

## SINIF ÖĞRETMENLERİNİN DİJİTAL OKURYAZARLIK SEVİYELERİNİN BELİRLENMESİ

### DETERMINING THE DIGITAL LITERACY LEVELS OF CLASS TEACHER

**Kader ÖZŞAHİN**

Öğretmen, MEB, kaderozsahin2007@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-6938-6633>

**Meral TANBUROĞLU**

Öğretmen, MEB, meraltanbur@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-6372-8505>

**Canan KARACALI ERGİN**

Öğretmen, MEB, canankaracalierngin@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0002-7858-0765>

**Abdullah METİN**

Öğretmen, MEB, abduhahmetin38@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-7632-7818>

**Selin DURMUŞ**

Öğretmen, MEB, slnpr23@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-1682-3980>

### ÖZET

Bu araştırma Ankara İli Mamak İlçesinde görevli sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu araştırma sürecinde nicel araştırma modeli kullanılarak; Betimsel tarama modelinde yürütülen bu araştırmanın evrenini Mamak ilçesindeki sınıf öğretmenlerini kapsamaktadır. Örnekleme ise evrenden rondon yolla seçilen 103 sınıf öğretmeninden oluşmaktadır. Veri toplama aracı iki bölümden oluşarak araştırmada yer almaktadır. İlk bölümde demografik bilgiler yer alırken; ikinci bölümde 'Acar, 2015' tarafından geliştirilen Dijital Okuryazarlık Değerlendirme Ölçeği bulunmaktadır. bu ölçek 41 madde ve 5 farklı alt boyuttan (Temel araç ve ortam bilgisi, Farkındalık, Bağlamsal kullanım, Güvenli katılım ve Dijital kimlik yönetimi) oluşmaktadır. Ankara il milli eğitim müdürlüğünden veri toplama araçlarının okullarda uygulanabilmesi ve veri toplama aracını kullanabilmek için de geliştirenlerden gerekli izinler alınmıştır. Verilerin çözümlenmesi aşamasında ise SPSS programı kullanılmıştır. Veriler t-testi ve ANOVA analizleri ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri tüm ölçekte ve alt boyutlarda "tam yeterli" ve "çok yeterli" şeklinde belirlenmiştir. Ayrıca dijital okuryazarlık seviyeleri çeşitli değişkenlere göre de anlamlı fark oluşturup oluşturmadığı incelenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri cinsiyet, yaş, mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuçlardan sonra öğretmenlere sınıf içinde daha fazla dijital araç gereç kullanmaya yönlendirilmesi, okullarda dijital donanım eksikliğinin giderilmesi için gerekli çalışmalar yapılması ve yaşı ve mesleki kıdemi yüksek olan öğretmenlere kurslar ve hizmet içi eğitim çalışmalarına katılmaları önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen, Dijitalleşme, Dijital Okuryazarlık

### ABSTRACT

This research was carried out in order to determine the digital literacy levels of classroom teachers working in Mamak District of Ankara Province. In this research process, using the quantitative research model; The sample consists of 103 classroom teachers selected randomly from the universe. The data collection tool consists of two parts and takes place in the research. While demographic information is included in the first part; In the second part, there is the Digital Literacy Evaluation Scale developed by 'Acar, 2015'. This scale consists of 41 items and 5 different sub-dimensions (Basic tool and environment knowledge, Awareness, Contextual use, Safe participation and Digital identity management). taken. SPSS program was used in the analysis of the data. Data

were analyzed by t-test and ANOVA analysis. As a result of the research, digital literacy levels of classroom teachers were determined as "fully sufficient" and "very sufficient" in all scales and sub-dimensions. In addition, it was examined whether digital literacy levels make a significant difference according to various variables. After these results, it is recommended that teachers should be directed to use more digital tools in the classroom, necessary studies should be carried out to eliminate the lack of digital equipment in schools, and teachers with high age and professional seniority should participate in courses and in-service training activities.

**Keywords:** Teacher, Digitalization, Digital Literacy

## 1. GİRİŞ

Eğitim sisteminde vazgeçilmez unsur olan öğretmenlik, topluma her bakımdan yön verebilecek mesleklerden biridir. Hammaddesi öğrenci olan ve öğrencileri öğrenme becerileriyle entegre ederek eğitim uygulamalarını hedefleri yönünde gerçekleştirecek olan öğretmenlerdir (Gürbüzürk ve Genç, 2004).

Yaşamın her alanında olduğu gibi eğitim politikalarında meydana gelen yenilikler çağımıza uymalı, çağımızın ihtiyaç duyduğu teknolojik gelişimlerden payına düşeni almalı yeni bilimsel teknolojik yenilikler eğitim sistemimizin bir unsuru olmalıdır. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler dünya genelinde olduğu gibi Türkiye’de de eğitim sisteminde yerini alması, bu gelişmelerden öğrencilerin en verimli şekilde yararlanabilmesi, eğitim-öğretimin olumlu yönde etkilenmesi; gelişim ve değişimleri yakından izleyerek kendini sürekli geliştiren uygulayabilen, yenilikçi öğretmenlerle mümkündür. Toplumun kalkınması için gerekli olan vasıflı insan gücü sadece ama sadece yenilikçi ve iyi eğitim almış öğretmenlerin eğitim vermeleri ile mümkün olmaktadır (Seferoğlu, 2001).

