



*Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi Sayı: 14/1 2025 s. 238-251, TÜRKİYE*

*Araştırma Makalesi*

**DİJİTAL OKURYAZARLIK İLE YAPAY ZEKÂ OKURYAZARLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİDE BİLGİ VE İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK TUTUMUN ARACI ROLÜ**

**Adem DAĞAŞAN\***

*Geliş Tarihi: 27 Ocak 2025*

*Kabul Tarihi: 26 Şubat 2025*

**Öz**

Teknoloji, günümüzde hızla ilerleyen bir olgu olup bu ilerlemeler insan yaşamının birçok farklı alanına etki etmektedir. Eğitim öğretim süreci de bu teknolojik ilerlemelerden etkilenmektedir. Bu süreçte, teknolojinin eğitime entegre edilmesinde gerekli olan yetkinlikler ve beceriler önemli yer tutmaktadır. Dijital okuryazarlık ve yapay zekâ okuryazarlığı, son yıllarda ortaya çıkan dijital yetkinlikler arasında yer almaktadır. Bu araştırmada, dijital okuryazarlık ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişki ile bu ilişkide bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumun rolü incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre dijital okuryazarlık ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutum arasında ve yapay zekâ okuryazarlığı ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutum arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumun dijital okuryazarlık ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkide aracılık rolü oynadığı istatistiksel olarak doğrulanmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Dijital okuryazarlık, yapay zekâ okuryazarlığı, bilgi ve iletişim teknolojileri.

**THE MEDIATING ROLE OF ATTITUDE TOWARDS INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL LITERACY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE LITERACY**

**Abstract**

Technology is a rapidly advancing phenomenon today, and these advances affect many different areas of human life. Education and training process is also affected by these technological advances. In this process, the competences and skills required for integrating technology into education have an important place. Digital literacy and artificial intelligence literacy are among the digital competences that have emerged in recent years. In this study, the relationship between digital literacy and artificial intelligence literacy and the role of attitude towards information and communication technologies in this relationship were examined. According to the findings, it was determined that there is a positive relationship between digital literacy and attitude towards information and communication technologies and between artificial

\* Dr. Öğr. Üyesi; Kafkas Üniversitesi, Dede Korkut Eğitim Fakültesi, [ademdagasan25@hotmail.com](mailto:ademdagasan25@hotmail.com)

**Araştırmanın Etik Kurulu İzni:** Kafkas Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Etiği Kurulu, 01.11.2024 tarih ve 62 sayılı karar

intelligence literacy and attitude towards information and communication technologies. In addition, it was statistically confirmed that attitude towards information and communication technologies plays a mediating role in the relationship between digital literacy and artificial intelligence literacy.

**Keywords:** Digital literacy, artificial intelligence literacy, information and communication technologies.

## Giriş

Teknoloji ve teknolojiye dayalı üretilen ürünler, hızla ilerlemeye ve sürekli bir şekilde gelişmeye devam etmektedir. Yirminci yüzyılın sonlarında hemen her alanda meydana gelen hızlı ilerlemeler ve eğitimde teknolojiye yönelik yatırımların artış göstermesi, eğitimcileri eğitim sistemini iyileştirme ve dönemin ihtiyaçlarına uygun hâle getirme yönünde teşvik etmiştir (Bacanak vd., 2023). Eğitim sistemlerinin iyileştirilmesi günümüzde dijital teknolojilerle yapılmaktadır. Bu doğrultuda, eğitime yönelik birçok dijital platform ve araç geliştirilmiştir. Eğitimin taşıdığı hayati önemi göz önünde bulundurarak ülkelerin eğitim politikalarını teknolojiyle bütünleşmiş bir biçimde tasarımları ve bilgi çağının gereksinimlerine uygun olarak teknoloji ve eğitim iş birliğini öncelikli bir unsur olarak değerlendirmeleri gereklidir (Dağhan vd., 2011). Dijital teknolojilerin günlük yaşamdaki kullanımının hızla artması ve bu teknolojilerin vazgeçilmez bir unsur hâline gelmesi; öğrenme, boş zaman aktiviteleri, iletişim ve çalışma biçimleri gibi birçok alanda köklü değişimlerin yaşanmasına neden olmuştur (Silik ve Aydın, 2021). Bu durum, bireylerin dijital becerilerini geliştirmelerini ve dijital çağın gerektirdiği yeni yetkinlikleri kazanmalarını gerekli kılmaktadır. Günümüzde ihtiyaç duyulan bilgilere erişebilmek, bireylerin sürekli değişim süreçlerini dikkatle izlemelerini, yenilikleri yakından takip etmelerini ve teknolojik olanaklardan etkin bir şekilde faydalanabilmek için yeterli bilgi düzeyine sahip olmalarını zorunlu kılmaktadır (Ahmet ve Yıldız, 2019). Dijital beceriler bireylerin sadece bilgiye erişimini değil aynı zamanda bu bilgiyi eleştirel bir şekilde değerlendirme ve yaratıcı bir şekilde kullanma becerisini de kapsar. Pek çok kuruluş; stratejik hedeflerinin, yönetim yapılarının ve iç yönetim süreçlerinin sistematik bir dönüşümünü içeren dijital dönüşüm stratejilerine kendini adanmıştır (Zhao vd., 2023). Eğitim alanında teknolojinin etkili kullanımı, dijital teknolojilerin öğrenme-öğretme süreçlerine entegrasyonunu kaçınılmaz hâle getirmektedir. Bireylerin küresel dönüşüme uyum sağlayabilmesi ve öğretimin daha verimli bir hâle gelebilmesi için eğitim ile teknolojinin entegrasyonu kaçınılmazdır (Sipahioğlu, 2019).

Eğitimde teknolojinin entegrasyonu, yalnızca bilgiye erişimi kolaylaştırmakla kalmaz aynı zamanda öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmelerine de katkı sağlar. Dijital araçların etkili kullanımı, öğrencilerin öğrenme sürecine daha aktif katılım göstermelerine olanak tanırken öğrenmeyi daha kalıcı ve anlamlı hâle getirmektedir.

