0,05$ olarak kabul edilmiştir. Çarpıklık-basıklık değerleri incelendiğinde ise verilerin normal dağılıma uygunluk gösterdiği

görülmüştür.

3. Bulgular

Ön lisans öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin ölçülmesi ve değişkenler arasındaki ilişkileri öğrenmek amacıyla yapılan bu araştırmadan elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Faktör analizi yapılırken KMO (Kaiser Meyer Olkin) istatistiğini temel alan varimax rotation metodu kullanılmıştır.

Tablo 2

Dijital Okuryazarlık Ölçeği Faktör Analizi

Faktörler	Sorular	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyansların Payı %	Cronbach's Alpha
Tutum	S.1	,765	32,039	,898
	S.2	,764		
	S.3	,780		
	S.4	,645		
	S.5	,561		
	S.6	,498		

Teknik	S.8	,553	27,507	,890
	S.9	,572		
	S.10	,586		
	S.11	,622		
	S.12	,616		
	S.13	,641		
	S.14	,560		
	S.15	,546		
	S.16	,517		
	S.17	,632		
Sosyal			-	-
Bilişsel			-	-
Açıklanan Varyansların Toplam Payı			59,546	
Kaiser Meyer Olkin (KMO) Değeri			,953	
Bartlett Küresellik Testi Ki kare			4039,801 (df: 136) (Sig.: ,000)	

Örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygunluğunun ortaya konulması için yapılan analiz sonucunda KMO değeri= 0,953 olarak hesaplanmış, Bartlett değerinin ise 0,05'ten küçük olduğu görülmüştür (Tablo 2). KMO değeri 0,60'tan büyük olduğu için çok iyi bir değer olarak kabul edilmekte (Kalaycı, 2010) ve $KMO=0,953>0,60$ olduğu için örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğu anlaşılmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda ölçekte 4 faktör olmasına rağmen bu çalışmada 2 faktör belirlenmiş ve ortaya çıkan faktörlerin toplam varyansın %59'unu (59,546) açıkladığı görülmüştür. İfadeler "tutum" ve "teknik" faktörlerinin altında toplanmıştır. Ortaya çıkan faktörler incelendiğinde ifadelerin yer aldığı faktör farklılaştığı için bu iki faktörün bu çalışmada farklı isimlendirilmesinin daha uygun olacağı düşünülmektedir. "Tutum" boyutu altında yer alan ifadelerin "Öğrenme Amacına Yönelik Bilgi Teknolojileri Kullanımı" olarak; "teknik" boyut altında yer alan ifadelerin ise "Teknolojiye Yatkinlik ve Uyum" şeklinde isimlendirilmesi bu araştırma için ortaya çıkan faktörleri daha net ifade edecektir. 7 numaralı ifadenin faktör yükü düşük (,263) olduğu için analizden çıkarılmıştır. Ölçeğin bütünü için cronbach alpha değeri .946 olup tüm faktörlere yönelik güvenilirlik değerleri tablo 2' de verilmiştir.

Katılımcıların Dijital Okuryazarlık Düzeyi

Çalışma kapsamında katılımcıların dijital okuryazarlık durumlarını ortaya koymak amacıyla kullanılan ankete verdikleri cevaplarla ilgili olarak ortalama (\bar{x}) ve standart sapma (ss) değerleri hesaplanmış olup bu duruma ilişkin veriler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Ön Lisans Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık Durumuyla İlgili Verilerin Dağılımı

Soru No.	Dijital Okuryazarlıkla ilgili Maddeler	(\bar{x})	ss
----------	----------------------------------------	---------------	----