Çağın ve geleceğin becerileriyle donatılmış öğrenme ve öğretme etkinlikleri için dijital içerik ve teknolojileri öğretmen ve öğrencilerimizin faydalanabilmeleri önem arz eder. Yaşamın her alanında olduğu gibi eğitim kurumları ve sistem içindeki eğitim mekanizmalarının teknoloji etkisine girmesi kaçınılmazdır, eğitimin en önemli unsurları olan öğrenciler ve öğretmenler bu etkileşim konusunda bilgilendirilmeli, eğitimin ve eğitim sisteminin temel unsuru olan bu çevreler teknoloji yeterlikleri ile donatılmalıdır (Türkmen, Pedersen ve Mc Carty, 2007).

Süreci planlayan, uygulayan öğretmenlerin yeterlikleri de gelişmeler ile birlikte öğrencilerde kazandırılması amaçlanan bilgi, beceri ve tutumlar değişmektedir (Boyacı, 2019). Eğitim çalışanı öğretmenlerin teknoloji hususunda hakim olması gerekli olan beceriler; “dijital okuyazar olmaları, derslere teknolojiyi entegre etmeleri, öğrencilerin teknoloji kullanımını desteklemek, öğrencilerine bilgiye ulaşma ve bu bilgileri kullanabilme yeterliliklerini aşılama, dijital önderlik, bilişim teknolojilerine hakim olmaları ve öğretmen arkadaşları ile internet aracılığı ile işbirliği sağlamaları amacıyla öğrenme ortamlarını uygun hale getirmek” şeklinde belirtilebilir (Özbek, 2020).

Teknolojik gelişmelerle doğan gereklilik teknolojik araçların gelişimine veya teknolojik gelişimler, yeni teknolojilerin eğitimde yer almasına imkân sunarken, öğretmenlerin teknolojik gelişmeleri izlemeleri ve uygulama yeterlilikleri zorunlu hale gelmektedir. Milli Eğitim Temel Kanununda yer alan Milli Eğitimin amaçlarının ders materyalleri ve ders programlarının bilimsel, teknolojik gelişmeler ve gereksinimler çerçevesinde sürekli değişime uğradığı yer almıştır (Milli Eğitim Bakanlığı, 1973). Dolayısıyla öğretmenlerin hedefleri her daim yenilenen yöntem ve materyalleri yakından izleme, bu yöntem ve materyalleri uygulayabilme yeterliliklerini artırmaktır. Teknolojiyi kullanma, teknolojik materyalleri takip etme yetisine dijital okuyazarlık adı verilmektedir. Yeni bir beceri alanı olan dijital okuyazarlık günümüzün gerektirdiği teknolojik gelişmeler sonucunda meydana gelmiştir (Özbay ve Özdemir, 2014).

Her alanda olduğu gibi teknolojik gelişmeler, eğitim alanında da meydana gelmektedir. Bu teknolojik gelişmelerle birlikte eğitim de hızla farklılaşmaktadır. Teknolojide gerçekleşen bu yeniliklere bağlı olarak eğitimde kullanılan araç ve gereçlerin yenilenmesi, çağımız gereksinimlerini karşılayabilir duruma gelmesi olanaklıdır. Eğitimde dijital bir çehre kazandırma ihtiyacı bu denli bir gelişim ortamı içinde ortaya çıkmıştır. Çağımızda teknolojinin faydalarından yararlanmayan eğitim, çağın ihtiyaçlarına ve beklentilerine cevap verememektedir. Dijital veriler ve teknolojik gelişmelerin en başta eğitim daha sonra ekonomik alan, sanayi, endüstriyel alan, sosyal yaşam ve kültürel alan olmak üzere birçok alanı etkilediği yadsınamaz bir durumdur. Avrupa'nın yenilikçi ve çağdaş eğitim anlayışına ayak uydurabilmek için sistem sayesinde öğretmenlerimiz bilgisayar teknolojilerini ve internet araçlarını derslere entegre edebilir ve etkin bir şekilde kullanabilir. Bu sayede ICT ve web2 ile harmanlayarak daha etkili, kalıcı ve üretken bir öğrenme ortamı oluşturulur. Pandemi nedeniyle online ders vermek zorunda kaldık. Geleceğin dijitalleşme olduğunu anladık. Öğretmenlarımızın web2 ve ICT becerileri, Avrupa seviyesini yakalamamıza yardımcı olacaktır. Öğretmenlerimiz yeteneklerini, yaratıcılıklarını, yenilikçiliklerini ortaya çıkarma, geliştirme ve ürünlerini sergileme açısından dijital fırsatlardan yararlanabilir. Bilginin beceriyi atölyelerde ve sınıf ortamında kullanmasını sağlayarak üretilen hareket enerjisiyle, olumlu ve paylaşımcı bir işbirliği ortamı yaratmak ve üretken bir nesil yaratmak da dijital gelişmeleri yakından takip edip eğitim alanına entegrasyonu ile daha mümkün olacaktır. Eğitim ve öğretim kapsamında web 2, web 3 araçları ve diğer dijital araçların olumlu, doğru ve etkili bir şekilde öğretmenlerimiz, öğrencilerimiz tarafından kullanılması ve dijitalleşen çağın standartlarına uyum sağlamamız için bir araç olması gerekmektedir (Karasar, 2005).

