

## An Examination of Pre-service Social Studies Teachers' Generative Artificial Intelligence Acceptance Levels in Terms of Digital Literacy

İbrahim SEVER<sup>1,a\*</sup>

<sup>1</sup>[Milli Eğitim Bakanlığı](#), Konya, Türkiye

### Research Article

#### Info

\*Corresponding author

#### History

Received: 07.08.2025

Accepted: 14.11.2025

Published Online: 30.04.2026



This paper was checked for plagiarism using intihal.net during the preview process and before publication.

### ABSTRACT

This study aims to examine the relationship between Social Studies teacher candidates' acceptance of generative artificial intelligence (GAI) tools and their digital literacy skills. The study was designed using a relational survey model, and the sample consisted of 200 teacher candidates enrolled in the Social Studies Education program at Afyon Kocatepe University during the 2023–2024 academic year. Data were collected using a Personal Information Form, the Generative Artificial Intelligence Acceptance Scale, and the Digital Literacy Scale. The findings revealed that participants demonstrated high levels of both GAI acceptance and digital literacy. While no significant differences were found in terms of gender, significant differences were observed based on class level and social network membership. Additionally, a positive and statistically significant relationship was identified between GAI acceptance and digital literacy ( $r = .724, p < .01$ ). These results indicate that higher levels of digital literacy are associated with greater acceptance of GAI technologies.

**Keywords:** Digital literacy, generative artificial intelligence, GAI acceptance, teacher candidates, technology acceptance

## Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Üretken Yapay Zeka Kabul Düzeylerinin Dijital Okuryazarlık Açısından İncelenmesi

### Araştırma Makalesi

#### Bilgi

\*Sorumlu yazar

#### Süreç

Geliş: 07.08.2025

Kabul: 14.11.2025

Yayınlanma: 30.04.2026

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce intihal.net yazılımı ile taranmıştır.

#### License



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

### ÖZ

Bu araştırmanın amacı, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının üretken yapay zekâ kabul düzeyleri ile dijital okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. İlişkisel tarama modeline göre desenlenen araştırmanın çalışma grubunu, 2023–2024 eğitim-öğretim yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programında öğrenim gören toplam 200 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Veriler, “Kişisel Bilgi Formu”, “Üretken Yapay Zekâ Kabul Ölçeği” ve “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” aracılığıyla toplanmış ve analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının üretken yapay zekâ (ÜYZ) kabul düzeyleri ile dijital okuryazarlık becerilerinin genel olarak yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. ÜYZ kabul düzeyleri ile dijital okuryazarlık puanlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği, ancak sınıf düzeyi ve sosyal ağ üyeliği gibi değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca ÜYZ kabul puanları ile dijital okuryazarlık puanları arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $r = .724, p < .01$ ). Bu bulgu, iki değişkenin birlikte arttığını ve aralarında güçlü bir ilişki bulunduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital okuryazarlık, üretken yapay zeka, ÜYZ kabulü, öğretmen adayları, teknoloji kabulü,

<sup>a</sup> [evyupibrahimsever@gmail.com](mailto:evyupibrahimsever@gmail.com)

<sup>ID</sup> <https://orcid.org/0009-0000-3031-8923>

**Atf:** Sever, İ. (2026). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının üretken yapay zeka kabul düzeylerinin dijital okuryazarlık açısından incelenmesi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.53506/egitim.1760427>

**Cite:** Sever, İ. (2026). An examination of pre-service social studies teachers' generative artificial intelligence acceptance levels in terms of digital literacy. *Academia Journal of Educational Research*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.53506/egitim.1760427>

## Giriş

Günümüzde teknolojik gelişmeler, ticaret, kültür, sanat, üretim ve sağlık gibi birçok alanın dönüşümünü hızlandırmaktadır. Bu değişim, yalnızca ekonomik yapıları değil, bireylerin günlük yaşam pratiklerini ve toplumsal etkileşim biçimlerini de köklü biçimde dönüştürmektedir. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler, eğitimin niteliğini, işleyişini ve yapısını yeniden şekillendirmekte ve bu alanda sürekli bir değişimi zorunlu kılmaktadır (Çokyaman & Şimşek, 2022). Bu dönüşüm sürecinde en dikkat çekici unsur, teknolojinin yalnızca bir araç olmaktan çıkarak düşünme, üretme ve karar verme süreçlerinin ayrılmaz bir parçası hâline gelmesidir.

Dijital ortamlar artık bireylerin bilgiye erişme biçimlerini, öğrenme yaklaşımlarını ve hatta yaratıcılık anlayışlarını yeniden tanımlamaktadır. Bu bağlamda eğitim, teknolojik yeniliklerin pasif bir uygulama alanı değil, aynı zamanda bu yenilikleri anlamlandırma ve yönlendirme sürecinin merkezinde yer alan dinamik bir alan hâline gelmiştir. Dolayısıyla öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bu teknolojik dönüşüm karşısında yalnızca kullanıcı değil, eleştirel düşünen, üreten ve rehberlik eden bireyler olmaları gerekmektedir. Eğitimin dijitalleşmesi yalnızca içerik sunumu ve iletişim araçlarıyla sınırlı kalmamakta; öğrenme süreçlerini, öğretmen rollerini ve öğrenci beklentilerini de şekillendirmektedir.

Bu dijital dönüşümün öncül teknolojilerinden biri olan yapay zekâ, insan zekâsına özgü öğrenme, akıl yürütme ve problem çözme gibi bilişsel süreçleri taklit edebilen sistemler olarak tanımlanmaktadır (Kılıç Kırılmaz & Ateş, 2021). Günümüzde yapay zekâ uygulamaları; finans, sağlık, üretim, eğitim ve kamu hizmetleri gibi pek çok alanda karar alma süreçlerini desteklemekte ve verimliliği artırmaktadır (Tewari & Pant, 2020). Yapay zekâ teknolojilerinin gelişimiyle birlikte, bu alanın bir alt kümesi olan üretken yapay zekâ (ÜYZ) da gündelik yaşamda ve eğitimde dikkat çekici bir yer edinmiştir.

ÜYZ, temelinde "üretmek" ya da "oluşturmak" fiillerine dayanan bir kavram olup, metin, ses, görsel, kod, simülasyon ve video gibi çeşitli içerik türlerini otonom bir şekilde üretebilen algoritmalar bütünü ifade etmektedir (McKinsey & Company, 2024). Bu teknolojiler, veriyi anlamlandırmanın ötesinde geleneksel yapay zekâ yaklaşımlarından farklı olarak özgün içerik üretme kapasitesine sahiptir (Bozkurt, 2023).

Jasper.ai, DALL-E 2, ChatGPT, Midjourney, Copilot gibi uygulamalar metin oluşturma, görsel üretme, müzik besteleme ya da yazılım kodu üretme gibi görevleri asgari insan müdahalesiyle gerçekleştirebilmektedir (Lawton, 2023). Bu sistemler, başta eğitim olmak üzere pazarlama, sanat, medya ve mühendislik gibi alanlarda hem yaratıcı üretkenliği hem de iş gücü verimliliğini artırmak üzere kullanılmaktadır (Dündar vd., 2025).

Bununla birlikte, ÜYZ sistemlerinin yaygınlaşması, etik, veri güvenliği, işsizlik ve içerik doğruluğu gibi birçok tartışmayı da beraberinde getirmiştir (Ünal & Kılıç, 2024; Whyte, 2020). ÜYZ araçları pek çok yarar sunmakla birlikte üretilen içeriklerin kaynağının belirsizliği, önyargılı verilerle eğitilen sistemlerin taraflı çıktılar üretme potansiyeli,

dijital manipülasyonlara (sahte haber ya da deepfake) zemin hazırlaması gibi pek çok potansiyel tehlike barındırmaktadır (Hansen vd., 2023). Bu durum bireylerin bu teknolojileri bilinçli kullanma gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bu noktada, bireylerin dijital okuryazarlık düzeyleri belirleyici bir faktör hâline gelmektedir. Dijital okuryazarlık; dijital kaynakları etkili biçimde kullanma, bilgiyi bulma, değerlendirme, analiz etme ve güvenilirliğini sorgulama becerilerini içeren çok boyutlu bir yeterlilik alanıdır (Ng, 2012; Direkçi vd., 2019). 1990'lı yıllardan itibaren medya, internet, teknoloji gibi alanlara özgü yeni okuryazarlık türleri de bu kavramsal çerçeveye dahil olmuştur (Altun, 2005). Bu bağlamda, dijital okuryazarlık yalnızca teknik yeterlilik değil; aynı zamanda eleştirel düşünme, etik sorumluluk ve dijital farkındalık boyutlarını kapsamakta olup, bu yönüyle dijital dünyada bilinçli birey olmanın temel bileşenidir.