S.1	Öğrenme sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak hoşuma gider.	3,86	1,291
S.2		3,84	1,158
S.3	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak daha iyi öğrenirim.	3,89	1,103
S.4	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak öğrenmeyi daha ilgi çekici hale getirir.	3,76	1,164
S.5	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak öğrenmek beni daha motive eder.	3,64	1,176
S.6	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak öğrenmek öz-yönetimli ve bağımsız olmamı sağlar.	3,73	1,211
S.7	Öğrenme sürecinde mobil teknolojileri (Cep telefonları, PDAs, İpadler, akıllı telefonlar vb.) kullanım potansiyelim yüksektir.	3,85	1,145
S.8	Öğretmenlerim ders anlatırken bilgi ve iletişim teknolojilerini daha çok kullanmalıdır.	3,69	1,158
S.9	Karşılaştığım teknik problemleri nasıl çözeceğimi bilirim.	3,81	1,185
S.10	Yeni teknolojilerin kullanımını kolaylıkla öğrenebilirim.	3,89	1,159
S.11	Önemli olduğunu düşündüğüm yeni teknolojilere ayak uydurabilirim.	3,66	1,160
S.12	Birçok farklı teknoloji hakkında bilgim var.	3,65	1,193
S.13	Öğrenmede ve yeni şeyler oluşturmada (Sunumlar, dijital hikayeler, wikiler, bloglar vb.) bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak için gerekli olan teknik becerilere sahibim.	3,71	1,160
S.14	Bilgi ve iletişim teknolojileri becerilerim iyidir.	3,84	1,144

S.15	İnternette bilgi elde etmeye yönelik araştırma ve değerlendirme becerilerime güvenirim.	3,54	1,229
S.16	İnternette bilgi elde etmeye yönelik araştırma ve değerlendirme becerilerime güvenirim.	3,62	1,309
S.17	Öğrenme etkinliklerim için arkadaşlarımdan sıklıkla İnternet aracılığıyla (Skype, Face ve Bloglar vb.) yardım alırım.	3,78	1,255
	Bilgi ve iletişim teknolojileri proje çalışmalarında ve diğer öğrenme etkinliklerinde arkadaşlarımla daha iyi iş birliği içinde çalışmamı sağlar.	3,78	1,255
	Tutum (Öğrenme Amacına Yönelik Bilgi Teknolojileri Kullanımı)	3,80	,940
	Teknik (Teknolojiye Yatkınlık ve Uyum)	3,72	,904

Tablo 3 incelendiğinde ön lisans öğrencilerinin dijital okuryazarlık durumlarının genel anlamda olumlu olduğu ve ankete verdikleri cevapların orta düzeyin üzerinde katılma seviyesinde yoğunlaştığı görülmektedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin en yüksek ortalamaya sahip oldukları ifadeler “Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmak öğrenmeyi daha ilgi çekici hale getirir.” ($\bar{x}=3,8946$) ve “Önemli olduğunu düşündüğüm yeni teknolojilere ayak uydurabilirim.” ($\bar{x}=3,8920$) şeklindedir. Katılımcıların en düşük ortalamaya sahip oldukları ifade ise “İnternette bilgi elde etmeye yönelik araştırma ve değerlendirme becerilerime güvenirim.” ($\bar{x}=3,5450$) ifadesidir. Faktör analizi sonuçlarına göre oluşan iki faktörün (öğrenme amacına yönelik bilgi teknolojileri kullanımı - teknolojiye yatkınlık ve uyum) ortalamaları da katılım durumunun orta düzeyin üzerinde olduğunu göstermektedir.

Ön Lisans Öğrencilerinin Dijital Okuryazarlık Düzeyinin Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi

Dijital okuryazarlık düzeyinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için bağımsız örneklem t testinden yararlanılmıştır.