Teknoloji destekli ders materyallerinin ve öğrenme ortamlarını öğrencilerin derse olan ilgisini ve akademik başarısını artıracakları öngörülmektedir. Eğitim alanında yapılan araştırmalar, teknolojinin sınıf ortamına entegre edilmesinin, öğrencilerin öğrenme performansını önemli ölçüde geliştirdiğini ortaya koymaktadır (Sulak, 2019). Sosyal bilgiler eğitimi, teknolojinin entegrasyonu açısından oldukça önemli bir potansiyele sahiptir. Sosyal bilgiler dersi; geçmişin, bugünün ve geleceğin anlaşılmasını sağlayarak öğrencilerin toplum bilinci kazanmasında temel bir rol oynamaktadır. Sosyal bilgiler dersi, bireylerin kendi kültürel miraslarını tanımlarını, tarihsel birikimlerini tanımlarını, gelecekteki gereksinimleri öngörmelerini ve bu gereksinimlere yönelik çözüm üretmek için geçmiş deneyimlerden yararlanmalarını hedeflemektedir (Görçam ve

Kılıçoğlu, 2024). Teknoloji entegrasyonu, sosyal bilgiler derslerinde tarihî olayların interaktif haritalar ve simülasyonlar yoluyla canlandırılmasını, coğrafya konularının üç boyutlu modellerle incelenmesini ve vatandaşlık konularının dijital tartışma platformları üzerinden işlenmesini mümkün kılmaktadır. Bu doğrultuda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, gelecekteki sınıflarında teknoloji entegrasyonunu etkin bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için alandaki gelişmeleri takip etmeleri ve dijital araçları pedagojik amaçlar doğrultusunda nasıl kullanabileceklerini öğrenmeleri gerekmektedir. Bu kapsamda dijital okuryazarlık ve yapay zekâ okuryazarlığı, öğretmen adaylarının sahip olması gereken teknolojik ve dijital yeterlikler kapsamında ele alınabilir.

Dijital okuryazarlık, bilgisayar kullanımını da içeren ve dijital yeterliliğe ulaşmak için gerekli olan bilgiyi edinme, değerlendirme, depolama, üretme, sunma, değiştirme, internet üzerinden iletişim kurma ve iş birliğine dayalı ağlara katılma becerilerini kapsamaktadır (European Communities, 2007). Bu bağlamda dijital okuryazarlık bireylerin bilgiye erişim ve bilgiyi etkin kullanma becerilerini geliştiren çok yönlü bir kavramdır. Bireylerin bilgiye erişim süreçlerinde dijital araçları doğru ve etkili bir şekilde kullanmalarını sağlayan da temel yeterliklerden biri de dijital okuryazarlık becerisidir. Dijital okuryazarlık, her yaşta bireyi kapsayan ve geniş bir toplumsal etkiye sahip bir olgu olarak öne çıkmaktadır. Yetişkin dijital okuryazarlığı üzerine çalışan akademisyenler, teknolojik ortamların dinamiklerini analiz ederek bu kavrama yönelik yenilikçi yaklaşımlar geliştirmektedir (Bulus vd., 2022). Özellikle dijital platformların hızla değişen doğası, akademik çalışmaların bu alandaki güncel ihtiyaçlara odaklanmasını zorunlu kılmaktadır. Çeşitli teknolojilerin kullanımıyla güvenli internet erişiminin sağlanması, elde edilen bilginin doğruluğunu değerlendirme yetisinin geliştirilmesi gibi becerileri kazandırmayı amaçlayan çalışmaların yanı sıra, bireylerin karşılaştıkları sorunları çözme süreçlerinde dijital okuryazarlık becerilerinin kritik bir rol oynadığı ifade edilmektedir (Hamutoğlu vd., 2017). Bu beceriler dijital dünyada etkili ve güvenli bir şekilde hareket etmeleri açısından hem bireysel hem de toplumsal fayda açısından önem taşımaktadır. Bireysel ve toplumsal olarak birçok alanda dijital okuryazarlık becerisine ihtiyaç duyulabildiği gibi eğitim öğretim ortamları da bu beceriye ihtiyaç duyulan önemli alanlardan biridir. Bu kapsamda sosyal bilgiler eğitimi ve bu alandaki eğitimcilerinin bu beceriye sahip olmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Yapay zekâ; bir bilgisayar, robot ya da programlanabilir bir cihazın insan benzeri yetilerle algılama, öğrenme, akıl yürütme, karar verme, problem çözme ve iletişim kurma gibi bilişsel işlevleri yerine getirebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2024). Bu yetenek sayesinde günümüzde birçok araç, ortam ve benzeri materyaller oluşturulmakta ve kullanılmaktadır. Yapay zekâ terimi, ilk kez bilgisayar bilimcisi ve bilişsel bilimci John McCarthy, 1956 yılında düzenlenen ve alanın temelini atan Dartmouth Konferansı'nda kullanmıştır. Yapay zekâ ile ilgili çalışmalar ve yapay zekâ kapsamında geliştirilen dijital araçlar teknolojik ilerlemeler doğrultusunda sürekli gelişmekte ve bireylerin günlük yaşamlarına giderek daha fazla entegre olmaktadır. Eğitim öğretim süreçleri de yapay zekâ teknolojisine entegre edilmesi gereken süreçlerden biridir. Yapay zekânın eğitim ortamlarına entegrasyonu; bireyselleştirilmiş öğrenme süreçlerinin desteklenmesi, etkileşimli içeriklerin hazırlanması ve sunulması ile eğitim süreçlerinin hızlı değerlendirilerek öğretmenlere zaman kazandırılması gibi avantajlarıyla eğitimin dijital dönüşümünde kritik bir rol oynamaktadır (Banaz ve Demirel, 2024). Yapay zekânın insan hayatına ve eğitim öğretim süreçlerine dâhil olması, birçok yeni beceri ve yeterlilik alanlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu doğrultuda yapay zekâyâ yönelik tutumlar,