ÜYZ teknolojileri ile dijital okuryazarlık arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. ÜYZ, bilgiye hızlı erişim, içerik özetleme, dil çevirisi gibi yönleriyle dijital okuryazarlığı destekleyebilmekte; ancak aynı zamanda bu içeriklerin doğruluğunu değerlendirme, önyargıları fark etme ve etik sorunları analiz etme gibi becerilerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu nedenle, ÜYZ çağında dijital okuryazarlık, bireylerin sadece teknolojiye erişimini değil, bu teknolojiyi sorumlu, bilinçli ve eleştirel bir biçimde kullanabilmesini de kapsayan bir yetkinlik alanına dönüşmüştür.

Özellikle eğitim alanında dijital okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesi, yeni nesil öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek öğretmenlerin yetiştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Nitekim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018), dijital okuryazarlık becerileri hem bireysel gelişim hem de toplumsal sorumluluk açısından önemli bir yeterlik olarak tanımlanmıştır. 2024 yılında güncellenen programda bu beceri, "sistem okuryazarlığı" başlığı altında daha bütüncül bir yapıda ele alınmaya başlanmıştır (MEB, 2024). Bu bağlamda, öğretmen adaylarının teknolojiyi yalnızca kullanabilmeleri değil, onu analiz edebilmeleri, sınıf içi uygulamalara entegre edebilmeleri ve etik yönleriyle değerlendirebilmeleri beklenmektedir (Yontar, 2019; Şahin, 2021).

Yeni nesil öğrencilerin dijital yerliler olarak nitelendirildiği bu çağda (Prensky, 2001), öğretmenlerin dijital okuryazarlık konusunda yeterlilik sahibi olmaları eğitimde nitelikli bir dijital dönüşüm için gereklidir (Boyacı, 2019). Bununla birlikte, günümüzde ÜYZ sistemlerinin eğitimde artan rolü, öğretmenlerin bu alanda da okuryazarlık becerileri geliştirmesini zorunlu kılmaktadır (OECD, 2023).

Ancak yapılan alan yazın taramasında, Sosyal Bilgiler öğretmeni (SBÖ) adaylarının ÜYZ'ye ilişkin yeterlilik düzeyleri ile dijital okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların oldukça sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, öğretmen eğitimi bağlamında önemli bir boşluğa işaret etmektedir. Dolayısıyla,

öğretmen adaylarının ÜYZ teknolojilerine yönelik kabul düzeylerinin ve bu kabulün dijital okuryazarlık yeterlikleriyle nasıl bir ilişki içinde olduğunun incelenmesi gerekmektedir.

Teknolojiyi kabul ile dijital okuryazarlık arasındaki pozitif ilişkinin teorik olarak öngörülmesine rağmen ÜYZ gibi yeni ve hızla değişen bir teknoloji bağlamında bu ilişkinin SBÖ adayları başta olmak üzere içerik değerlendirme yükümlülüğü olan meslek grupları özelinde somut olarak ölçülmesi ve ilişkinin bağlamsal öneminin açık biçimde ortaya konulması önemlidir.

Bu çalışma, mevcut teorik beklentiyi bu özel örnekleme derinlemesine inceleyerek, öğretmen yetiştirme programları ve eğitim politikalarına özgü çıkarımlar sunmayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın temel motivasyonu, yeni bir teknoloji olan ÜYZ'ye karşı oluşan ilk eğilim ve kabul düzeylerini belirlemek olup, fiili kullanım düzeyleri ve pratik etkileri ise sonraki araştırmaların konusunu oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilecek bulguların, öğretmen eğitimi alan yazınına katkı sağlaması ve eğitim politikaları ile öğretim programı geliştirme süreçlerinde yol gösterici olması beklenmektedir.

#### Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, SBÖ adaylarının ÜYZ araçlarına yönelik kabul düzeyleri ile dijital okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkiyi, çeşitli demografik ve dijital değişkenler bağlamında incelemeyi amaçlamaktadır.

#### 1. Tanımlayıcı Bulgular

- SBÖ adaylarının ÜYZ kabul düzeyleri ve dijital okuryazarlık düzeyleri nasıldır?

#### 2. Demografik Değişkenlere Göre Farklılaşma

- ÜYZ kabul ve dijital okuryazarlık düzeyleri, cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- ÜYZ kabul ve dijital okuryazarlık düzeyleri, sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

#### 3. Dijital Kullanım Alışkanlıklarına Göre Farklılaşma

- ÜYZ kabul ve dijital okuryazarlık düzeyleri, aylık internet kotasına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- ÜYZ kabul ve dijital okuryazarlık düzeyleri, günlük internet kullanım süresine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

- ÜYZ kabul ve dijital okuryazarlık düzeyleri, sosyal medya kullanım durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

#### 4. Bilgilendirme Etkinliklerine Katılım Durumuna Göre Farklılaşma

- ÜYZ kabul ve dijital okuryazarlık düzeyleri, yapay zekâ ve dijital okuryazarlık konularındaki bilgilendirme toplantılarına katılım durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

#### 5. Değişkenler Arasındaki İlişki

- SBÖ adaylarının ÜYZ kabul puanları ile dijital okuryazarlık puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

SBÖ adaylarının ÜYZ ile dijital okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen bu araştırmanın tasarımında, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. İlişkisel tarama modelinde hedef, geçmişte ya da halen mevcut olan bir durumu var olduğu hâliyle değiştirmeden tespit etmektir. İlişkisel tarama modelinde iki ya da daha fazla değişken arasında birlikte değişimin olup olmadığı veya değişimin derecesi belirlenmeye çalışılır (Karasar, 2017).

Bu tür araştırmaların temel amacı, incelenen değişkenler arasındaki ilişkisel yapıyı ortaya çıkararak, ilgili olgulara dair daha derin bir kavrayış geliştirmektir (Fraenkel vd., 2012). Bu yöntemin tercih edilme nedeni, değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenecek olmasıdır.

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın genel evrenini, 2023-2024 eğitim-öğretim yılı itibarıyla Türkiye'deki Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programı'nda öğrenim gören tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Ulaşılabilir evrenini ise Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programı'nda öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Örneklemi ise bu ulaşılabilir evrenden uygun örnekleme yöntemiyle seçilen 1, 2, 3 ve 4. sınıf düzeylerinden toplam 200 lisans öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcıların %70'i kadın, %30'u erkek öğrencilerden oluşmaktadır.

Araştırmada kullanılan uygun örnekleme yöntemi, araştırmacının kolaylıkla ulaşabileceği bireylerden veri toplamasına dayanan ve zaman ile erişim açısından pratik avantajlar sağlayan bir örnekleme türüdür (Kılıç, 2013). Örneklem büyüklüğü (n = 200), bilimsel araştırmalarda kabul edilen örneklem büyüklüğü belirleme ilkeleri (Büyüköztürk vd., 2021) ve benzer çalışmalarda kullanılan örneklem sayıları (Bahadır vd., 2024; Karaşar, 2014) ile karşılaştırıldığında, temsil gücü ve betimleyici istatistiksel analizlerin güvenilirliği açısından yeterli düzeydedir. Özellikle faktör analizi gibi çok değişkenli analiz yöntemlerinin gerektirdiği koşullar dikkate alındığında, 200 katılımcıdan elde edilen verilerin yeterli olduğu alan yazında belirtilmektedir (Tabachnick & Fidell, 1989). Bu nedenle ulaşılan birey sayısı, çalışmanın geçerlik ve güvenilirlik analizleri için de yeterli görülmektedir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada üç veri toplama aracı kullanılmıştır: "Kişisel Bilgi Formu", "Üretken Yapay Zekâ Kabul Ölçeği" ve "Dijital Okuryazarlık Ölçeği".