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, Ankara İli Mamak İlçesinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır. Bu ana amaç doğrultusunda aşağıdaki alt amaçlara yanıtlar aranmıştır.

- Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri ilişkin görüşleri ne düzeydedir?
- Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri yaşlarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri mesleki kıdemlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

## **2. YÖNTEM**

### **Araştırmanın Modeli**

Ankara ili Mamak İlçesinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesini araştıran bu araştırma “ilişkisel tarama” modelindedir. İlişkisel tarama, “iki veya daha çok değişken arasında birlikte değişim varlığını ve derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir” (Karasar, 2005).

### **Evren Örneklem**

Araştırmanın evrenini, 2022-2023 eğitim öğretim yılında Ankara İli Mamak İlçesinde görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Roscoe (1975; akt. Büyüköztürk vd., 2016) örneklem büyüklüğünde birçok araştırma için “30’ dan büyük 500’den küçük olan” örneklem büyüklükleri uygun olacağını belirtmiştir. Buna göre araştırmanın örneklem evreni random

yolla seçilen 111 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu, Kolmogorov Smirnov Testi, basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda normal dağılım dışında kalan sekiz kişinin verisi veri setinden silinerek 103 kişinin verileri geçerli sayılmıştır.

**Tablo 1.** Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Çeşitli Değişkenlere Göre Dağılımı

Değişken		1	2	3	4	5	Toplam
Cinsiyet	n	Kadın 70	Erkek 33				103
	%	68,0	32,0				100
Yaş	n	25-30 13	31-40 49	41-50 31	51+ 10		103
	%	12,6	47,6	30,1	9,7		100
Mesleki Kıdem	n	1-5 10	6-10 14	11-15 21	16-20 33	21 (+) 25	103
	%	9,7	13,6	20,4	32,0	24,3	100

Tablo 1’de araştırmaya katılan öğretmenlerin çeşitli değişkenlere göre dağılımı yer almaktadır. Araştırmaya katılanların %68,0’ ini (n=70) kadın öğretmenler oluştururken %32,0’ sini (n = 33) erkek öğretmenler oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaş gruplarına bakıldığında yaklaşık yarısını 31-40 yaş arası öğretmenlerin oluşturmaktadır. Bu yaş grubunun oranı %47,6 dır. Bu yaş grubunu %30,1 (n=31) ile 41-50 yaş grubu takip etmektedir. 25-30 yaş grubundaki öğretmenlerin oranı %12,6 (n=13) iken 51-60 yaş grubundaki öğretmenlerin oranı %9,7 (n=10) olarak belirlenmiştir. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri incelendiğinde; %32,0’si (n=33) 16-20 yıl arası, 21-30 yıl %24,3’ ü (n=25), 11-15 yıl arası, %20,4’ ü (n=21) 6-10 yıl arası, %13,6’ sı (n=14) ve 1-5 yıl arası ve %9,7’ si (n=10) kıdeme sahip oldukları belirlenmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı Acar (2015) tarafından geliştirilmiştir. İki bölümden oluşan “Dijital Okuryazarlık Değerlendirme Ölçeği” 41 maddeden oluşmaktadır. Veri toplama aracı beş alt boyuttan oluşmaktadır. Bunlar: “Temel Araç ve Ortam Bilgisi, Bağlamsal Kullanım, Farkındalık, Güvenli Katılım, Dijital Kimlik Yönetimi” dir.

Dijital Okuryazarlık Değerlendirme Ölçeğinin geçerliği ve güvenilirliği Ölçeği geliştiren Acar (2015) tarafından Cronbach  $\alpha$  değerleri hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamı için hesaplanan iç tutarlık katsayısı Cronbach  $\alpha$  değeri “.98” dir. Ölçülen bu değer, ölçeğin yüksek güvenilirlikte olduğunu göstermektedir (Kılıç ve Alkan, 2018).

### Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin toplanması ve veri toplama araçlarının okullarda uygulanması için alınan izinlerle okullarda uygulama yapılmıştır. Veriler toplama aşamasında öğretmenlerin çalışmaya gönüllü olarak katılmaları sağlanmıştır.

Verilerin çözümlenmesinde SPSS paket programı kullanılmıştır. İstatistiksel analizler yapılmadan önce veri seti hatalı kodlama, eksik ve ya aykırı değerler açısından incelenmiştir. Öncelikle kayıp değerlere ortalama değerlere göre atama yapılmıştır. Daha sonra bu çalışmada elde edilen verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov Testi kullanılarak

incelenmiştir. Test sonucuna göre çarpıklık katsayısı (ÇK) -1 ve +1 sınırları içinde kalıyorsa, puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk vd., 2016). Veri toplama aracının birinci bölümündeki demografik veriler frekans ve yüzdelik değerler kullanarak belirlenmiştir. Birinci alt problem için aritmetik ortalama ve standart sapma puanları hesaplanmıştır. İkinci alt problem için t testi, üçüncü ve dördüncü alt problemleri için anovo analizi yapılmıştır.