kaygılar, algılar ve özyeterlikler önemli araştırma alanları olarak öne çıkmaktadır. Yapay zekâ okuryazarlığı da bu alan için değerlendirilebilecek ve günümüzde her bireyin sahip olması gereken yeni becerilerden biridir. Yapay zekâ okuryazarlığı gelişen yapay zekâ teknolojileri sonucu yeni ortaya çıkan bir beceridir ve bireylerin yapay zekâ odaklı dijital dönüşüme uyum sağlayabilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir (Ng vd., 2021). Yapay zekâ okuryazarlığı, etik standartlar öncülüğünde yapay zekâ ile alakalı ürünleri doğru bir şekilde kullanma, tanımlama ve değerlendirme becerisini ifade eder (Wang vd., 2022). Etik değerlendirme süreci, yapay zekâ kullanımının toplumsal ve bireysel etkilerini göz önünde bulundurmaya gerektirmektedir. Yapay zekâ okuryazarlık becerisi, bireylerin yapay zekâ kapsamında yer alan teknolojileri eleştirel bir perspektifle analiz edebilme; bu teknolojilerle etkili bir şekilde iletişim ve iş birliği kurabilme; aynı zamanda yapay zekâyı çevrimiçi ortamda çeşitli platformlarda bir araç olarak etkin şekilde kullanabilme becerilerini kapsayan bir yetkinlikler bütünüdür (Long & Magerko, 2020). Bu yetkinlikler, bireylerin yapay zekâyı yalnızca bir araç olarak görmelerinin ötesinde, onu anlamlandırma ve yönlendirme kapasitelerini de kapsamaktadır. Günümüzde yapay zekâ destekli birçok araç ve uygulama geliştirilmiştir. Bu araç ve uygulamalara ilişkin bilgi sahibi olmak, yapay zekâ okuryazarlığı kapsamında değerlendirilmektedir. Eğitim öğretim süreçlerinde de yapay zekâ okuryazarlık becerisine ihtiyaç duyulabilecek birçok araç ve materyal bulunmaktadır. Bu nedenle eğitimcilerin yapay zekâ okuryazarlık becerisine sahip olması, teknolojinin eğitim alanında bilinçli ve etkili bir şekilde kullanılmasını sağlamak açısından büyük önem taşımaktadır.

Eğitim öğretim süreçlerinde dijital becerilerin etkin kullanımında öğretmenlere önemli roller düşmektedir. Bu doğrultuda öğretmen yetiştirme sürecinde öğretmen adaylarının bu becerilerle donatılması önem taşımaktadır. Dijital okuryazarlık ve yapa zekâ okuryazarlık becerileri, bilgi ve iletişim teknolojileri kapsamında yer alan yetkinlikler arasında değerlendirilebilir. Sosyal bilgiler eğitimi de diğer tüm öğretim alanları gibi dijital teknoloji ve bu kapsamda kullanılacak becerilere ihtiyaç duyulan ve güncel tutulması gereken bir alan olarak düşünülmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen araştırmada da sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ve yapay zekâ okuryazarlığı becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve bu ilişkide bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumun aracılık rolü olup olmadığının incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda araştırmaya yönelik hipotezler şu şekildedir:

**H<sub>1</sub>:** Dijital okuryazarlık düzeyi ile yapay zekâ okuryazarlık düzeyi arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

**H<sub>2</sub>:** Dijital okuryazarlık düzeyi ile bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutum arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

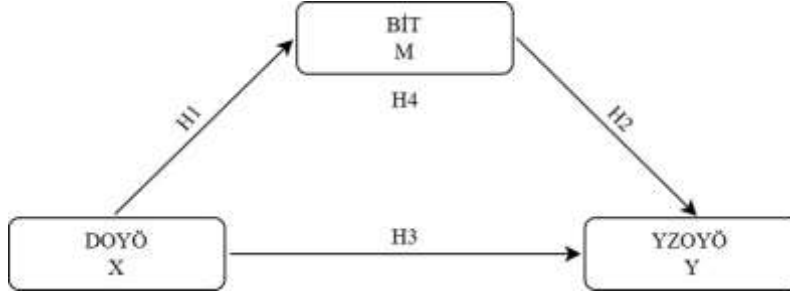
**H<sub>3</sub>:** Bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutum ile yapay zekâ okuryazarlık düzeyi arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır.

**H<sub>4</sub>:** Dijital okuryazarlığın yapay zekâ okuryazarlık düzeyi üzerindeki etkisinde, bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumun aracılık rolü vardır.

## 1. Yöntem

Araştırma, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, “dijital okuryazarlık düzeyleri” ve “yapay zekâ okuryazarlık” düzeyleri arasındaki ilişkiyi ve “dijital okuryazarlık düzeyleri” ile “yapay zekâ okuryazarlık” düzeyi arasındaki ilişkide bilgi iletişim teknolojilerine yönelik

tutumun aracı rolünü incelemeyi amaçlayan nicel bir araştırmadır. Araştırmada kullanılan kavramsal model Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1: Kavramsal Model

Şekil 1’de verilen kavramsal model doğrultusunda değişkenlerin rolleri belirlenmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkini dijital okuryazarlık ölçeği (x), bağımlı değişkeni yapay zekâ okuryazarlık ölçeği (y) ve aracı değişkeni ise bilgi iletişim teknolojileri ölçeği (m) değişkenleridir.

### 1.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmada dijital okuryazarlık (DO), yapay zekâ okuryazarlığı (YZO) ve bilgi iletişim teknolojileri arasındaki korelasyon ve dijital okuryazarlık ile yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkide bilgi iletişim teknolojilerinin aracılık rolünü ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda “Sosyal Bilgiler Eğitimi” kapsamında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital okuryazarlıkları ile yapay zekâ okuryazarlıkları arasındaki ilişki bilgi ve iletişim teknolojilerinin aracı rolünü belirlemek hedeflenmiştir.

### 1.2. Çalışma Grubu

Yapılan araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’deki çeşitli üniversitelerde öğrenim gören sosyal bilgiler öğrencileri oluşturmuştur. 2023-2024 eğitim öğretim yılları arasında öğrenim gören öğrencilere Google Formlar aracılığıyla toplam 534 öğrenciye ulaşılmış ve katılımlar gönüllük esasına göre belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilere yönelik kişisel özellikler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Demografik Veriler Tablosu

	Değişkenler	f	%
Cinsiyet	Kadın	412	77,15
	Erkek	122	22,85
Sınıf	1	114	21,35
	2	226	42,32
	3	56	10,49
	4	138	25,84
Günde ortalama internet kullanım süresi	1-3 saat	122	22,85
	3-5 saat	168	31,46
	5 saat ve üzeri	244	45,69
Kişisel bilgisayarınız varmı?	Evet	200	34,45
	Hayır	334	62,55
<b>Toplam</b>		<b>534</b>	<b>100</b>