İncelenecek bazı değişkenlerin tespiti için araştırmacı tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır. Bu formda SBÖ adaylarının cinsiyet, sınıf düzeyi, yaş, mobil internet sahipliği, günlük internet kullanım süresi, herhangi bir sosyal ağa üye olma durumu ile dijital okuryazarlık ve yapay zekâ ile ilgili eğitim, sempozyum, kongre ve seminer gibi etkinliklere katılım durumları belirlenmiştir.

### Üretken Yapay Zeka Kabul Ölçeği

Bu araştırmada, Karaoğlan-Yılmaz vd., (2023) tarafından geliştirilen ve Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (UTAUT) temel alınarak oluşturulan Üretken Yapay Zekâ Kabul Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, öğrencilerin ÜYZ uygulamalarını (örneğin ChatGPT gibi) ne düzeyde kabul ettiklerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçekte yer alan örnek ifadeler arasında “Üretken yapay zekâ uygulamalarını günlük hayatımda faydalı bulurum.”, “Üretken yapay zekâ uygulamalarının kullanımı benim için önemli olan şeyleri başarma şansımı artırır”, “Üretken yapay zekâ uygulamaları işleri daha hızlı bitirmeme yardımcı olur” gibi maddeler yer almaktadır.

Ölçek geliştirme süreci, 2022–2023 akademik yılında, ÜYZ araçlarını kullanan farklı fakültelerden toplam 627 üniversite öğrencisi ile üç aşamada yürütülmüştür. İlk olarak, ölçeğin görünüş ve kapsam geçerliği, alanında uzman akademisyenlerin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Ardından, açımlayıcı faktör analizi (AFA) ilk örneklem grubunda (n = 338) uygulanmış ve bu analiz sonucunda 20 maddeden oluşan dört faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Bu dört faktör; performans beklentisi (7 madde), çaba beklentisi (5 madde), kolaylaştırıcı koşullar (3 madde) ve sosyal etki (5 madde) olarak adlandırılmıştır. AFA sonucunda dört faktörün toplam varyansın %78,35’ini açıkladığı belirlenmiştir.

Modelin doğrulanması amacıyla ikinci örneklem grubunda (n = 250) gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizi (DFA) sonuçları, elde edilen dört faktörlü yapının veriyile yüksek düzeyde uyumlu olduğunu göstermiştir. Ölçeğin güvenilirlik düzeyi, Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısıyla değerlendirilmiş ve toplam ölçek için .97, test-tekrar test yöntemi ile ise .95 olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada yapılan güvenilirlik analizleri sonucunda, 20 maddeden oluşan ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alfa) .93 olarak bulunmuştur. Bu değer ölçeğin bu örneklemde de yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, maddelerin ayırt edici gücünü belirlemek amacıyla yapılan analizlerde, alt %27 ve üst %27’lik gruplar karşılaştırılmış; maddelerin düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları incelenmiştir. Elde edilen bulgular, tüm maddelerin istatistiksel olarak anlamlı ve yeterince ayırt edici olduğunu ortaya koymuştur.

Tüm analiz sonuçları, ÜYZ Kabul Ölçeği’nin hem geçerlik hem de güvenilirlik açısından güçlü bir ölçme aracı olduğunu ve ÜYZ’ye ilişkin bireysel kabul düzeylerini değerlendirmede etkin biçimde kullanılabileceğini göstermektedir.

### Dijital Okuryazarlık Ölçeği

Bu araştırmada, Ng (2012) tarafından geliştirilen ve Türkçeye Üstündağ vd., (2017) tarafından uyarlanan Dijital Okuryazarlık Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, bireylerin dijital teknolojileri etkin kullanma, dijital ortamlarda bilgiye erişme, bilgiyi değerlendirme, üretme ve paylaşma gibi temel dijital okuryazarlık becerilerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçek maddeleri, bireylerin dijital teknolojileri etkin kullanma, bilgiye erişme ve

değerlendirme gibi yeterlikleri ölçmeyi amaçlamakla birlikte, maddelerin ifade biçimi ve yapısı gereği, ölçümün bireylerin dijital becerilerine yönelik öz-yeterlik algılarını yansıttığı dikkate alınmalıdır.

Ölçekte yer alan örnek ifadeler arasında “Kullandığım teknolojilerle ilgili karşılaştığım teknik problemleri çözebilirim”, “Kullandığım teknolojilerle ilgili karşılaştığım teknik problemleri nasıl çözeceğimi bilirim”, “Yeni teknolojileri kolayca öğrenebilirim”, “Önemli yeni teknolojileri takip ederim” gibi maddeler yer almaktadır.

Ölçeğin Türkçeye uyarlama süreci, 2016–2017 eğitim-öğretim yılında gerçekleştirilmiş ve farklı coğrafi bölgelerden 13 devlet üniversitesinin Eğitim Fakültelerinde öğrenim gören 979 fen bilgisi öğretmen adayı araştırmaya dahil edilmiştir. Uyarlama sürecinde, öncelikle görünüş ve kapsam geçerliği alanında uzman görüşleriyle değerlendirilmiş, ardından açımlayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır.

AFA sonuçlarına göre, ölçek tek faktörlü bir yapı sergilemiş ve 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki maddelerin faktör yüklerinin 0.46 ile 0.74 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu yapı, ölçeğin faktör yapısının yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir. Ölçek, beşli Likert tipi (1 = Kesinlikle Katılmıyorum, 5 = Kesinlikle Katılıyorum) olarak yapılandırılmıştır ve tüm maddeler olumlu yönde ifade edilmiştir; ters kodlanan madde bulunmamaktadır. Faktör, toplam varyansın %40’ını açıklamaktadır.

Ölçeğin iç tutarlılığını belirlemek amacıyla yapılan güvenilirlik analizinde, Cronbach Alfa katsayısı .86 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, ölçeğin yüksek derecede güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada yapılan analizler sonucunda ise 10 maddeden oluşan ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alfa) .90 olarak raporlanmıştır. Bu bulgu, ölçeğin mevcut örneklemde de güvenilirliğini koruduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, Dijital Okuryazarlık Ölçeği’nin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ifade edilmiştir (Üstündağ vd., 2017).

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu araştırmada veri toplama süreci öncesinde, Afyon Kocatepe Üniversitesi Etik Komisyonu’nun 17.04.2024 tarihli ve 263830 sayılı resmî yazısı ile etik kurul onayı alınmıştır. Veriler, 2023–2024 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Lisans Programına kayıtlı öğrencilerden çevrimiçi anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Anket bağlantısı, araştırmacı tarafından katılımcılara sınıf ortamında sunulmuş, gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra formun gönüllülük esasına uygun şekilde yanıtlanabilmesi için katılımcılara 20 dakikalık bir süre tanınmıştır.

Veri analizleri, dijital okuryazarlık ve ÜYZ ölçeklerine ait maddeleri eksiksiz ve geçerli şekilde yanıtlayan toplam 200 SBÖ adayından elde edilen veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın metodolojisi öz-bildirim anketlerine dayandığı için Ortak Yöntem Yanlılığı (Common

Method Bias) riskini azaltmak amacıyla bazı tasarımsal önlemler alınmıştır:

- Anket maddelerinin karmaşık ifadelerden kaçınılarak anlaşılır bir dille sunulması,
- Katılımcıların cevaplama yorgunluğunu azaltmak için veri toplama formunun kısa tutulması,
- Değişkenlerin ölçülmesinde ölçeklerin sırasının karma biçimde düzenlenmesi yer almaktadır.

Toplanan veriler, bilgisayar ortamına aktarılmıştır ve analiz için IBM SPSS Statistics 27 paket programı kullanılmıştır.