Tablo 4

Dijital Okuryazarlık Düzeyinin Cinsiyete Göre Analizi: T-Testi Sonuçları

Faktörler	Cinsiyet	N	\bar{x}	ss	t	p
Tutum	Erkek	196	3,89	,966	1,894	,586
	Kadın	193	3,71	,907		
Teknik	Erkek	196	3,83	,937	2,375	,441
	Kadın	193	3,61	,859		

Tablo 4’te görüldüğü üzere yapılan analiz sonucunda katılımcıların dijital okuryazarlık seviyesinin cinsiyete göre analizinde “teknik” ($p=0,441>0,05$) ve “tutum” ($p=0,586>0,05$) faktörlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ancak erkeklerde ($\bar{x}=3,8907$; $\bar{x}=3,8301$) kadınlara ($\bar{x}=3,7106$; $\bar{x}=3,6135$) oranla teknolojik yatkınlık ve uyum ile öğrenme amacına yönelik bilgi teknolojileri kullanımının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeyinin yaşa göre farklılaşım farklılaşmadığını belirlemek amacıyla tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Buna yönelik analiz sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur:

Tablo 5

Dijital Okuryazarlık Düzeyinin Yaşa Göre Analizi: Anova Testi Sonuçları

Faktörler	Yaş	n	\bar{x}	ss	F	p
Tutum	18-20	136	3,67	1,014	2,472	,061
	21-23					
	24-26					
	26 ve üzeri					
	42					
Teknik	18-20	190	3,81	,965	,911	,436
	21-23					
	24-26					
	26 ve üzeri					
	42					
Teknik	18-20	136	3,91	,501	,911	,436
	21-23					
	24-26					
	26 ve üzeri					
	42					
Teknik	18-20	190	3,72	,961	,911	,436
	21-23					
	24-26					
	26 ve üzeri					
	42					
Teknik	18-20	21	3,80	,589	,911	,436
	21-23					
	24-26					
	26 ve üzeri					
	42					

Tablo 5 incelendiğinde, öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin tutum ($p=0,061>0,05$) ve teknik ($p=0,436>0,05$) boyutlarında yaş gruplarına göre

istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olmadığı ortaya çıkmıştır. 24-26 yaş grubunun ($\bar{x}=4,1122$; $\bar{x}=3,9119$) dijital okuryazarlık seviyesinin diğer yaş gruplarına oranla her iki boyutta da yüksek bir fark olmamakla birlikte daha iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Dijital okuryazarlık düzeyinin bilgisayara sahip olma durumuna göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi için bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır (Tablo 6).

Tablo 6

Dijital Okuryazarlık Düzeyinin Bilgisayara Sahip Olma Durumuna Göre Analizi: T-Testi Sonuçları

Faktörler	Bilgisayar	n	\bar{x}	ss	T	p
Tutum	Var	231	3,98	,794	4,808	,000
	Yok	158	3,53	1,067		
Teknik	Var	231	3,88	,766	4,399	,000
	Yok	158	3,48	1,03		

Veriler sonucunda katılımcıların 231'inin kişisel bir bilgisayara sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Analize göre, dijital okuryazarlık düzeyinin bilgisayar sahibi olma durumuna göre her iki boyutta (tutum ve teknik) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p=0.000<0.05$) tespit edilmiştir. Ayrıca bilgisayar sahibi olan katılımcıların ($\bar{x}=3,9858$; $\bar{x}=3,8857$) dijital okuryazarlık düzeylerinin bilgisayar sahibi olmayan katılımcılara ($\bar{x}=3,5316$; $\bar{x}=3,4842$) göre daha yüksek düzeyde olduğu söylenebilmektedir.

Öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin tablete sahip olmalarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği bağımsız gruplar t-testi ile analiz edilmiş ve sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

Dijital Okuryazarlık Düzeyinin Tablet Sahibi Olma Durumuna Göre Analizi: T-Testi Sonuçları

Faktörler	Tablet	n	\bar{x}	ss	T	p
Tutum	Var	108	3,93	,781	1,727	,003
	Yok	281	3,75	,991		
Teknik	Var	108	3,83	,800	1,498	,069
	Yok	281	3,68	,939		

Tablo 7’de görüldüğü üzere “tutum” boyutunda dijital okuryazarlık düzeyinde tablet sahibi olma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p=0,003<0,05$); “teknik” boyutunda ise anlamlı bir farklılık göstermediği ($p=0,069>0,05$) sonucuna varılmıştır.