### 1.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerini ölçmek amacıyla Özden vd. (2024) tarafından geliştirilen “Dijital Okuryazarlık Becerisi Ölçeği” kullanılmıştır. İlgili ölçekte maddelere verilen yanıtlar “1-kesinlikle katılmıyorum”, “2-katılmıyorum”, “3-kararsızım”, “4-katılıyorum”, “5-kesinlikle katılıyorum” olarak 5’li likert tipinde belirlenmiştir. Yapay zekâ okuryazarlık becerilerinin ölçülmesi için Polatgil ve Güler (2023) tarafından uyarlanan “Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği” kullanılmıştır. Polatgil ve Güler (2023) tarafından yetişkinlerin yapay zekâ okuryazarlığını değerlendirmek amacıyla geliştirilen Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği toplam 12 maddeden oluşmaktadır. Araştırma bulguları, ölçeğin toplam varyansın %92,24’ünü açıklayan dört faktörlü bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymuştur. Güvenirlik analizleri kapsamında ölçeğin geneline ilişkin Cronbach Alfa ( $\alpha$ ) katsayısı 0,939 olarak tespit edilmiş, doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarının ise mükemmel uyum değerlerini karşıladığı belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Hamarat (2011) tarafından geliştirilen “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adayları İçin Bilgi ve İletişim Teknolojilerine Yönelik Genel Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. İlgili ölçek 5’li kert tipinde 22 maddeden oluşmaktadır. Maddelere verilen yanıtlar “1-kesinlikle katılmıyorum”, “2-katılmıyorum”, “3-kararsızım”, “4-katılıyorum”, “5-kesinlikle katılıyorum” olarak belirlenmiştir. Ölçeğin tamamı için bulunan “Cronbach Alfa” Güvenirlik katsayısı ise  $\alpha = .840$  değerindedir.

### 1.4. Araştırma Yönteminin Uygulanması

Araştırmaya başlamadan önce Kafkas Üniversitesine etik izin için başvurulmuş ve gerekli izinler alındıktan sonra ilgili ölçek ile Google Formlar aracılığıyla 4 haftalık süreç içerisinde veriler toplanmıştır. Araştırmanın verileri; IBM SPSS ve Hayes tarafından geliştirilen Process 4.2. Makro eklentisi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada kullanılan ölçeklerden elde edilen puan ortalamalarının normallik testlerinde çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmış ve elde edilen değerler  $\pm 0,96$  olduğu için dağılımın normal olduğu kabul edilmiştir (Büyükoztürk, 2018).

### 1.5. Veri Analizi

Bağımsız ve bağımlı değişkenler ile aracı değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla SPSS 22.0 programı kullanılarak korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Korelasyonel araştırmalar, iki ya da daha çok sürekli değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve düzeyini belirlemek amacıyla yapılan araştırmalardır. Korelasyon katsayısı +1 ile -1 arasında değişen bir değerdir. +1 mükemmel pozitif ilişkiyi, -1 mükemmel negatif ilişkiyi, 0 ise ilişkisizlik durumunu gösterir. Katsayının büyüklüğü, ilişkinin gücünü ifade eder. Bu katsayı değerlerine bağlı olarak ilişkinin yönü ve gücü değerlendirilmiştir (Başol vd., 2013).

Aracı değişkenin bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiyi nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla Hayes’in (2013) Process Model 4’ü kullanılmıştır. Bu model, aracı değişkenin aracılık etkisini hesaplamak için yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Araştırmada, aracılık etkisinin anlamlılığını değerlendirmek için Bootstrap yönteminden yararlanılmıştır. Bootstrap yöntemi, örneklemden tekrar tekrar rastgele örneklem alarak istatistiksel anlamlılık değerlendirmesi yapmaya olanak tanır. Bu yöntemde güven aralıkları hesaplanarak dolaylı etkinin anlamlı olup olmadığı belirlenmiştir. Alt ve üst güven aralığı değerlerinin sıfırı içermemesi durumunda dolaylı etkinin anlamlı olduğu kabul edilmiştir (Erdoğan, 2024).

## 2. Bulgular

Bu bölümde dijital okuryazarlık (DO), yapay zekâ okuryazarlığı (YZO) ve bilgi iletişim teknolojileri arasındaki korelasyon ve dijital okuryazarlık ile yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkide bilgi iletişim teknolojilerinin aracılık modeline yönelik bulgulara yer verilmiştir. Tablo X, dijital okuryazarlık, yapay zekâ okuryazarlığı ve bilgi iletişim teknolojileri arasındaki korelasyon ve ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir.

Tablo 2: Ölçeklerin Ortalama, Normallik, Korelasyon ve Güvenilirlik Analizi

Variable	$\bar{x}$	SS	Çarpıklık	Basıklık	1	2	3
1. Dijital okuryazarlık (X)	59.14	6.81	.273	.614	1	.499	.375
2. Yapay zekâ okuryazarlığı (Y)	44.68	4.98	-.110	.892		1	.445
3. Bilgi iletişim teknolojileri (M)	76.35	8.86	.542	.788			1

\*\* Korelasyon 0,00 düzeyinde anlamlıdır.

Tanımlayıcı istatistik bulgularına bakıldığında, dijital okuryazarlık ölçeğinin puan ortalamasının 59.14 standart sapmanın  $\pm 6.81$ , yapay zekâ okuryazarlık ölçeğinin puan ortalamasının 44.68 standart sapmanın  $\pm 4.98$  ve bilgi iletişim teknolojileri puan ortalamalarının 76.35 standart sapmanın  $\pm 8.86$  olduğu görülmektedir. Ayrıca skewness ve kurtosis değerlerinin -1 ile +1 arasında olması gerektiği düşünüldüğünde analiz sonuçlarının normal dağılım sergilediği görülmektedir.

Korelasyon analizinde göre; dijital okuryazarlık ile yapay zekâ okuryazarlığı arasında 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki vardır ( $r=.499$ ;  $p<0.01$ ). Benzer olarak dijital okuryazarlık ve bilgi iletişim teknolojileri arasında 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişkin vardır ( $r=.375$ ;  $p<0.01$ ). Ayrıca yapay zekâ okuryazarlığı ve bilgi iletişim teknolojileri arasında 0.01 düzeyinde istatistiksel olarak pozitif bir ilişki vardır ( $r=.445$ ;  $p<0.01$ ). Araştırma kapsamında oluşturulan hipotezlerin sonuçları Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: Hipotezler ve analiz sonuçları

Tahmini Değişken	Coff	SE	t	p	LLCI	ULCI	Hipotez
X → Y	,387	,028	9,923	,000***	,227	,339	H <sub>1</sub> ***
X → M	,375	,053	9,210	,000***	,384	,593	H <sub>2</sub> ***
M → Y	,300	,022	7,690	,000***	,125	,211	H <sub>3</sub> ***