Tanımlayıcı istatistiklerde belirtilen düşük, orta ve yüksek kabul/okuryazarlık düzeylerinin eşik değerleri, ölçeklerin minimum ve maksimum puan aralıklarının (10 maddelik Dijital Okuryazarlık ölçeği: 10–50 puan; 20 maddelik ÜYZ ölçeği: 20–100 puan) eşit aralık tekniği kullanılarak üç kategoriye bölünmesiyle belirlenmiştir.

Veri analizi sürecinde öncelikle değişkenlerin normallik dağılımı kontrol edilmiştir. Normallik varsayımı Shapiro–Wilk ve Kolmogorov–Smirnov testleri kullanılarak incelenmiştir. Her iki test sonucunda da ( $p < .05$ ) normal dağılım varsayımı sağlanmadığı belirlenmiştir.

Ancak, analizlerde kullanılacak testleri seçmek için ek olarak çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri incelenmiştir. Tabachnick ve Fidell (2013) tarafından belirlenen sınırlar olan -1.5 ile +1.5 aralığında yer aldığından, veri setinin parametrik testler için normal dağılıma yakın olduğu kabul edilmiş ve analizler bu nedenle parametrik yöntemlerle sürdürülmüştür.

Normallik varsayımını sağlayan veriler üzerinde tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma vb.) ve Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. Demografik ve dijital kullanım alışkanlıklarına ait kategorik değişkenlerin

iki bağımlı değişken (ÜYZ Kabulü ve Dijital Okuryazarlık) üzerindeki ortak etkilerini bütüncül bir yaklaşımla incelemek ve Tip I hatası riskini kontrol altına almak amacıyla çok değişkenli kovaryans analizi (MANCOVA) kullanılmıştır.

MANCOVA öncesinde kovaryans matrislerinin eşitliği (Box's M) ve hata varyanslarının eşitliği (Levene) gibi temel varsayımlar kontrol edilmiştir. MANCOVA sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı ya da sınırda anlamlı ortak etki saptanması durumunda, farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Tukey HSD post-hoc testi kullanılmıştır. Normallik varsayımını sağlamayan ikili grup karşılaştırmaları için ise parametrik olmayan Mann-Whitney U testi tercih edilmiştir (Büyüköztürk, 2012; Can, 2017).

### Etik Onay

Araştırma kapsamında Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (Karar Tarihi: 17.04.2024; Toplantı: 06; Karar: 2024/141) etik kurul onayı alınmıştır.

### Bulgular

Bulgular, çalışmanın araştırma sorularına sistematik olarak cevap verecek şekilde üç ana başlık altında sunulmuştur: Tanımlayıcı Bulgular, Değişkenlere Göre Farklılaşma Bulguları ve Değişkenler Arasındaki İlişki.

Araştırma kapsamındaki katılımcıların ÜYZ kabul düzeyleri ve dijital okuryazarlık düzeylerine ilişkin genel eğilimi ortaya koymak amacıyla elde edilen tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. SBÖ adaylarının ÜYZ kabul düzeyleri ve dijital okuryazarlık düzeylerinin dağılımı

| Ölçüt                | Düzye  | N   | %    | Ortalama | Ss    |
|----------------------|--------|-----|------|----------|-------|
| ÜYZ                  | Düşük  | 2   | 1    | 75.00    | 10.65 |
|                      | Orta   | 74  | 37   |          |       |
|                      | Yüksek | 124 | 62   |          |       |
| Dijital Okuryazarlık | Düşük  | 7   | 3.5  | 36.17    | 6.22  |
|                      | Orta   | 96  | 48   |          |       |
|                      | Yüksek | 97  | 48.5 |          |       |

ÜYZ:20-46 düşük, 46-73 orta, 73-100 yüksek - DO:10-23 düşük, 23-36 orta, 36-50 yüksek

Not: Ölçek düzeyleri için puan aralıkları ile ilgili açıklama Yöntem bölümünde belirtilmiştir

### Tanımlayıcı Bulgular

Tablo 1'de SBÖ adaylarının ÜYZ kabul düzeylerinin dağılımı verilmiştir. Tablodaki verilere göre, öğretmen adaylarının %1'i düşük, %37'si orta, %62'si ise yüksek düzeyde ÜYZ kabulüne sahiptir. Aritmetik ortalama (75.00) dikkate alındığında, genel olarak adayların yüksek düzeyde ÜYZ kabulü sergiledikleri söylenebilir.

Benzer şekilde, dijital okuryazarlık düzeylerine ilişkin dağılım incelendiğinde, adayların %3.5'i düşük, %48'i orta ve %48.5'i yüksek düzeyde dijital okuryazarlığa sahiptir. Ortalama puan (36.17), bu grubun genel olarak yüksek düzeyde dijital okuryazarlık sergiledikleri ifade edilebilir.

### Değişkenlere Göre Farklılaşma Bulguları (MANCOVA)

Araştırmanın hipotezlerini daha bütüncül ve Tip I hatası kontrolü altında incelemek amacıyla çok değişkenli kovaryans analizi (MANCOVA) uygulanmıştır. Analiz öncesinde kovaryans matrislerinin eşitliği (Box's M,  $p = 0.936$ ) ve hata varyanslarının eşitliği (Levene, tüm  $p > .05$ ) gibi temel varsayımlar kontrol edilmiş ve sağlandığı tespit edilmiştir.

Analizlerde anlamlı bulunan ortak ve ayrı etkilerin pratik önemini belirlemek amacıyla Kısmi Eta Kare ( $\eta_p^2$ ) değerleri raporlanmıştır. Bu etki büyüklüğü değerleri, yaygın olarak kabul gören Cohen (2013) kriterlerine göre yorumlanmıştır (Kısmi  $\eta_p^2 = 0.01$  küçük etki, 0.06 orta etki, .14 büyük etki). Elde edilen sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur..

Tablo 2. SBÖ adaylarının ÜYZ kabul düzeyleri ve dijital okuryazarlık düzeylerinin kategorik değişkenlere göre çok değişkenli ve tek değişkenli kovaryans analizi (MANCOVA) sonuçları

| Bağımsız Değişken                     | Bağımlı Değişken     | F     | sd <sub>1</sub> , sd <sub>2</sub> | p     | Kısmi $\eta_p^2$ |
|---------------------------------------|----------------------|-------|-----------------------------------|-------|------------------|
| Sosyal Ağ Üyeliği                     | Dijital Okuryazarlık | 8.536 | 1,198                             | 0.004 | 0.043            |
|                                       | ÜYZ Kabulü           | 6.059 | 1,198                             | 0.015 | 0.031            |
| Sınıf Düzeyi                          | Dijital Okuryazarlık | 3.114 | 3,196                             | 0.027 | 0.047            |
|                                       | ÜYZ Kabulü           | 2.603 | 3,196                             | 0.053 | 0.039            |
| Dijital Okuryazarlık Eğitimi Katılımı | Dijital Okuryazarlık | 4.085 | 1,198                             | 0.045 | 0.021            |
|                                       | ÜYZ Kabulü           | 0.615 | 1,198                             | 0.434 | 0.003            |
| Yapay Zekâ Eğitimi Katılımı           | Dijital Okuryazarlık | 3.592 | 1,198                             | 0.060 | 0.019            |
|                                       | ÜYZ Kabulü           | 1.962 | 1,198                             | 0.163 | 0.010            |
| Mobil İnternet Kotası                 | Dijital Okuryazarlık | 2.442 | 4,195                             | 0.048 | 0.013            |
|                                       | ÜYZ Kabulü           | 2.870 | 4,195                             | 0.092 | 0.015            |
| Cinsiyet                              | Dijital Okuryazarlık | 0.009 | 1,198                             | 0.925 | 0.000            |
|                                       | ÜYZ Kabulü           | 0.074 | 1,198                             | 0.784 | 0.000            |
| Günlük İnternet Kullanımı             | Dijital Okuryazarlık | 0.399 | 3,196                             | 0.528 | 0.002            |
|                                       | ÜYZ Kabulü           | 0.283 | 3,196                             | 0.595 | 0.001            |

### Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular

Yapılan MANCOVA sonucunda, hem ÜYZ kabul puanları ( $F = .009, p = 0.925$ ) hem de dijital okuryazarlık puanları ( $F = .074, p = 0.784$ ) açısından kadın ve erkek öğretmen adayları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Her iki değişkene ait etki büyüklüğü kısmi  $\eta_p^2$  değeri .000 olup, ihmal edilebilir bir pratik öneme sahiptir. Bu bulgular, cinsiyet değişkeninin her iki ölçekte de belirleyici bir faktör olmadığını, bu alandaki kabul düzeylerinin cinsiyetten bağımsız olduğunu göstermektedir.