### 3. BULGULAR

#### Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri ilişkin görüşleri ne düzeydedir?” olarak belirlenmiştir. Bu problemin çözülmesi amacı ile sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin aritmetik ortalama ve standart sapma puanları hesaplanmıştır.

**Tablo 2.** Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Seviyelerine İlişkin Görüşlerin Düzeyleri

Madde	$\bar{X}$	S	Düzye
Kullandığı dijital araçlarda (bilgisayar, akıllı telefon, tablet, tv...)karşılaştığı basit sorunları giderebilme.	3,85	1,17	Çok Yeterli
USB, DVD, harici disk gibi ortamların birinden diğerine dosya aktarabilme.	4,15	1,03	Çok Yeterli
Dijital teknolojilerde donanım ve yazılımın ne işe yaradığını bilme.	3,77	1,13	Çok Yeterli
İnternete bağlanabilmek için ne tür donanım ve yazılımlara ihtiyaç olduğunu bilme.	3,94	1,12	Çok Yeterli
Kendi ihtiyacına ve koşullarına uygun dijital araçları seçebilme	4,14	,96	Çok Yeterli
Kendi beklentilerine ve koşullarına uygun İnternet Servis Sağlayıcı seçebilme	3,98	1,06	Çok Yeterli
Çevrimiçi ortamda okul, hastane, bankacılık hizmetleri ve otel rezervasyonu gibi çevrimiçi işlemler gerçekleştirebilme.	4,22	,95	Tam Yeterli
İnternet bağlantılı araçları kullanarak elektronik posta gönderebilme ve gelen elektronik postayı açabilme	4,35	,90	Tam Yeterli
Göndereceği elektronik postaya dosya ekleme ve gelen elektronik posta ekindeki dosyayı açabilme	4,33	,89	Tam Yeterli
En az bir kelime işlem (Word, Wordpad gibi) yazılımını kullanabilme	4,34	,87	Tam Yeterli
En az bir tablolama(Excel gibi) yazılımını kullanabilme	4,04	1,09	Çok Yeterli
En az bir sunu hazırlama (Powerpoint gibi) yazılımını kullanabilme	4,10	1,10	Çok Yeterli
İhtiyaç duyduğu, ses, yazı ya da resim türü içeriği internetten bilgisayara indirebilme ve kopyalayabilme	4,25	,99	Tam Yeterli
Bilgisayarda kayıtlı bir belgenin yazıcıdan çıktısını alabilme	4,45	,81	Tam Yeterli
Arama motorlarında ve veri tabanlarında arama yaparken arama seçeneklerini kullanabilme	4,44	,82	Tam Yeterli
Çevrimiçi bilgi kaynaklarının yan ısıra kitap, dergi, gazete gibi basılı kaynaklardan da yararlanmaya özen gösterme	4,32	,89	Tam Yeterli
Dijital ortamlardaki bilgilerin kendi amacı açısından kullanılışlılığını değerlendirebilme	4,30	,84	Tam Yeterli
Dijital ortamdaki bilgileri kullanırken eleştirel ve temkinli davranabilme	4,25	,85	Tam Yeterli



Sosyal ağlar, paylaşım siteleri ve çevrimiçi topluluklarda karşılaşabileceği riskleri bilme	4,24	,87	Tam Yeterli
İletişim, sosyalleşme ve işbirliği için çevrimiçi ortamları, diğer insanlarla yüz yüze iletişimini azaltmayacak şekilde kullanma	4,21	,85	Tam Yeterli
Dünyada gerçekleşen toplumsal gelişmeler konusunda, dijital medyanın basılı medyaya göre daha güncel bilgiler sağladığını bilme	4,24	,81	Tam Yeterli
Dijital ortamlarda karşılaştığı ve asıl amacı reklam ya da etki yaratma olan mesaj ya da içerikleri fark edebilme	4,29	,82	Tam Yeterli
Dijital ortamlarda sunulan mesajı ya da içeriği, sunan kişi ya da kuruluşların sunuş tarzından etkilenmeden anlamlandırabilme	4,26	,85	Tam Yeterli
Dijital ortamlarından gelebilecek olası zararlardan korunabilmeleri için bireylere en azından temel düzeyde bir eğitim verilmesini önemseme	4,28	,82	Tam Yeterli
Dijital ortamlardan yararlanmayı demokratik yaşamın ve aktif yurttaşlığın göstergesi olarak görme	4,22	,89	Tam Yeterli
Dijital ortamların, bireyin dünya görüşünün, değerlerinin ve alışkanlıklarının biçimlenmesindeki önemini bilme	4,25	,90	Tam Yeterli
Dijital ortamların, bireyin yaşam boyu öğrenmesine önemli katkılar sağlayabileceğinin farkında olma	4,29	,86	Tam Yeterli
Dijital ortamlar aracılığı ile bilgi paylaşımında bulunurken etik ve sorumlu davranma	4,36	,86	Tam Yeterli
Dijital ortamlardaki içerikleri kullanırken, içerik sahiplerinin fikri ve yasal haklarına uygun davranma	4,37	81	Tam Yeterli
Uygun programları kullanarak resim, ses ve video dosyaları oluşturabilme veya oluşturulmuş içerik üzerinde değişiklik yapabilme	4,17	,86	Çok Yeterli
Sosyal ağlar, forumlar, topluluklar ve paylaşım siteleri gibi dijital ortamlardan en az birisine aktif olarak katılabilme	4,23	,84	Tam Yeterli
Sosyal ağlar, forumlar, topluluklar ve paylaşım siteleri gibi dijital ortamlardan en az birisinde bilgi, belge, dosya paylaşabilme	4,28	,88	Tam Yeterli
Dijital ortamlarda gerçekleştirilen faaliyetler için geçerli yasal ve sosyal kurallara uygun davranma	4,30	,85	Tam Yeterli
Dijital ortamlarda, geçerli yasal ve sosyal kurallara uygun davranmamanın olası sonuçları hakkında fikir sahibi olma	4,28	,80	Tam Yeterli
Herhangi bir internet tarayıcısının gizlilik ve güvenlik ayarlarını, kendi uygun göreceği şekilde yapabilme	4,25	,88	Tam Yeterli
Dijital araçları kullanırken, kullanıcı şifresi oluşturma, virüs koruma yazılımı kullanma gibi güvenlik önlemlerini alabilme	4,20	,89	Tam Yeterli
Dijital ortamları kullanırken çevrimiçi saldırı, virüs bulaşması ve kimlik bilgilerinin çalınması gibi durumları fark edebilme	4,07	,94	Çok Yeterli
Gezindiği dijital ortamlarda, sonradan başkaları tarafından belirlenip, kendisi aleyhine kullanılacak özel bilgiler bırakmama	4,15	,90	Çok Yeterli
Dijital ortamlarda başkaları ile paylaşmasında sakınca olan ve olmayan kişisel bilgileri ayırt edebilme	4,25	,89	Tam Yeterli
Dijital ortamlarda çevrimiçi saldırı, kimlik hırsızlığı gibi eylemlerin yaratacağı bireysel, yasal ve sosyal sonuçları bilme	4,24	,88	Tam Yeterli
Kullandığı web sitelerinin gizlilik politikalarının, kullanıcı olarak kendisi açısından önemini değerlendirebilme	4,28	,90	Tam Yeterli