Tablo 8

Dijital Okuryazarlık Düzeyinin Akıllı Telefona Sahibi Olma Durumuna Göre Analizi: T-Testi Sonuçları

Faktörler	Akıllı Telefon	n	\bar{x}	ss	T	P
Tutum	Var	368	3,82	,935	2,599	,644
	Yok	20	3,27	,919		

Teknik	Var	368	3,76	,897	3,590	,221
	Yok	20	3,02	,789		

Katılımcıların dijital okuryazarlık seviyelerinin akıllı telefona sahip olmalarına göre analizinde bağımsız t testi sonucuna göre tutum ($p=0,644>0,05$) ve teknik ($p=0,221>0,05$) faktörlerinde anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (Tablo 8).

Öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeylerinin sahip oldukları dijital araç sayısına (tek, iki ve üç dijital araç) göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği ise one-way (tek yönlü) Anova ile analiz edilmiş ve elde edilen sonuç Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9

**Dijital Okuryazarlık Düzeyinin Sahip Olunan Araç Sayısına Göre Analizi:
Anova Testi Sonuçları**

Faktörler	Dijital Araç Sayısı	n	\bar{x}	ss	F	p
Tutum	Tek Dijital Araç	154	3,51	1,091	13,664	,000
	İki Dijital Araç	152	3,94	,791		
	Üç Dijital Araç	83	4,08	,728		
Teknik	Tek Dijital Araç	154	3,47	1,047	11,692	,000
	İki Dijital Araç	152	3,82	,771		
	Üç Dijital Araç	83	4,00	,713		

Tablo 9’da sunulan bilgiler incelendiğinde sahip olunan dijital araç sayısına göre “tutum” ($p=0,000<0,05$) ve “teknik” ($p=0,000<0,05$) boyutlarında dijital okuryazarlık düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durumda, öğrencilerin sahip olduğu dijital araç sayısının yükselmesinin dijital okuryazarlık seviyelerini olumlu etkilediği yorumu yapılabilecektir. Dijital araç sayısının önemli olup olmadığını ve hangileri arasında ilişki olduğunu görmek amacıyla yapılan post-hoc Tukey sonuçları da bu yorumu desteklemektedir. Bu farklılığın hangileri arasında olduğu incelendiğinde anlamlı farklılık bulunmuş ve üç cihaza sahip olan katılımcıların dijital okuryazarlık seviyelerinin her iki boyutta da diğer katılımlardan daha iyi derecede olduğu tespit edilmiştir.

Son olarak katılımcıların eğitim aldıkları bölüme göre dijital okuryazarlık düzeyleri incelenmiş ve ulaşılan sonuçlara tablo 10’da yer verilmiştir.

Tablo 10

Dijital Okuryazarlık Düzeyinin Bölümlere Göre Analizi: Anova Testi Sonuçları

Faktörler	Dijital Araç Sayısı	n	\bar{x}	ss	F	p
-----------	---------------------	---	-----------	----	---	---

Tutum	Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri	63	3,97	,749	3,138	,001
	Seyahat, Turizm ve Eğlence Hizmetleri	35	3,78	,882		
	Elektronik ve Otomasyon (RTV)					
	Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri	24	3,50	1,233		
	Sosyal Hizmetler ve Danışmanlık	76	3,53	,912		
	Muhasebe ve Vergi Uygulamaları	37	3,58	,987		
	Dış Ticaret Yönetim ve Organizasyon	39	3,94	,855		
	Bilgisayar Teknolojileri	21	3,72	1,037		
	Diğer	21	4,10	,866		
		28	4,38	,482		
	45	3,76	1,116			

Teknik	Otel, Lokanta ve İkram Hizmetleri	63	3,82	,728	2,77 2	,004
	Seyahat, Turizm ve Eğlence Hizmetleri	35	3,84	,712		
	Elektronik ve Otomasyon (RTV)					
	Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri	24	3,46	1,304		
	Sosyal Hizmetler ve Danışmanlık	76	3,48	,843		
	Muhasebe ve Vergi Uygulamaları	37	3,44	,878		
	Dış Ticaret Yönetim ve Organizasyon	39	3,81	,918		
	Bilgisayar Teknolojileri	21	3,79	,980		
	Diğer	21	4,06	,717		
		28	4,20	,607		
	45	3,67	1,128			