### Sınıf Düzeyi Değişkeni

MANCOVA, sınıf düzeyinin öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık puanları üzerinde anlamlı bir farklılık yarattığını ortaya koymuştur ( $F = 3.114, p = .027$ ). Bu etkinin büyüklüğü  $\eta_p^2 = .047$  ile orta düzeyde bir pratik öneme sahiptir. ÜYZ kabulü üzerindeki etki ise sınırdadır ( $F = 2.603, p = .053, \eta_p^2 = .039$ ), bu da küçük ile orta arasında bir pratik öneme işaret etmektedir. Anlamlı farkın hangi sınıflar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey HSD post-hoc testi sonuçlarına göre, dördüncü sınıf öğretmen adaylarının ÜYZ kabul ve dijital okuryazarlık puanları, ikinci sınıf öğretmen adaylarına kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksektir. Ayrıca dijital okuryazarlık düzeyinde, birinci sınıf ile dördüncü sınıf arasında da anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuçlar, eğitim sürecinin ilerlemesiyle birlikte beceri ve kabul düzeylerinin arttığını göstermektedir.

### Mobil İnternet Kotası Değişkeni

MANCOVA, mobil internet kotası düzeyine göre ÜYZ kabul düzeylerinde sınırdadır anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir ( $F = 2.442, p = .048$ ). Bu etkinin büyüklüğü ( $\eta_p^2 = .013$ ) küçük bir pratik öneme sahiptir. Dijital okuryazarlık düzeyleri için ise anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $F = 2.870, p = .092, \eta_p^2 = .015$ ). Anlamlı veya sınırdadır anlamlı çıkan bu farklara rağmen, Tukey HSD testi sonuçları gruplar arası belirgin bir farklılık olduğunu ortaya koymamıştır (Tüm  $p > .05$ ). Bu bulgular, istatistiksel anlamlılık sınırında kalırsa dahi, kullanıcıların interneti sadece mobil paketten kullanmaması nedeniyle bu değişkenin pratik olarak anlamlı bir farklılık yaratmadığını düşündürmektedir.

### Günlük İnternet Kullanım Süresi Değişkeni

Katılımcıların günlük internet kullanım sürelerine göre yapılan MANCOVA, hem ÜYZ kabulü ( $F = .283, p = .595$ ) hem de dijital okuryazarlık puanları ( $F = .399, p = .528$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Etki büyüklükleri ( $\eta_p^2 = .001$  ve  $\eta_p^2 = .002$ ) ihmal edilebilir düzeydedir. Bu bulgular, bireylerin interneti daha uzun süre kullanmaları ile ÜYZ kabul düzeyleri veya dijital okuryazarlık algıları arasında pratik olarak dikkate değer bir farklılık bulunmadığını göstermektedir.

### Sosyal Ağ Üyeliği Değişkeni

Yapılan MANCOVA sonuçlarına göre, sosyal ağa üye olma durumu, hem ÜYZ kabulü ( $F = 6.059, p = .015$ ) hem de dijital okuryazarlık düzeyleri ( $F = 8.536, p = .004$ ) açısından anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Sosyal ağa üye olan katılımcılar (ÜYZ kabulü ort.: 3.81; dijital okuryazarlık ort.: 3.69), üye olmayanlara (ÜYZ kabulü ort.: 3.54; dijital okuryazarlık ort.: 3.35) kıyasla anlamlı şekilde daha yüksek puan almışlardır. Etki büyüklükleri ( $\eta_p^2 = .031$  ve  $\eta_p^2 = .043$ ) küçük ile orta arasında bir pratik öneme sahiptir. Bu bulgular, dijital platformlarla etkileşimin, bireylerin hem ÜYZ kabul eğilimlerini hem de dijital yetkinliklerini olumlu yönde ilişkili olduğunu göstermektedir.

### Yapay Zekâ Eğitimi Etkinliklerine Katılım Durumu Değişkeni

ÜYZ ile ilgili eğitim, sempozyum veya seminer gibi etkinliklere katılım durumu, MANCOVA sonucunda dijital okuryazarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık oluşturmazken ( $F = 1.962, p = .163$ ), ÜYZ kabul düzeyinde sınırdadır anlamlı bir etkiye sahiptir ( $F = 3.592, p = .060$ ). Etkinin büyüklüğü  $\eta_p^2 = .019$  ile küçük bir pratik öneme karşılık gelmektedir. Bu bulgular, eğitime katılan bireylerin (ort.: 3.87) katılmayanlara (ort.: 3.71) göre daha yüksek ÜYZ kabul düzeyine sahip olduğunu, ancak bu farkın istatistiksel açıdan sadece sınırdadır anlamlı olduğunu göstermektedir.

### Dijital Okuryazarlık Eğitimi Etkinliklerine Katılım Durumu Değişkeni

Dijital okuryazarlıkla ilgili bir eğitime katılma durumu, MANCOVA sonucunda dijital okuryazarlık düzeyinde anlamlı bir fark oluşturmuştur ( $F = 4.085, p = .045, \eta_p^2 =$

.021). Etki büyüklüğü küçük bir pratik öneme sahiptir. Öte yandan, aynı eğitim etkinliklerinin ÜYZ kabulü üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir ( $F = .615, p = .434, \eta_p^2 = .003$ ). Bu bulgular, dijital okuryazarlık eğitimlerinin bireylerin kendi dijital yeterlik algılarını artırmada anlamlı bir farklılık oluşturduğunu ancak ÜYZ kabul düzeyleri ile doğrudan ilişkili olmadığını göstermektedir.

### ÜYZ Kabulü ve Dijital Okuryazarlık Arasındaki İlişki

SBÖ adaylarının ÜYZ kabul puanları ile dijital okuryazarlık puanları arasındaki ilişki, Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. SBÖ Adaylarının ÜYZ Kabul Düzeyi İle Dijital Okuryazarlık Düzeyi Korelasyon Analizi Sonuçları

| Değişkenler             | N   | 1      | 2      |
|-------------------------|-----|--------|--------|
| 1. ÜYZ                  | 200 | 1      | .724** |
| 2. Dijital Okuryazarlık | 200 | .724** | 1      |

\*\* $p < .01$

Tablo 3'te SBÖ adaylarının ÜYZ kabul puanları ile dijital okuryazarlık puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Pearson korelasyon analizi sonuçları yer almaktadır. Analiz sonucunda, iki değişken arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $r = .724; p < .01$ ). Bu bulgu, öğretmen adaylarının ÜYZ kabul düzeyleri ile dijital okuryazarlık becerilerinin birlikte yükseldiğini ve birbirini desteklediğini ortaya koymaktadır.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

#### SBÖ Adaylarının ÜYZ Kabulü ve Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Genel Değerlendirmesi

Araştırmaya katılan Afyon Kocatepe Üniversitesi SBÖ adaylarının ÜYZ kabul düzeylerine ilişkin bulgular incelendiğinde, katılımcıların %62'sinin yüksek düzeyde kabul sergilediği ve genel olarak bu teknolojiye karşı yüksek bir kabul eğilimi gösterdikleri görülmektedir. Bu bulgu, SBÖ adaylarının teknolojik gelişmelere açık olduğunu, yapay zekânın eğitimdeki potansiyelinden faydalanmak istediklerini ortaya koymaktadır.