\*Dijital okuryazarlık (X); \*Yapay zekâ okuryazarlık (Y); \*Bilgi iletişim teknolojileri (M)

Tablo 3 incelendiğinde, dijital okuryazarlık (X) ile yapay zekâ okuryazarlığı (Y) arasında anlamlı ve pozitif bir etkinin olduğu ( $\beta=.387$ ;  $SE=.028$ ;  $t=9,923$ ;  $p<0,01$ ; 95% CI [,227, ,339]) H<sub>1</sub> hipotezinin desteklendiği görülmektedir. Dijital okuryazarlık (X) ile bilgi iletişim teknolojileri arasında anlamlı ve pozitif bir etki vardır ( $\beta=.375$ ;  $SE=.053$ ;  $t=9,210$ ;  $p<0,01$ ; 95% CI [,384, ,593]) ve H<sub>2</sub> hipotezinin desteklenmektedir. Ayrıca, bilgi iletişim teknolojileri (M) ile yapay zekâ okuryazarlık düzeyi arasında anlamlı ve pozitif bir etkinin olduğu ( $\beta=.300$ ;  $SE=.022$ ;  $t=7,690$ ;  $p<0,01$ ; 95% CI [,125, ,211]) ve H<sub>3</sub> hipotezi desteklenmektedir.

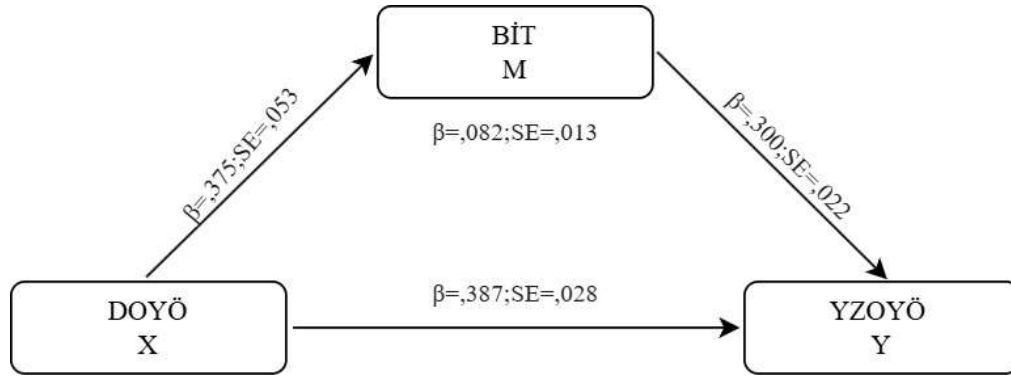
Bilgi iletişim teknolojileri aracı değişkenin dijital okuryazarlık ile yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişki üzerindeki toplam, dolaylı ve doğrudan etkiler tablo X'de gösterilmiştir.

Tablo 4: Aracı Değişken ve Etkisi

	Etki	SE	t	p	LLCI	ULCI
Toplam Etki (X → Y)	,368	,028	13,104	,000	,310	,420
Direkt Etki (X → Y)	,283	,028	9,923	,000	,227	,339
	Etki	BootSE		BootLLCI	BootULCI	Hitopez
M aracılığıyla Dolaylı Etki X → M → Y	,082	,013		,057	,110	
M ile Tamamen Standartlaştırılmış Dolaylı Etki X → M → Y	,113	,018		,079	,150	H4***

Tablo 4 incelendiğinde toplam etki (Eff=,368; SE= ,028; t= 13,104; p<0,001; 95% CI [,310-, ,420]) ve doğrudan etki (Eff= ,283; SE= ,028; t= 9,923; p<0,001; 95% CI [,227, ,339]) olduğu ve dijital okuryazarlığın (X) yapay zekâ okuryazarlığı (Y) üzerindeki toplam ve doğrudan etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. Ayrıca bilgi iletişim teknolojilerinin, dijital okuryazarlık ve yapay zekâ okuryazarlığı arasında aracılık rolüne bakıldığında bootstrapping güven aralıklarında dolaylı etki (Eff= -,082; BootSE= ,013; 95% BootCI [,057, ,110]) ve tam standardize edilmiş dolaylı etkisinin (Eff= ,113; BootSE= ,018; 95% BootCI [,079, ,150]) olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda dijital okuryazarlık ile yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkide bilgi iletişim teknolojilerinin aracılık etkisinin olduğu istatistiksel olarak tespit edilmiştir. Ayrıca bilgi iletişim teknolojilerinin (M), dijital okuryazarlık (X) ve yapay zekâ okuryazarlığı (Y) üzerindeki etkinin yaklaşık olarak %22,5'ine aracılık ettiği ve H4 hipotezinin desteklendiği görülmektedir.

Bu çalışmada, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “dijital okuryazarlık” düzeyleri ile “yapay zekâ okuryazarlık düzeyleri” arasındaki ilişki ve bu ilişkide bilgi iletişim teknolojilerinin rolü ortaya konulmuştur. Bu amaçla sosyal bilgiler öğretmeni adaylarından toplanan veriler ve elde edilen bulgular doğrultusunda alan yazınına dayalı olarak araştırma kapsamında oluşturulan hipotezler kabul edilmiştir. Araştırmanın kavramsal model üzerindeki elde edilen bulgular Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2: Dijital Okuryazarlık ve Yapay Zekâ Okuryazarlığı Arasındaki İlişkide Bilgi İletişim Teknolojilerin Aracı Rolü

### 3. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre dijital okuryazarlık, yapay zekâ okuryazarlığı ve bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutum değişkenleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüş ve bu anlamlı ilişkinin pozitif yönde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre bu değişkenler birbirlerini pozitif yönde etkilemektedir. Alan yazını incelendiğinde dijital okuryazarlık ile yapay zekâ okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkiyi ele alan bir çalışma