Tablo 2 incelendiğinde sınıf öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerine ilişkin en yüksek değerleri sırasıyla; 14. maddeye “Bilgisayarda kayıtlı bir belgenin yazıcıdan çıktısını alabilme” ( $\bar{X} = 4,45$ ), 15. maddeye “Arama motorlarında ve veri tabanlarında arama yaparken arama seçeneklerini kullanabilme” ( $\bar{X} = 4,44$ ), 29. maddeye “Dijital ortamlardaki içerikleri kullanırken, içerik sahiplerinin fikri ve yasal haklarına uygun davranma” ( $\bar{X} = 4,37$ ), 28. maddeye “Dijital ortamlar aracılığı ile bilgi paylaşımında bulunurken etik ve sorumlu davranma” ( $\bar{X} = 4,36$ ) ve 8. maddeye “İnternet bağlantılı araçları kullanarak elektronik posta gönderebilme ve gelen elektronik postayı açabilme” ( $\bar{X} = 4,34$ ) vermişlerdir. En düşük değerleri ise sırasıyla 3. maddeye “Dijital teknolojilerde donanım ve yazılımın ne işe yaradığını bilme” ( $\bar{X} = 3,77$ ), 1. maddeye “Kullandığı dijital araçlarda (bilgisayar, akıllı telefon, tablet, tv...)karşılaştığı basit sorunları giderebilme” ( $\bar{X} = 3,85$ ), 4. maddeye “İnternete bağlanabilmek için ne tür donanım ve yazılımlara ihtiyaç olduğunu bilme” ( $\bar{X} = 3,94$ ), 6. maddeye “Kendi beklentilerine ve koşullarına uygun İnternet Servis Sağlayıcı seçebilme” ( $\bar{X} = 3,98$ ) ve 11. maddeye “En az bir tablolama(Excel gibi) yazılımını kullanabilme” ( $\bar{X} = 4,04$ ) verdikleri görülmüştür. Standart sapma değerleri incelendiğinde de en homojen dağılımın 34. maddede “Dijital ortamlarda, geçerli yasal ve sosyal kurallara uygun davranmamanın olası sonuçları hakkında fikir sahibi olma” ( $S = ,80$ ) olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.** Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Seviyelerinin Alt Boyutlarına İlişkin Görüşlerin Düzeyleri

Alt Boyutlar	$\bar{X}$	S	Düzyey
Farkındalık	4,29	,76	Tam Yeterli
Bağlamsal Kullanım	4,25	,84	Tam Yeterli
Güvenli Katılım	4,20	,81	Tam Yeterli
Dijital Kimlik Kullanımı	4,23	,85	Tam Yeterli
Temel Araç ve Ortam Bilgisi	3,94	,99	Çok Yeterli

Tablo 3 incelendiğinde sınıf öğretmenlerin dijital okuryazarlık seviyelerinin alt boyutlarına ilişkin değerleri sırasıyla; “Farkındalık” alt boyutu ( $\bar{X} = 4,29$ ), “Bağlamsal Kullanım” alt boyutu ( $\bar{X} = 4,25$ ), “Dijital Kimlik Kullanımı” alt boyutu ( $\bar{X} = 4,23$ ), “Güvenli Katılım” alt boyutu ( $\bar{X} = 4,20$ ) ve “Temel Araç ve Ortam Bilgisi” alt boyutu ( $\bar{X} = 3,94$ ) vermişlerdir. Standart sapma değerleri incelendiğinde de en homojen dağılımın “Farkındalık” alt boyutunda ( $S = ,76$ ) olduğu görülmektedir.

### İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi olarak “Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t-testi yapılmış olup analiz sonuçları Tablo 4’te gösterilmiştir.

**Tablo 4.** Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Seviyelerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Değerlendirilmesi

Cinsiyet	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Kadın	70	4,14	,78	-1,59	101	,11
Erkek	33	4,39	,71			

Tablo 4 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermediği görülmektedir [t (101) = -1,59, p>,05]. Erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerine göre tutumu ( $\bar{X}$  = 4,39), kadın öğretmenlere göre ( $\bar{X}$  = 4,14) göre daha olumludur.

### Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi olarak “Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri yaşlarına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış olup analiz sonuçları Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Seviyelerinin Yaş Değişkenine Göre değerlendirilmesi

Yaş	n	$\bar{X}$	S	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
25-30 Yaş (A)	13	4,13	,73	Gruplar arası	3,26	3	1,09	1,93	,13
31-40 Yaş (B)	49	4,40	,64	Grup içi	55,82	99	,56		
41-50 Yaş (C)	31	4,00	,93	Toplam	59,08	102			
50+ Yaş (D)	10	4,10	,68						
Toplam	103	4,21	,76						

Tablo 5 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir fark göstermediği (p>,05) belirlenmiştir.

### Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi olarak “Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri mesleki kıdemlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” olarak belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış olup analiz sonuçları Tablo 6’da gösterilmiştir.



**Tablo 6.** Sınıf Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Seviyelerinin Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Değerlendirilmesi

Yaş	n	$\bar{X}$	S	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
1-5 Yıl (A)	10	4,33	,63	Gruplar arası	2,68	4	,67		
6-10 Yıl (B)	14	4,05	,68	Grup içi	56,41	98	,58		
11-15 Yıl (C)	21	4,46	,73	Toplam	59,09	102		1,16	,33
16-20 Yıl (D)	33	4,24	,77						
21-30 Yıl (E)	25	4,03	,85						
Toplam	103	4,22	,76						

Tablo 6 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir fark göstermediği ( $p>,05$ ) belirlenmiştir.

#### 4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada “Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyeleri ilişkin görüşleri ne düzeydedir?” olan birinci alt problemimiz için yapılan analizler sonucunda sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık ölçeği sorularına verdikleri cevaplarda kendi dijital okuryazarlık seviyelerini büyük bir çoğunlukla 30 maddede “tam yeterli” olarak görürlerken; 11 maddede “çok yeterli” olarak görmektedirler. Diğer bir ifade ile araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri ölçekten alınan verilere göre dijital okuryazarlık seviyelerini yeterli olarak görmektedirler.

Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerine ölçeğinin alt boyutları düzeyinde bakıldığında; Sınıf öğretmenleri “temel araç ve ortam bilgisi” boyutunda kendilerini “çok yeterli” bulmuşlardır. Bunun yanında “farkındalık, bağlamsal kullanım, güvenli katılım ve dijital kimlik kullanımı” boyutlarında “tam yeterli” olarak bulmuşlardır. Ölçeğin ayrı ayrı maddeler bağlamında olduğu gibi alt boyutlar özelinde de sınıf öğretmenleri dijital okuryazarlık seviyelerini yeterli olarak görmektedirler.

Dijital okuryazarlık seviyeleri ile yapılan araştırmalarda benzer sonuçlar elde edilmiştir. 2020 yılında Korkmaz tarafından yapılan araştırmada “sınıf öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği alanlarında öğrenim gören öğretmen adayları %75’i bilgisayar becerilerine yeterli düzeyde sahip olduğunu, her iki alanda öğrenim gören öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin algılarının olumlu olduğu” belirlenmiştir. İşçioğlu ve Kocakuşak (2012)’ın yaptığı araştırmada “sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu” sonucuna ulaşmıştır. 2017 yılında Öçal tarafından yapılan araştırmada “ilkokul öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeyi bakımından kendilerini çok yeterli düzeyde gördükleri” sonucuna varılmıştır. Japonya’da özel bir üniversitede 42 İngilizce öğretmeni ile yapılan araştırmada “öğretmenlerin, sınıflarının içinde ve dışında öğretimlerini desteklemek için dijital teknolojiyi kullandıklarından çok emin oldukları” sonucuna varmışlardır (Cote ve Milliner, 2018). 2018 yılında 122 öğretmen adayı ile gerçekleştirilen araştırmada “öğretmen adaylarının okuryazarlık düzeylerinin yüksek seviyede olduğunu tespit edilmiştir (Kozan ve Özek, 2018). Arslan (2019) tarafından yapılan araştırmada “ilkokul ve ortaokulda çalışan öğretmenler için benzer sonuca ulaşarak dijital okuryazarlık puanlarını yüksek” bulunmuştur. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğretmen adayları ile gerçekleştirilen araştırmada “öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık yeterliliklerinin yüksek düzeyde olduğunu” sonucuna ulaşılmıştır

(Özoğlu, 2019). Korkmaz (2020) yılında yaptığı araştırmasında “sınıf öğretmenlerinin kullanılan ölçek sorularına verdikleri cevaplara göre kendi dijital okuryazarlık düzeylerini çok yeterli seviyede” görmektedirler. Bütün bu araştırma sonuçlarına bakıldığında öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarının yeterli seviyelerde olduğu görülmektedir.