Benzer yönde sonuçlara ulaşan araştırmalar da mevcuttur. Öngören (2024) ve İçöz ve İçöz (2024), SBÖ adaylarının yapay zekâ okuryazarlık becerilerinin yüksek olduğunu saptamışlardır. Yine Yeşilyurt, Dünder ve Aydın (2024) Sosyal Bilgiler Eğitimi yüksek lisans öğrencilerinin yapay zeka farkındalık düzeylerinin yüksek ve yapay zeka kabulünün olumlu olduğunu saptamışlardır. Ancak Mart ve Kaya (2024) farklı bir bulguya ulaşarak okul öncesi öğretmen adaylarının yapay zekâyâ karşı daha olumsuz kabul sergilediğini saptayarak bu durumun nedenini de teknolojiye erişim zorlukları ve geleneksel eğitim anlayışına bağlılık olarak belirtmektedir.

SBÖ adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri genel olarak yüksektir. Bu sonuçlar, öğretmen adaylarının teknolojik gelişmeleri takip edebilme potansiyelini ortaya koymaktadır. Alan yazındaki bulgular da bu sonucu desteklemektedir; öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık seviyelerinin genel olarak orta ve üst düzeyde

olduğu görülmektedir (Alkış, 2022; Cote & Milliner, 2018; Çelikkaya & Köşker, 2023; Kalıncol, 2023; Öçal, 2017; Tekin & Polat, 2017; Yontar, 2019).

#### Demografik Değişkenlere Göre Farklılaşma Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşma

Yapılan MANCOVA sonuçları, cinsiyet ( $F = .009, p = .925$ ) değişkeninin hem ÜYZ kabulü hem de dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığını göstermiştir. Cinsiyet değişkenine ait etki büyüklüğü Kısmi  $\eta_p^2$  değeri .000 olup, ihmal edilebilir pratik öneme sahiptir. Alan yazındaki karmaşık sonuçlara rağmen, bu bulgular her iki alandaki kabul düzeyinin cinsiyetten bağımsız olduğunu göstermektedir.

Kadın ve erkek öğretmen adaylarının ÜYZ'yi benzer düzeylerde kabul etmeleri, bu teknolojinin eğitimde kullanımı konusunda cinsiyet temelli bir ayrım olmadığını ortaya koymaktadır. Bu durum, yapay zekânın eğitimde daha yaygın bir şekilde kullanılabileceğine dair önemli bir göstergedir.

Alan yazındaki diğer çalışmalar da bu bulguyu destekler niteliktedir. Örneğin, Banaz ve Maden (2024) ile Mart ve Kaya (2024) öğretmen adaylarının yapay zekâyâ yönelik tutumlarında cinsiyete bağlı anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir. Yine Aksoy, Karabay ve Aksoy (2021), Alkış (2022) ve Sarıkaya (2019) dijital okuryazarlık düzeyleri açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte, alan yazında farklı sonuçlar ortaya koyan araştırmalar da vardır. Yavuz (2023), kadın öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin erkek öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu saptamış olmasına karşın, Ata ve Yıldırım (2019), Kaya-Özgül, Aktaş ve Çetinkaya (2023), Öztürk ve Budak (2019) ve Yontar (2019) araştırmalarda, erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin kadınlara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu farklı sonuçlar, araştırmalarda kullanılan ölçme araçlarının, örneklem gruplarının ve araştırma ortamlarının farklılık göstermesiyle açıklanabilir. Ayrıca, araştırmaların farklı kültürel ve sosyo-ekonomik bağlamlarda gerçekleştirilmesi de sonuçlar üzerinde etkili olabilir. Bu nedenle, öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ve ÜYZ tutumlarında cinsiyetin rolünü daha net anlayabilmek için çok merkezli ve karşılaştırmalı yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

#### Sınıf Düzeyine Göre Farklılaşma

Sınıf düzeyi, dijital okuryazarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $F = 3.114, p = .027, \eta_p^2 = .047$ ). Tukey HSD testi sonuçlarına göre, dördüncü sınıf öğrencilerinin puanları ikinci ve birinci sınıflara kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksektir. Bu bulgu, eğitim süreçleri ilerledikçe bu alanlardaki yeterliklerin arttığını göstermektedir. Alan yazında bu eğilimi destekleyen araştırmalar da bulunmaktadır (Çelikkaya & Köşker, 2023; Mart & Kaya, 2024). Bu durum, üst sınıf öğrencilerinin teknolojiyle daha fazla etkileşimde bulunduğunu ve bu konuda deneyimli olduklarını göstermektedir. Banaz ve

Demirel (2024), Kozan (2018), Özçelik ve Yılmaz (2024) ve Özerbaş ve Kuralbayeva (2018) çalışmalarında, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ve yapay zekâ okuryazarlık becerilerinde sınıf düzeyine göre anlamlı farklılıklar bulunması açısından, araştırma bulguları ile örtüşmektedir. Bu bulguların aksine, Yontar (2019) ve Bay (2021) dijital okuryazarlık becerileri üzerinde sınıf düzeyinin öğretmen adaylarının görüşlerini etkileyen bir değişken olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmaların farklı sonuçlar ortaya koyduğu görülmektedir. Bu durum, öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre becerilerini etkileyen faktörlerin daha derinlemesine incelenmesi gerektiğini göstermektedir.

#### ***Dijital Kullanım Alışkanlıklarına Göre Farklılaşma*** ***Aylık İnternet Kotası Değişkenine Göre Farklılaşma***

Mobil internet kotası bulgusunun istatistiksel olarak sınırdan anlamlı bulunmasına rağmen ( $F = 2.442, p = .048$ ), etki büyüklüğü düşük düzeydedir ( $\eta_p^2 = .013$ ) ve gruplar arası belirgin bir fark olmaması, bu değişkenin kullanıcıların interneti sadece mobil paketten kullanmamasından dolayı pratik olarak anlamlı bir farklılık oluşturmadığını düşündürmektedir. Kul'un (2020) çalışması evinde internet erişimi bulunan bireylerin bulunmayanlara göre dijital okuryazarlık düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koyarken, Pullu ve Gömleksiz (2020), bu etkinin çevrimiçi öğrenme tutumları üzerinde belirgin olmadığını ifade etmiştir. Bu çalışma, dijital erişim faktörlerinin anlamlı fakat sınırlı etkiler yarattığını ortaya koymaktadır.

#### ***Günlük İnternet Kullanım Süresine Göre Farklılaşma***

Katılımcıların günlük internet kullanım sürelerine göre yapılan MANCOVA, hem ÜYZ kabulü ( $F = .283, p = .595$ ) hem de dijital okuryazarlık puanları ( $F = .399, p = .528$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Etki büyüklükleri (kısmi  $\eta_p^2$  değerleri sırasıyla  $.001$  ve  $.002$ ) ihmal edilebilir düzeydedir. Bu bulgular, bireylerin interneti daha uzun süre kullanmaları ile ÜYZ kabul düzeyleri veya dijital okuryazarlık algıları arasında pratik olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığını göstermektedir. Bu araştırmanın sonuçlarına benzer şekilde, Aksoy vd. (2021) ile Türkben ve Satılmış (2022) tarafından yapılan araştırmalar günlük internet kullanım süresinin dijital okuryazarlık becerileri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığını göstermiştir.

Önceki araştırma bulguları da bu sonucu doğrulamaktadır: Banaz ve Demirel (2024) tarafından yürütülen çalışmada da günlük internet kullanım süresinin yapay zekâ okuryazarlığı üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşın, Sarıkaya (2019) öğretmen adaylarının günlük internet kullanım süresinin dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Alan yazındaki bulgular, bu değişkenin etkisine ilişkin tutarsız bulgular bulunduğunu göstermektedir. Bu durum, internet kullanımının süresinden ziyade niteliğinin daha belirleyici olabileceğini düşündürmektedir.