olmadığı görülmüştür. Bu dijital okuryazarlığın bireylerin bilgiye erişim, bilgi işleme ve dijital araçları etkin kullanma becerileriyle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Alan yazını incelendiğinde dijital okuryazarlık ile yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi ele alan bir çalışmaya rastlanmamış olması bu araştırmayı özgün bir katkı olarak değerlendirme olanağı sunmaktadır. Talan ve Aktürk (2021) tarafından yapılan çalışmada “dijital okuryazarlık seviyeleri” ile “bilgi güvenliği farkındalıkları” arasında pozitif bir ilişki olduğu, Kozan (2018) tarafından yapılan araştırmada “dijital okuryazarlık düzeyleri” ile “siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkları” arasında pozitif korelasyon bulunduğu, Ocak vd. (2022) tarafından yapılan çalışmada “dijital okuryazarlık becerileri” ile “yaşam boyu öğrenme eğilimleri” arasında anlamlı ilişki olduğu ortaya konmuş ve bu anlamlılığın pozitif yönde olduğu saptanmıştır. İlgili çalışmaların sonuçları yapılan araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Bu durum dijital okuryazarlığın teknolojiye dayalı çeşitli beceriler, duyarlıklar ve eğilimler üzerinde genel olarak olumlu etkiler yarattığını göstermektedir. Yapılan araştırmada da dijital okuryazarlık ile yapay zekâ okuryazarlığı ve bilgi iletişim teknolojilerine yönelik tutum arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Bu sonuçlara paralel olarak Kul (2020) tarafından yapılan araştırmada dijital okuryazarlık ile günlük internet kullanma saati arasında pozitif bir yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dijital okuryazarlık ile günlük internet kullanımı arasında pozitif bir ilişki bulunması, dijital okuryazarlığın bireylerin dijital araçları daha etkili ve sık kullanma eğilimlerini artırabileceğini göstermektedir. Bu durum, yapay zekâ okuryazarlığının da dijital araçların kullanımı ve bu araçlar üzerinden bilgiye erişimle güçlenebileceğini düşündürmektedir.

Kozan ve Bulut Özek (2019) tarafından yapılan çalışmada dijital okuryazarlık ile siber zorbalığa ilişkin duyarlılık arasında pozitif bir yönde ve anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dijital okuryazarlığın siber zorbalığa ilişkin duyarlılıkla olan pozitif ilişkisinin, dijital farkındalık ve etik değerlere yönelik bir gelişim sağladığına işaret etmesi yapılan araştırmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Gökbulut (2021) tarafından yapılan çalışmada hayat boyu öğrenme eğilimi ile dijital okuryazarlık düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmanın sonucu dijital okuryazarlığın bireylerin bilgiye erişim ve öğrenme süreçlerini sürekli kılmada kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Bu bulgudan hareketle yapay zekâ okuryazarlığının da bireylerin öğrenme süreçlerine pozitif katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak dijital okuryazarlık ile yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişki, bireylerin hem dijital becerilerini hem de teknolojik farkındalıklarını artıran bir döngüsel etki yaratabileceğini göstermektedir. Literatürdeki diğer çalışmalarla elde edilen bulgular arasında genel bir tutarlılık bulunmakla birlikte yapılan araştırma yapay zekâ okuryazarlığına odaklanmasıyla özgün bir bakış açısı ortaya koymaktadır. İlerleyen çalışmalarda dijital okuryazarlık ve yapay zekâ okuryazarlığının farklı yaş gruplarında ve disiplinlerdeki etkilerinin incelenmesinin daha kapsamlı sonuçlara ulaşılmasını sağlayabileceği düşünülmektedir.

Alan yazını incelendiğinde bilgi ve iletişim teknolojileri yapay zekâ okuryazarlığı ve farklı değişkenlere yönelik çalışmaların yer aldığı görülmektedir. Mart ve Kaya (2024) tarafından yapılan çalışmada yapay zekâ yönelik tutumların yapay zekâ okuryazarlığı üzerinden pozitif bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. İlgili çalışmanın sonucu ile yapılan araştırmanın sonucunun örtüştüğü görülmektedir. İlgili çalışmada yapay zekâyâ yönelik tutum yapay zekâ okuryazarlığını, Soylu (2023) tarafından yapılan araştırmada ise yapay zekâ eğitim içeriklerinin yapay zekâ okuryazarlığını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Akgün (2019) tarafından yapılan

çalışmada bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabuller ile teknostres arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. Korkmaz ve Demir (2012) tarafından yapılan çalışmada bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutum ile bilgisayara yönelik özyeterlik algıları arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, yapay zekâ okuryazarlığı gelişiminde bireylerin tutumlarının önemli bir değişken olarak değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Benzer şekilde Soylu'nun (2023) yapay zekâ eğitim içeriklerinin yapay zekâ okuryazarlığını pozitif yönde etkilediğini tespit ettiği çalışması, yapay zekâ okuryazarlığının yalnızca bireysel tutumlarla değil aynı zamanda yapılandırılmış eğitim programlarıyla da geliştirilebileceğini göstermektedir. Bu bağlamda yapılan araştırmanın bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarının yapay zekâ okuryazarlığı üzerindeki etkisini vurgulayarak bu alana özgün bir katkı sağlamayacağı düşünülmektedir. Akgün'ün (2019) bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabuller ile teknostres arasında negatif bir ilişki tespit ettiği çalışması, bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik olumlu tutumların bireylerde teknolojiye kaynaklanan stres düzeylerini azaltabileceğini ortaya koymaktadır. Yapılan araştırmanın sonuçları, teknolojiyi benimseme sürecinin yalnızca yapay zekâ okuryazarlığı değil aynı zamanda teknolojiyi sağlıklı ve verimli bir şekilde kullanma becerileriyle de ilişkili olduğunu göstermektedir. Korkmaz ve Demir'in (2012) bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutum ile bilgisayara yönelik özyeterlik algıları arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirten çalışması, bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik olumlu tutumların bireylerin dijital yeterliliklerini artırabileceğini ortaya koymaktadır. Bu sonuç yapılan araştırmanın bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik olumlu yaklaşımlarının yapay zekâ okuryazarlığı gibi teknolojiye dayalı beceriler üzerindeki etkisini açıklamaktadır. Bu bulgu bireylerin teknolojiyi öğrenme ve kullanma süreçlerinde olumlu bir tutum sergilemelerinin, yapay zekâ okuryazarlığı gibi ileri düzey dijital beceriler üzerinde de benzer bir etki yaratabileceğini desteklemektedir.