Tablo 10’da yer alan sonuçlarda görüldüğü üzere öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri, eğitim aldıkları bölümlere göre ölçeğin her iki boyutunda da anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan bu farklılığın ölçeğin alt boyutlarından olan “tutum” düzeyinde ($p=0,004<0,05$) hangi bölümler arasında bulmak amacıyla yapılan post-hoc Tukey testi sonuçlarına göre; “bilgisayar teknolojileri” bölümü öğrencilerinin “elektrik ve otomasyon, çocuk bakımı ve gençlik hizmetleri ile sosyal hizmetler ve danışmanlık” bölümlerindeki öğrencilere göre dijital okuryazarlık düzeylerinin daha iyi olduğu görülmüştür. Bir diğer alt boyut olan “teknik” düzeyinde yapılan Tukey sonuçlarına göre ise “bilgisayar teknolojileri” bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin “çocuk bakımı ve gençlik hizmetleri ile sosyal hizmetler ve danışmanlık” bölümlerindeki öğrencilerden daha iyi durumda olduğu söylenebilmektedir. Bu sonucun nedeni olarak “bilgisayar teknolojileri” bölümü öğrencilerinin almış oldukları dersler nedeniyle dijital araç kullanımına daha hâkim olmalarından kaynaklandığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Tartışma ve Sonuç

Ön lisans öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerini saptama amacıyla yapılan bu araştırmada, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Muğla Meslek Yüksekokulu öğrencilerine 4 boyuttan oluşan bir ölçekten yararlanılarak anket uygulanmıştır. Toplamda 390 katılımcıya ulaşılmış ancak 1 kişinin anketi geçersiz sayılarak araştırmaya 389 katılımcının verileri ile devam edilmiştir. Elde edilen verilerin analizi ile ulaşılan sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir.

· Araştırmanın gerçekleştirilmesinde kullanılan ölçekte 4 faktör söz konusu iken bu çalışmada faktör analizi sonrasında 2 faktör (tutum-teknik) altında toplanmıştır. “Tutum” faktörü “Öğrenme Amacına Yönelik Bilgi Teknolojileri Kullanımı” olarak; “teknik” faktörü ise “Teknolojiye Yatkınlık ve Uyum” şeklinde isimlendirilmiştir.

· Araştırma sonuçlarına göre ön lisans öğrencilerinin dijital okuryazarlık durumlarının genel anlamda olumlu olduğu tespit edilmiştir. Minimum 1 ve maksimum 5 puan aralığında katılım sağlanan ölçekte (Üstündağ vd., 2017) ankete verilen cevapların orta düzeyin (3) üzerinde katılma seviyesinde yoğunlaştığı görülmektedir. Analizler sonucunda her bir ifadenin ortalama dağılımı göz önüne alındığında katılım düzeylerinin 5’li ölçekte 3 ve 4 aralığında olması nedeniyle dijital okuryazarlık seviyelerinin ortanın üzerinde olduğu söylenebilmektedir.

· Dijital okuryazarlık düzeyinin cinsiyete göre yapılan t testi sonucunda tutum (öğrenme amacına yönelik bilgi teknolojileri kullanımı) ve teknik (teknolojiye yatkınlık ve uyum) faktörlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır. Buna rağmen erkeklerin teknolojik yatkınlık ve uyumunun kadınlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Önceki araştırmalarda (Kıyıcı, 2008; Özerbaş ve Kuralbayeva, 2018; Gürtekin, 2019) ulaşılan sonuçları desteklediği görülmüş ve bu durumun genelde erkeklerin kadınlara göre teknolojik araçlara daha fazla meraklı olmasından kaynaklandığı yorumu yapılmıştır.