#### ***Sosyal Ağ Üyeliğine Göre Farklılaşma***

Sosyal ağ üyeliği değişkeninin, dijital okuryazarlık ( $F = 8.536, p = .004$ ) ve ÜYZ kabulü ( $F = 6.059, p = .015$ ) üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığı bulunmuştur. Her iki ilişkinin büyüklüğü de ( $\eta_p^2 = .043$  ve  $\eta_p^2 = .031$ ) küçük ile orta arasında bir pratik öneme sahiptir. Bu bulgular, dijital platformlarla daha fazla etkileşimde bulunmanın bireylerin kabul eğilimleri ve yetkinlikleri ile pozitif yönde ilişkilendirilebileceğini göstermektedir. Elde edilen bulgular, sosyal medya kullanımının hem ÜYZ kabulü hem de dijital okuryazarlık üzerinde anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir. Sosyal ağa üye olan öğretmen adayları, olmayanlara göre her iki alanda da daha yüksek puanlar almıştır. Bu bulgu, dijital platformlarla etkileşimin dijital yetkinlikleri ve teknolojiye yönelik tutumları olumlu etkilediğini göstermektedir. Hamutoğlu vd. (2017), Kara (2021) ve Sarıkaya (2019) sosyal medya kullanımının dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde anlamlı bir etki yarattığı bulgusuna ulaşmışlardır. Buna karşın, Göldağ ve Kanat (2018), Çelikkaya ve Köşker (2023) araştırmalarında sosyal medya kullanımının dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığını belirtmişlerdir.

#### ***Bilgilendirme Etkinliklerine Katılım Durumuna Göre Farklılaşma***

#### ***Dijital Okuryazarlık Eğitime Katılım Durumuna Göre Farklılaşma***

Dijital okuryazarlık eğitimi katılımı, dijital okuryazarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık göstermiş ( $F = 4.085, p = .045, \eta_p^2 = .021$ ), ancak ÜYZ kabulü üzerinde fark yaratmamıştır ( $F = .615, p = .434$ ). Bu bulgular, dijital okuryazarlık eğitimlerinin bireylerin dijital yeterliklerini artırmada anlamlı bir farklılık yarattığını ancak ÜYZ kabul düzeyleri ile doğrudan ilişkili olmadığını göstermektedir. Alan yazındaki araştırmalar da benzer bir eğilim ortaya koymuştur. Çelikkaya ve Köşker (2023) sosyal bilgiler öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerini inceledikleri çalışmalarında, eğitim alan öğretmenlerin daha yüksek dijital okuryazarlık düzeylerine sahip olduğunu belirtmiştir. Alan yazında farklı sonuçlara ulaşan araştırmalar da dikkat çekmektedir. Gültekin ve Özel (2024) üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdikleri çalışmada, dijital okuryazarlık eğitimi alan ve almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Irgatoğlu vd. (2024) okul yöneticileriyle yaptıkları çalışmada, bilgisayar ya da internet eğitiminin dijital okuryazarlık düzeyi üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını saptamaktadır. Bu bulgular arasındaki farklılıklar, eğitim içeriklerinin niteliği, süresi ve uygulama yöntemlerinin etkililiği gibi değişkenlerin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır.

#### ***Yapay Zekâ Eğitime Katılım Durumuna Göre Farklılaşma***

Yapay zekâ eğitimi katılımının dijital okuryazarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık göstermediği ( $F = 1.992, p = .163, \eta_p^2 = .010$ ) ve ÜYZ kabulü üzerinde sınırdan anlamlı bir farklılık oluşturduğu ( $F = 3.592, p = .060, \eta_p^2 = .019$ ) belirlenmiştir. Bu veriler, ÜYZ eğitimlerinin kabul düzeylerini artırma konusunda güçlü bir kanıt sunmadığını,

ancak potansiyel olarak küçük bir pratik önemle ilişkili olabileceğini göstermektedir.

### ÜYZ Kabulü ile Dijital Okuryazarlık Arasındaki İlişki

Araştırmada elde edilen bulgular, SBÖ adaylarının ÜYZ kabul düzeyleri ile dijital okuryazarlık becerileri arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde bir ilişki olduğunu göstermektedir ( $r = .724, p < .01$ ). Bu yüksek korelasyon, teorik beklentiyi doğrulamaktadır. Ayrıca, bulgunun ÜYZ gibi yeni bir teknoloji bağlamında ve SBÖ adayları gibi içerik değerlendirme sorumluluğu olan özel bir meslek grubunda ampirik olarak ortaya konması, çalışmanın bağlamsal önemini ve özgün katkısını güçlendirmektedir.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

- Ölçüm sınırlılığı (öz-yeterlik): Bu bulgular yorumlanırken, kullanılan Dijital Okuryazarlık Ölçeği'nin çoğunlukla bireylerin dijital yeterlik algılarını (öz-yeterlik) ölçtüğü göz önünde bulundurulmalıdır. Buna göre, çalışmada tespit edilen güçlü ilişki, dijital teknolojilere yönelik yüksek öz-yeterlik algısına sahip olan öğretmen adaylarının, yeni bir teknoloji olan ÜYZ'yi de daha yüksek düzeyde kabul etme eğilimi göstermektedir.
- Metodolojik yanlılık: Hem bağımsız hem de bağımlı değişkenlerin öz-bildirim yoluyla toplanmış olması nedeniyle ortak yöntem yanlılığı (CMB) olasılığı bulunmaktadır. Yöntemde tasarımsal önlemler alınmış olsa da, iki değişken arasında gözlenen yüksek korelasyon ( $r = .724, p < .01$ ) kısmen bu yanlılıktan etkilenmiş olabilir.
- Kapsam ve genelleme: Çalışmanın bir diğer sınırlılığı, ÜYZ kabul ölçeği kullanılarak sadece kabul eğiliminin belirlenmiş olmasıdır; fiili kullanım sıklığı veya pratik etkileri hakkında kesin çıkarımlar yapılması sınırlıdır. Ayrıca, araştırmanın bulguları, yalnızca Afyon Kocatepe Üniversitesi SBÖ adaylarından toplanan verilerle sınırlıdır. Bu nedenle, sonuçların Türkiye'deki tüm SBÖ adaylarına genellenmesi konusunda dikkatli olunmalıdır. Anlamli bulunmayan demografik ve dijital kullanım değişkenlerine ilişkin bulguların, çok değişkenli kovaryans analizi (MANCOVA) ile Tip I hatası kontrolü altında bütüncül olarak raporlanması, çalışmanın bilimsel güvenilirliğini ve raporlama kalitesini artırmaktadır.

### Öneriler

ÜYZ ve dijital okuryazarlık alanında, şu önerilerde bulunulabilir:

- Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerindeki sınıf kaynaklı farklılıkları azaltmak amacıyla, üniversite eğitiminin ilk yıllarında teknoloji odaklı derslerin sayısı ve içeriğinin geliştirilmesi önerilir.
- Dijital becerilere yönelik seminer, atölye ve çevrim içi eğitimlerin, özellikle dijital okuryazarlık becerilerini artırma hedefiyle artırılması önerilir.

- Gelecek çalışmalarda, öz-yeterlik algısı ve fiili dijital performans arasındaki farkın ÜYZ kabulü ile ilişkisinin incelenmesi önerilebilir.
- Dijital okuryazarlığın çok boyutlu ölçeklerin kullanıldığı yeni araştırmalar tasarlanarak, dijital okuryazarlığın hangi bileşeninin (eleştirel okuma, teknik beceri vb.) ÜYZ kabulünün hangi alt boyutunu (performans beklentisi, çaba beklentisi vb.) etkilediği çoklu regresyon veya yapısal eşitlik modelleri ile incelenebilir.
- Ortak yöntem yanlılığı (CMB) riskini azaltmak amacıyla, gelecek çalışmalarda Harman'ın (1976) tek faktör testi gibi istatistiksel analizler uygulanabilir veya farklı veri toplama zamanlarını (uzunlamasına) kullanan tasarımlar tercih edilebilir.
- Gelecek araştırmalarda, ÜYZ kabul düzeyleri ile aktif kullanım arasındaki farkı inceleyen uzunlamasına veya karma yöntemli yaklaşımlar önerilebilir.
- Araştırmanın yalnızca SBÖ adaylarıyla sınırlı kalması, genelleme gücünü sınırlamaktadır. Bu nedenle, benzer araştırmalar farklı öğretmenlik bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilerek bulgular karşılaştırmalı olarak analiz edilebilir.