Yapılan çalışmada bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik olumlu tutumun, bireylerin yapay zekâ okuryazarlığı düzeylerini geliştirmedeki rolü ortaya konmuştur. Literatürdeki diğer çalışmalarla tutarlılık sergileyen bu sonuç, bireylerin yapay zekâ okuryazarlığını artırmak için eğitim içeriklerinin yanı sıra teknolojiye yönelik olumlu tutumları teşvik eden uygulamaların da dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik tutumlarının yapay zekâ okuryazarlığı ile ilişkisi, farklı yaş grupları, meslek grupları ve kültürel bağlamlarda incelenerek bu ilişkinin detaylı bir şekilde ele alınması önerilmektedir. Dijital okuryazarlık ile yapay zekâ okuryazarlığının entegrasyonu sağlanarak yapılandırılmış eğitim içerikleriyle bireylerin bu alanlarda hem bilgi hem de etik farkındalık kazanmaları desteklenmelidir. Teknolojiye yönelik pozitif tutumları teşvik eden farkındalık programları, yaşam boyu öğrenme süreçlerini destekleyen çevrim içi kurslar ve uygulamalı eğitimlerle bireylerin özyeterlik algıları artırılmalıdır. Teknolojiyi benimseme sürecinde bireylerin stres düzeylerini azaltacak stratejiler geliştirilirken, dijital farkındalığı artıran ve etik değerleri vurgulayan kapsayıcı politikalar oluşturulmalıdır. Yapay zekâ okuryazarlığının gelişimi için bu becerileri ölçen standart araçların kullanılması, kapsamlı araştırmaların yapılması ve teknolojiyi erişilebilir kılmaya yönelik ulusal stratejilerin hayata geçirilmesi önerilmektedir.

Yaşanılan çağda teknolojinin etkisinde olması kaçınılmaz olan eğitim öğretim süreçlerinde de dijital becerilerin kazandırılması adına dijital okuryazarlık, yapay zekâ okuryazarlığı gibi becerilerin eğitim programları içerisine yerleştirilerek geleceğin öğretmenlerini bu şekilde hazırlamanın bir gereklilik olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda sosyal bilgiler eğitiminin de bu becerilerle birlik entegre edilebilmesi adına sosyal bilgiler öğretmen adaylarının

da bu kapsamda yetiştirilmesinin olumlu faydalar sağlayacağı düşünülmektedir. Sosyal bilgiler eğitimi de bu teknolojik becerilerle entegre edilebilecek güçlü bir potansiyele sahiptir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının, çağdaş pedagojik yaklaşımların yanı sıra dijital becerilerle donatılması, hem öğrencilerin çağın gerektirdiği becerileri kazanmasında hem de öğretim süreçlerinin daha etkili ve anlamlı hâle getirilmesinde önemli bir rol oynayacaktır. Dijital araçların eğitimdeki kullanımını destekleyen eğitim içerikleri, öğretmen adaylarının yalnızca bilgi aktarıcıları değil aynı zamanda teknolojiyi etkin bir şekilde kullanan rehberler olarak yetişmesini sağlayacaktır. Böylece Sosyal bilgiler eğitimi, hem dijitalleşmenin getirdiği yeniliklere açık hâle gelecek hem de öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve bilgiye erişim becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayacaktır. Bu sebeple geleceğin öğretmenlerini dijital becerilerle donatmanın, yalnızca bireysel bir kazanım değil aynı zamanda daha bilinçli, bilgili ve teknolojiye uyum sağlayan bir toplum oluşturmanın temel bir gerekliliği olduğu düşünülmektedir.

### Kaynakça

- Akgün, F. (2019). Öğretim elemanlarının bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri ve teknostres algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 40-66. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/826803>
- Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O., & Köse, S. (2003). Yeni bir bakış: eğitimde teknoloji okuryazarlığı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(14), 191-196. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/114810>
- Banaz, E., & Demirel, O. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıklarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (60), 1516-1529. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1461048>
- Başol, G., Çakan, M., Kan, A., Özbek, Ö., Özdemir, D., & Yaşar, M. (2013). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Pegem Akademi Yayınları.
- Bulus, B., Yılmaz, M. M., Işık, M., & Buluş, U. K. (2022). The Implementation of adult digital literacy: analysis of the adult digital literacy in South Korea and Turkey. *Медиаобразование*, (4), 531-546. DOI: 10.13187/me.2022.4.531
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Çakmak, E. K., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Dağhan, G., Kalaycı, E., & Seferoğlu, S. S. (2011). Millî eğitim şuralarındaki teknoloji politikalarının incelenmesi. *XII. Akademik Bilişim Konferans Bildirileri*. İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Erdoğan, M. Y. (2024). Öz yeterlilik ve yaşam doyumu arasındaki ilişkide sosyal destek algısı aracı rol oynar mı?. *Eğitim ve Bilim*, 49(218), 23-42.
- European Communities. (2007). *Key Competences for Lifelong Learning - European Reference Framework*. Luxembourg, Belgium: Office for Official Publications of the European Communities.
- Gökbulut, B. (2021). Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile hayat boyu öğrenme eğilimlerinin incelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(3), 469-479. <https://doi.org/10.5961/higheredusci.896998>
- Görçam, K. S., & Kılıçoğlu, G. (2024). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı ve ders kitaplarının sosyoloji konuları açısından incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 28(1), 235-248. <https://doi.org/10.20296/tsadergisi.1399414>

- Hamutoğlu, N. B., Canan Güngören, Ö., Kaya Uyanık, G., Gür Erdoğan, D. (2017). Dijital Okuryazarlık Ölçeği: Türkçeye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408-429. <https://doi.org/10.12984/egeefd.295306>
- Korkmaz, Ö., & Demir, B. (2012). Meb hizmetiçi eğitimlerinin öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine ilişkin tutumlarına ve bilgisayar öz-yeterliklerine etkisi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 2(1), 1-18. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/71821>
- Kozan, M. (2018). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Elazığ: Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kozan, M., & Bulut Özek, M. (2019). BÖTE bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlılıklarının incelenmesi. *Firat University Journal of Social Sciences*, 29(1), 107-120. <https://doi.org/10.18069/firatsbed.538657>
- Kul, S. (2020). Dijital okuryazarlık ve diğer değişkenlerle internet bağımlılığı ilişkisinin incelenmesi. *International Journal of Management Information Systems and Computer Science*, 4(1), 28-41. <https://doi.org/10.33461/uybisbbd.646682>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Mart, M., & Kaya, G. (2024). Okul öncesi öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları ve yapay zekâ okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Edutech Research*, 2(1), 91-109.
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Ocak, G., Çengelci, S., & Yurtseven, R. (2022). Öğretmenlerin dijital okuryazarlık beceri düzeyleri ile yaşam boyu öğrenme eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Afyonkarahisar Örnekleme). *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 8(1), 123-155. <https://doi.org/10.47615/issej.1103143>
- Özçelik, A., & Yıldız, K. (2019). Okul yöneticilerin ve öğretmenlerin kendilerini teknoloji okuryazarı olarak değerlendirmelerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. [School administrators and teachers opinions on their evaluation of self as a technology literacy]. *Zeitschrift Für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 341-350. <https://www.dieweltdertuerken.org/index.php/ZfWT/article/view/1164>
- Silik, Y., & Aydın, F. (2021). Dijital okuryazarlık ve teknoloji okuryazarlığı: karşılaştırmalı bir inceleme. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(4), 17-34. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.907788>
- Sipahioğlu, S. (2019). *Fen Bilimleri öğretmenlerinin eğitimde teknoloji kullanımına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Soylu, E. (2023). *Ortaokul öğrencilerine yönelik geliştirilen yapay zekâ eğitim içeriğinin yapay zekâ okuryazarlığına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sulak, S. E. (2019). Dijital okuryazarlık ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Social Sciences Studies Journal*, 5(31), 1329-1342. [https://sssjournal.com/?mod=makale\\_tr\\_ozet&makale\\_id=59316](https://sssjournal.com/?mod=makale_tr_ozet&makale_id=59316)