· Yaş değişkenine göre katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerinde her iki boyut açısından anlamlı bir farklılık görülmediği saptanmıştır. 24-26 yaş grubunun dijital okuryazarlık seviyesinin diğer yaş gruplarına göre az bir farkla daha iyi durumda olduğu görülmüştür. Bunun sebebinin ise 24-26 yaş grubunda yer alan öğrencilerin, yaş aralığı 18-20 olan öğrencilere oranla bilgi iletişim teknolojileri konusunda daha deneyimli olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

· Katılımcıların sahip oldukları dijital araçlara göre yapılan analizlerde ise durum farklılık göstermektedir. Öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyinin bilgisayar sahibi olma durumuna göre her iki boyutta (tutum ve teknik) da istatistiksel olarak

anlamli bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bilgisayar sahibi olan öğrencilerin bilgisayar sahibi olmayanlara göre dijital okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Tablet sahibi olma durumuna ilişkin analizde ise tutum boyutunda anlamli bir farklılık gösterirken, teknik boyutta anlamli bir farklılık bulunamamıştır. Sonucu dijital araç olan akıllı telefona sahip olma durumlarına göre analizinde bağımsız t testi sonucuna göre dijital okuryazarlık düzeylerinin tutum ve teknik faktörlerinde anlamli bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Bunun sebebinin ise akıllı telefonları dijital içerikleri anlama, sentezleme ve yorumlama gibi süreçler için kullanmak yerine günlük hayatta iletişimin bir parçası olarak görmelerinden veya yetkinliklerini geliştirerek yeni bilgi üretme amacıyla kullanmadıklarından kaynaklandığı söylenebilir.

· Sahip olunan dijital araç çeşitliliğinin fazla olması öğrencilerin dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde etkili bir değişkendir. Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda tutum (öğrenme amacına yönelik bilgi teknolojileri kullanımı) ve teknik (teknolojiye yatkınlık ve uyum) faktörlerinin sahip olunan dijital araç sayısına göre anlamli bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu durumda öğrencilerin dijital araç çeşitliliği ne kadar yüksekse dijital okuryazarlık düzeylerinin o kadar yükseleceği yorumunu yapmak doğru olacaktır. Ayrıca üç dijital araca sahip olan katılımcıların diğer katılımcılara (tek ve iki dijital araca sahip olanlar) göre dijital yetkinliklerinin daha iyi düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır.

· Son olarak katılımcıların bölümlerine göre dijital okuryazarlık düzeylerinin analizinde ise anlamli farklılığın olduğu yani eğitim alınan bölümün dijital yetkinlik seviyesini etkilediği görülmektedir. Tutum (öğrenme amacına yönelik bilgi teknolojileri kullanımı) ve teknik (teknolojiye yatkınlık ve uyum) boyutlarında “bilgisayar teknolojileri” bölümü öğrencilerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin daha yüksek seviyede olduğu belirlenmiştir. Bu sonucun bilgisayar teknolojileri bölümünde eğitim gören öğrencilerin bölüm ile ilgili derslerinin hem teorik hem de pratik anlamda dijital araçların kullanımına daha yatkın olmasından kaynaklanacağı, bu durumun da öğrencilerin dijital yetkinliklerinin yükselmesine etki ettiği düşünülmektedir.

Araştırmanın kısıtlarından biri çalışmanın sadece üniversite düzeyinde öğrencileri kapsamı ve eğitim seviyesinin tek bir grupta toplanmasıdır. Bir diğer kısıt ise yalnızca Muğla Meslek Yüksekokulu’nu baz almış olması sebebiyle genelleme yapılamamasıdır.

Öneriler

Araştırmanın kısıtından yola çıkılarak sonraki çalışmalarda daha geniş kapsamda bir örneklem tercih edilebilir veya farklı üniversitelerde de uygulanabilir.

Ayrıca dijital okuryazarlık sadece üniversite düzeyinde sınırlı kalmayıp farklı yaş ve eğitim gruplarına uygulanarak genel bir araştırma da gerçekleştirilebilir.