Araştırmada “Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin çeşitli değişkenlere göre anlamlı fark göstermekte midir?” olan ikinci alt problemimiz için yapılan analizler sonucunda elde edilen sonuçlar;

Yapılan analiz sonucuna göre sınıf öğretmenlerini dijital okuryazarlık seviyelerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yani cinsiyet farklılığı dijital okuryazarlık becerilerini etkilememektedir. Çakanel (2021), tarafından yapılan “sınıf öğretmenlerinin 21.yüzyıl becerilerine yönelik yeterlik algıları ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmada da benzer şekilde cinsiyet değişkeninin bir fark oluşturmadığı” sonucuna varılmıştır. Bunun nedeni olarak da kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerden sayıca daha fazla olmasına bağlanmıştır. Yaman (2019), Ocak ve Karakuş (2019), Kozan ve Özek (2019), Kuzu ve Erten (2014)’in çalışmalarında elde ettikleri bulgular da cinsiyetin dijital okuryazarlıkla bir ilişkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşmış olup araştırmamızda elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir. Bu sonuçların aksine dijital okuryazarlığın cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark gösterdiği sonucunu veren araştırmalarda bulunmaktadır. Korkmaz (2020), Özerbaş ve Kuralbayeva (2018), Yeşildal (2018), Çetin (2019), Acar (2015) ve Kıyıcı (2010) tarafından yapılan araştırmalar dijital okuryazarlık seviyeleri öğretmenlerin cinsiyetlerine göre bir fark olduğunu göstermektedir. Bu araştırmalarda erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık seviyeleri kadın öğretmenlerden daha yüksek seviyede bulunmuştur.

Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin yaş değişkenine göre anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir. Yani yaşın dijital okuryazarlık düzeylerinde belirleyici olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Aslında yaş ilerledikçe teknolojik gelişmeleri takip etmek zor olmasının yanında isteksizliğinde olabileceği düşünülmektedir. Bundan dolayı yaş değişkeninin belirleyici olması beklenebilirdi. Ancak araştırmamıza katılan öğretmenlerin yaş aralığı incelendiğinde büyük çoğunluğun yaklaşık %80’inin 30-50 yaş aralığında olması bu sonucun çıkmasına neden olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde Yaman (2019) tarafından yapılan “sosyal bilgiler öğretmen adayları ile gerçekleştirilen çalışmada yaş değişkeninin dijital okuryazarlık düzeylerinde belirleyici olmadığı” sonucuna ulaşılmıştır. Korkmaz (2020), Menşan (2019), Yeşildal (2018), Öçal (2017) tarafından yapılan araştırmalar ise dijital okuryazarlık seviyelerinin yaş değişkenine göre anlamlı farklılıkların bulunduğu araştırmalardır. Bu araştırmalarda küçük yaştaki öğretmenlerin ileri yaştaki öğretmenlere göre dijital araç ve ortamlara daha yakın durumdadırlar.

Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir fark göstermediği belirlenmiştir. Normalde öğretmenlerin mesleki kıdemi arttıkça dijital okuryazarlık seviyelerinin düşmesi beklenmektedir. Ancak araştırmamıza katılan öğretmenlerin mesleki kıdem dağılımı birbirine yakın olduğundan dolayı analizlerde belirgin bir fark olmadığı görülmüştür. Menşan (2019) tarafından yapılan araştırmada da benzer şekilde mesleki kıdem ile dijital okuryazarlığın belirlenmesi arasında bir ilişkinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Buna karşın Korkmaz (2020) ve Arslan (2019) tarafından yapılan araştırmalarda mesleki kıdem olarak daha düşük öğretmenlerin teknolojiyi daha çok kullandığı mesleki kıdemi yüksek öğretmenlerinde teknolojiyi daha az kullandığı sonucuna varılmıştır. Öçal (2017)’nin yaptığı araştırmada “mesleki kıdemin öğretmenlerin dijital okuryazarlık yeterlik algıları üzerinde ayırt edici bir değişken olduğu sonucuna ulaşmış ve mesleki hayatlarına yeni başlayan öğretmenlerin kendilerini dijital okuryazar olarak daha yeterli gördüklerini tespit etmiştir”.

Araştırmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler sunulmuştur:

1. Bu çalışmada sadece sınıf öğretmenleri ele alınmış olup daha sonraki çalışmalarda diğer branştan öğretmenlerle araştırmalar yapılabilir.
2. Ankara ili Mamak ilçesi özelinde yapılan bu çalışmayı daha kapsamlı hale getirerek Türkiye'ni bütün illerinde daha fazla katılımcı ile yapılması sağlanabilir.
3. Nicel yöntemle yapılan bu çalışma karma yöntem ile de desteklenmelidir. Öğretmenlerin nitel görüşlerine yer verilmesi önemsenmelidir.
4. Dijitalleşme süreğen bir durumdur. Bu süreğen gelişmelerin sürekli takip edilmesi noktasında güncel çalışmalar yapılması yönünde öneriler sunulmalıdır.
5. Dijital okuryazarlık becerilerinin daha da artırılması için gerek Millî Eğitim Bakanlığı gerekse Eğitim Fakültelerinin çalışmaları artırılmalı. Kurslar ve hizmet içi eğitimlerle dijitalleşme yönündeki eksiklikler giderilmeye çalışılmalıdır.
6. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi yönünde gerekli teşviklerde bulunulmalı. Mesleki kıdemi ve yaşı ileri olan öğretmenlere öncelik verilerek bu öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerileri geliştirilmelidir.
7. Öğretim programları güncellenerek derslerde daha fazla teknoloji ve dijital araç gereç kullanımı sağlanmalıdır. Ders içeriklerine teknolojik programlar entegre edilmelidir. EBA platformu yaygınlaştırılarak tüm öğretmen ve öğrencilerin daha sık kullanmaları sağlanmalıdır.
8. Öğretmenlerin sınıf içinde dijital araç gereç kullanmaları konusunda gerekli yönlendirme yapılmalı, bu alandaki eksiklerin giderilmesi noktasında okul idaresi ve Millî Eğitim Bakanlığı üzerine düşen sorumlulukları yerine getirmeli. Sınıfları dijital araç ve gereçlerle donatmalıdır. Teknik alt yapı eksiksiz olarak tüm kurumlarda tamamlanmalıdır.
9. Öğretmenlere kişisel bilgisayar ve ücretsiz internet kullanımını temin edilerek öğretmenlerin dijital okuryazarlık seviyelerinin artırılması sağlanmalıdır.
10. Ülkemizde de sık kullanılan e-twinning projelerini yaygınlaştırmalı. Tüm öğretmenlerin bu projelere katılması teşvik edilmeli, tüm dünyadaki gelişmeler yakından takip edilmesi sağlanmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Acar, Ç. (2015). *Anne ve babaların ilkökul ortaokul lise öğrencisi çocukları ile kendilerinin dijital okuryazarlıklarına ilişkin görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Arslan, S. (2019). *İlkokullarda ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Boyacı, Z. (2019). *Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cote, T., & Milliner, B. (2018). A survey of fflteachers' digitalliteracy: A reportfrom a Japaneseuniversity. *Teaching English withTechnology*, 4, 71-89.
- Çakanel, M. (2021). *Sınıf Öğretmenlerinin 21.yüzyıl becerilerine yönelik yeterlik algıları ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

- Çetin, A. (2019). *Erken okuryazarlık becerileri eğitim programının erken okuryazarlık ve erken matematik becerileri üzerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Gürbüzürk, O. ve Genç, S. Z. (2004). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(7), 47-62.
- İşçioğlu, E. ve Kocakuşak, S. (2012). İlköğretim sınıf öğretmeni adaylarının sayısal okuryazarlık düzeyleri ve teknoloji algıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fa-kültesi Dergisi*, 2, 15-24.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Kazu, İ. Y. ve Erten, Erten, P. (2014). Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 132-152.
- Kılıç, S. ve Alkan, R. M. (2018). Dördüncü sanayi devrimi endüstri 4.0: Dünya ve Türkiye değerlendirmeleri. *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 29-49.
- Kıyıcı, F. B. (2010). The definiton sand preferences of science teacher candidates concerning web 2.0tools: A phenomological research study. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 185-195.
- Korkmaz, M. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- 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.
- Menşan, N.Ö. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin dijital kültür algısı*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (1973). *Milli Eğitim Temel Kanunu*. [https://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_11/08144011\\_KANUN.pdf](https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_11/08144011_KANUN.pdf), 06.11.2022
- Ocak, G. ve Karakuş, G. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlilik becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 129-147.
- Öçal, F. N. (2017). *İlkokul öğretmenleri ve velilerin kendileri ile velilerin çocuklarına ilişkin dijital okuryazarlık yeterlilik algıları*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özbay, M. ve Özdemir, O. (2014). Türkçe öğretim programı için bir öneri: Dijital okuryazarlığa yönelik amaç ve kazanımlar. *Okuma Yazma Eğitimi Araştırmaları*, 31-40.
- Özbek, Y. (2020). *Sınıf öğretmenlerinin dijital içerik ve teknolojiyi kullanma becerileri*. (Tezsiz Yüksek Lisans Projesi). <http://acikerisim.pau.edu.tr/xmlui/handle/11499/35143> sayfasından 06.11.2022 tarihinde erişilmiştir.
- Özerbaş, M. A. ve Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-25.
- Özoğlu, C. (2019). *Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimlerinin dijital okuryazarlıkları ile ilişkisi (Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Seferoğlu, S. S. (2001). Öğretmen yeterlilikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 117-125.

- Türkmen, H., Pedersen, J. E., & McCarty, R. (2007). Exploring turkishpre-service science education teachers' understanding of educational technology anduse. *Research in Comparative and International Education*, 2(2), 162-171.
- Yaman, C. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi örneği)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Yeşildal, M. (2018). *Yetişkin bireylerde dijital okuryazarlık ve sağlık okuryazarlığı arasındaki ilişki: Konya örneği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.