- Talan, T., & Aktürk, C. (2021). Orta öğretim öğrencilerinin dijital okuryazarlık ve bilgi güvenliği farkındalığı seviyelerinin incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1), 158-180. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.668255>
- TDK. (2024). *Güncel Türkçe sözlük*. Türk Dil Kurumu Sözlükleri. <https://sozluk.gov.tr/>
- Wang, B., Rau, P., & Yuan, T. (2023). Measuring user competence in using artificial intelligence: validity and reliability of artificial intelligence literacy scale. *Behaviour & Information Technology*, 42(9), 1324-1337. <https://doi.org/10.1080/0144929x.2022.2072768>
- Zhao, L., He, Q., Guo, L., & Sarpong, D. (2023). Organizational digital literacy and enterprise digital transformation: Evidence from Chinese listed companies. *IEEE Transactions on Engineering Management*. In print. DOI: 10.1109/TEM.2023.3241411

### Extended Abstract

The rapid advancement of digital technologies makes it imperative for individuals to develop their digital skills and acquire new competencies required by the age (Silik & Aydın, 2021). Today, access to information, learning, communication and ways of doing business are greatly affected by digital transformation, and it is becoming increasingly important for individuals to adapt to this transformation (Ahmet & Yıldız, 2019). This process not only facilitates access to information but also contributes to the development of critical thinking, problem solving and creative thinking skills (Sulak, 2019).

Technology integration, especially in the field of education, is seen as an inevitable necessity to make teaching processes more effective (Zhao et al., 2023). While the inclusion of digital tools in educational environments enables students to participate more actively in learning processes, it has the potential to make knowledge permanent and meaningful. The use of technology in the context of social studies education makes it possible to support historical events with interactive maps and simulations, to teach geography topics with three-dimensional models, and to address citizenship issues on digital discussion platforms. Therefore, prospective social studies teachers should be able to use digital tools effectively in a pedagogical framework and follow technological developments closely (Görçam & Kılıçoğlu).

Digital literacy is a broad competence area that covers individuals' skills such as accessing, evaluating, producing, sharing and collaborating with information (European Communities, 2007). With the rapid development of technology, digital literacy has expanded to include skills such as safe internet use, critical thinking in online environments and accurate evaluation of digital content (Hamutoğlu et al., 2017). Studies on adult digital literacy aim to increase individuals' competencies in this field by analysing the dynamics of technological environments (Buluş et al., 2022).

Artificial intelligence literacy, on the other hand, is related to digital literacy and includes the skills of understanding and using artificial intelligence technologies correctly and evaluating them in an ethical framework (Ng et al., 2021). This literacy enables individuals to communicate effectively with artificial intelligence, evaluate it critically, and use this technology consciously (Wang et al., 2022). At the same time, analysing the social and individual effects of artificial intelligence technologies and developing a way of use in accordance with ethical standards is one of the important components of artificial intelligence literacy (Long & Magerko, 2020).

The research findings reveal that there is a significant and positive relationship between digital literacy, artificial intelligence literacy and attitude towards information and communication technologies. It is seen that digital literacy is directly related to individuals' skills of accessing information, processing information and using digital tools effectively. When the literature was analysed, it was determined that the studies addressing the relationship between digital literacy and artificial intelligence literacy are limited and this situation shows that the research makes an original contribution.

Previous research shows that digital literacy is positively related to various technology-based skills and sensitivities. It has been found that digital literacy levels increase information security awareness, are positively related to cyberbullying sensitivity and support lifelong learning tendencies. Likewise, it has been observed that digital literacy contributes to individuals to use digital tools more frequently and effectively. In this context, it is thought that artificial intelligence literacy can be strengthened by the use of digital tools, access to information and processing processes.

Attitude towards information and communication technologies was found to be an important variable in developing artificial intelligence literacy. Studies show that positive attitudes towards information and communication technologies increase individuals' digital competences, reduce the stress levels experienced in the process of adopting technology and improve technological awareness. In addition, it was determined that artificial intelligence training contents increase artificial intelligence literacy, and it was emphasised that this situation should be supported by structured training programmes as well as individual attitudes.

In conclusion, the relationship between digital literacy and artificial intelligence literacy creates a cyclical effect that increases individuals' technological awareness and digital skills. This study, which shows a general consistency with the studies in the literature, offers a unique perspective with its focus on artificial intelligence literacy. In future studies, it is suggested that this relationship should be examined in detail in different age groups, occupational groups and cultural contexts.

Structured educational contents should be created to improve individuals' digital and artificial intelligence literacy, and programmes that provide knowledge and ethical awareness should be supported. Individuals' self-efficacy perceptions should be increased through awareness programmes, online courses and applied trainings that encourage positive attitudes towards technology. In addition, strategies to reduce the stress levels of individuals in the process of adopting technology should be developed and inclusive policies centred on digital awareness and ethical values should be established. It is recommended that standardised measurement tools should be used for the development of artificial intelligence literacy, comprehensive research should be conducted and national strategies should be implemented to make technology accessible.

Digital literacy and artificial intelligence literacy are among the basic competences within the scope of information and communication technologies and play a critical role for individuals to adapt to digital transformation. In this context, the study will examine the relationship between digital literacy and artificial intelligence literacy and try to determine the mediating role of attitude towards information and communication technologies in this relationship.