Uygulama noktasına değinilecek olursa araştırmanın yapıldığı bölgelerde veya okullarda dijital okuryazarlık düzeyinin eksik olması durumunda konu ile ilgili dersler veya kurslar düzenlenmesi bireylerin teknoloji çağına uyum sağlayabilmesi açısından yararlı olabilecektir.

*Araştırma TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı'na bağlı bir proje olup ilgili kurum tarafından desteklenmektedir.

Kaynakça

- Acar, Ç. (2015). Anne Babaların İlkokul Ortaokul ve Lise Öğrencisi Çocukları ile Kendilerinin Dijital Okuryazarlıklarına İlişkin Görüşleri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akkoyunlu, B., Yılmaz Soylu, M. ve Çağlar, M. (2010). Üniversite öğrencileri için “sayısal yetkinlik ölçeği” geliştirme çalışması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education) 39: 10-19.
- Alakrash, H., Razak, N.A. ve Krish, P. (2021). Social network sites in learning english; an investigation on attitudes, digital literacy and usage. *Linguistica Antverpiensia*, 1: 26-43.
- Boyacı, Z. (2019). Öğretmen Adaylarının Yaşam Boyu Öğrenme Eğilimleri ile Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki İlişki (Düzce Üniversitesi Örneği), Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- 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.
- Diker Coşkun, Y., Kızılkaya Cumaoğlu, G., ve Seçkin, H. (2013). Bilgisayar öğretmen adayların bilişim alanıyla ilgili okuryazarlık kavramlarına ilişkin görüşleri. *International Journal Of Human Sciences*, 10(1): 1259-1272.
- Duran, E. ve Ertan Özen, N. (2018). Türkçe derslerinde dijital okuryazarlık. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 3(2): 31-46.
- 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.

- Gürtekin, A. (2019). Üniversite Öğrencilerinin Boş Zaman Tutumları ile Sosyalleşme Taktikleri ve Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ağrı.
- Hamutoğlu, N., Canan Güngören, Ö., Kaya Uyanık, G., ve Gür Erdoğan, D. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe' ye uyarlama çalışması. Ege Eğitim Dergisi, 18(1): 408-429.
- Hatlevik, O. (2009). How to identify and understand dijital literacy among 9th grade Norwegian students. Nordic Journal of Dijital Literacy, 4: 159-174.
- Jan, S. (2017). Investigating the relationship between students' digital literacy and their attitude towards using ICT. International Journal Of Educational Technology, 5(2): 26-34.
- Kalaycı, Ş. (2010), "Faktör Analizi", Şeref Kalaycı (Edit.) (2010), SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, (5. Baskı), Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Ankara.
- Kınay, H. (2012). Yükseköğretim Turizm Eğitiminde Farklı Öğretim Teknikleri ve Öğrenme Ortamların Öğrencilerin Paket Programları Kullanım Başarısı Üzerinde Etkisi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Kıyıcı, M. (2008). Öğretmen Adaylarının Sayısal Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Leu, D.J., Kinzer C.K., Coiro, J., Castek, J. ve Henry L.A. (2017). New literacies: A Dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment. Journal of Education, 197 (2): 1-18.
- Martin, A. (2006). A European framework for dijital literacy. Nordic Journal of Dijital Literacy, 2: 151-161.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? Computer ve Education, 59: 1065-1078.
- Öksüz, Y., Güven Demir, E., ve İci, A. (2016). Öğretmenlerin dijital okuryazarlık kavramına ilişkin metaforlarının incelenmesi. International Journal of Social Science, 50(2): 387-396.
- Özerbaş, M. A., ve Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5(1), 16-25.

- Üstündağ, M. T., Güneş, E., ve Bahçivan, E. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması ve fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık durumları. *Journal of Education and Future*, 12: 19-29.
- Yamaç, A. (2018). Yeni okuryazarlığa genel bir bakış: karar alıcılar, araştırmacılar ve öğretmenler için bazı öneriler. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11(3): 38.
- Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4): 815-824.