Bu tür karşılaştırmalı çalışmalar, ÜYZ kabulünü etkileyen pedagojik ve teknolojik faktörlerin daha bütüncül biçimde anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

### Summary

#### Introduction

Today, technological developments significantly influence individuals' lifestyles and social interactions. In particular, rapid advancements in information and communication technologies have reshaped the structure and functioning of education, making continuous transformation inevitable. In this process, technology has evolved from being merely a tool to becoming an integral part of thinking, production, and decision-making processes.

Generative artificial intelligence (GAI) refers to systems capable of autonomously producing content such as text, visuals, and code. While GAI technologies offer extensive opportunities across various fields, including education, they also raise ethical and security concerns.

In this context, digital literacy emerges as a critical competency, enabling individuals to use these technologies consciously, critically, and ethically. There is a reciprocal relationship between GAI and digital literacy. However, studies examining this relationship, particularly among pre-service teachers, remain limited. Therefore, this study aims to investigate the relationship between GAI acceptance and digital literacy.

#### Method

This study was designed using a quantitative research approach based on the relational survey model. The

sample consists of a total of 200 pre-service teachers studying in the Social Studies Teacher Education program at Afyon Kocatepe University during the 2023–2024 academic year.

Data were collected using three instruments: a Personal Information Form, the Generative Artificial Intelligence Acceptance Scale, and the Digital Literacy Scale. The GAI Acceptance Scale measures individuals' acceptance levels of generative AI applications, while the Digital Literacy Scale assesses perceived competencies in accessing, evaluating, and using digital information.

Data analysis included descriptive statistics, Pearson correlation analysis, and Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA). The assumption of normality was evaluated by considering the skewness and kurtosis values, and the analyses were conducted using parametric tests.

### Results

The results reveal that pre-service teachers demonstrate high levels of GAI acceptance and digital literacy.

Correlation analysis indicated a strong, positive, and statistically significant relationship between GAI acceptance and digital literacy ( $r = .724, p < .01$ ).

The MANCOVA results indicate that:

- Gender did not create a significant difference.
- Class level significantly affected digital literacy levels.
- Social network membership significantly influenced both GAI acceptance and digital literacy.
- Participation in digital literacy training significantly increased digital literacy but did not significantly affect GAI acceptance.
- Participation in AI-related training had a marginally significant effect on GAI acceptance.

### Discussion

The findings confirm the theoretical expectation of a strong relationship between digital literacy and GAI acceptance. Individuals with higher levels of digital literacy are more likely to adopt and exhibit positive attitudes toward emerging technologies.

The lack of significant differences based on gender suggests that access to and familiarity with digital technologies may have become more balanced among individuals. In contrast, experience-based factors such as social network membership and training appear to be more influential.

Moreover, the finding that digital literacy training does not directly increase GAI acceptance indicates that technology acceptance is influenced not only by skills but also by individuals' perceptions and attitudes.

### Pedagogical Implications

Based on the results, several pedagogical implications can be drawn:

- Technology-oriented courses should be introduced at earlier stages of teacher education programs to reduce competency gaps across grade levels.
- Digital literacy training should be structured to include not only technical skills but also critical thinking and ethical awareness.
- GAI tools should be integrated into educational processes to support pre-service teachers in developing conscious and effective usage skills.
- Educational programs should focus on the quality rather than the duration of technology use.

Future research should examine the relationship between technology acceptance and actual usage behaviors.

### Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### Çıkar çatışması beyanı

Tek yazarlı bu makalede çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### Yazar Katkı oranı

Tüm çalışma yazar tarafından hazırlanmıştır.

### Fon bildirimi

Çalışmanın hazırlanması, uygulanması ve yayımlanması için herhangi bir kurum ya da kuruluştan fon alınmamıştır.

### Veri paylaşım bildirimi

Araştırma kapsamında elde edilen veriler isteyen kişi ya da kurumlarla makul düzeyde paylaşılabilir.

### Etik Onayı

Araştırma kapsamında Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan (Karar Tarihi: 17.04.2024; Toplantı: 06; Karar: 2024/141) etik kurul onayı alınmıştır.

### Katılım izni

Araştırmaya katılan katılımcılardan izin alınmıştır.

### Yayın izni

Yazar çalışmanın yayımlanmasını onaylar.

## Yapay Zeka Bildirimi

Araştırmamanın yazımı aşamasında herhangi bir yapay zeka aracı kullanılmamıştır.

## Ethical Statement of the Study

It is hereby declared by the corresponding author that this study has been conducted in accordance with scientific, ethical, and citation standards; that no falsification or manipulation has been made on the collected data; that the "Academia Journal of Educational Research and its Editor" bear no responsibility for any ethical violations that may arise, and that all responsibility lies with the corresponding author; and that this study has not been submitted to any other academic publication venue for evaluation.

## Conflict of Interests

There is no potential conflict of interest among the authors regarding the publication of this study.

## Author Contribution

The study was solely conducted and prepared by the author.

## Funding

No funding was received from any institution or organization for the preparation, implementation, or publication of this study.

## Data Availability

The data obtained within the scope of this research can be shared with interested individuals or institutions at a reasonable level.

## Ethical Approval

Ethical approval for this study was obtained from the Scientific Research and Publication Ethics Committee of the Faculty of Social and Human Sciences at Afyon Kocatepe University (Decision Date: April 17, 2024; Meeting No: 06; Decision No: 2024/141).

## Consent to Participate

Informed consent was obtained from all participants involved in the study.

## Consent for publication

The publication of this study has been approved by author.

## Artificial Intelligence statement

No artificial intelligence tools were used during the writing of this study.

## Kaynaklar

Aksoy, N. C., Karabay, E., & Aksoy, E. (2021). Examination of classroom teachers' digital literacy levels. *Selçuk İletişim*, 14(2), 859–894. <https://doi.org/10.18094/josc.871290>

- Alkış, E. (2022). *Türkçe öğretmenlerinin dijital okuryazarlık yeterlik algılarının değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi.
- Altun, A. (2005). *Gelişen teknolojiler ve yeni okuryazarlıklar*. Anı Yayıncılık.
- Ata, R., & Yıldırım, K. (2019). Exploring Turkish pre-service teachers' perceptions and views of digital literacy. *Education Sciences*, 9(1), 2–16. <https://doi.org/10.3390/educsci9010040>
- Bahadır, Z., Kır, S., & Ulucan, H. (2024). Beden eğitimi öğretmenlerinin teknoloji kullanımında temel yeterlilikleri ile dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 5(3), 194–210.
- 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>
- Banaz, E., & Maden, S. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(2), 1173–1180. <https://doi.org/10.24315/tred.1430419>
- Bay, D. N. (2021). Digital literacy levels of preschool teacher candidates. *Mustafa Kemal University Journal of Education Faculty*, 5(7), 172–187.
- Boyacı, Z. (2019). *Öğretmen adaylarının yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki: Düzce Üniversitesi örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bozkurt, A. (2023). ChatGPT, üretken yapay zekâ ve algoritmik paradigma değişikliği. *Alanyazın*, 4(1), 63–72. <https://doi.org/10.59320/alanyazin.1283282>
- Büyükoztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem A Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9789756802748>
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ö., & Demirel, F. (2021). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem A Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9789944919289>
- Can, A. (2017). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Pegem A Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786053644484>
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- Cote, T., & Milliner, B. (2018). A survey of FFL teachers' digital literacy: A report from a Japanese university. *Teaching English with Technology*, 18(4), 71–89.
- Çelikkaya, T., & Köşker, C. (2023). Sosyal Bilimler Öğretmenlerinin Dijital Okuryazarlık Beceri Yeterlilik Düzeyleri (Kırşehir Örneği). *Journal of Uludağ University Faculty of Education*, 36(1), 344–371. <https://doi.org/10.19171/uefad.1202223>
- Çokyaman, M., & Şimşek, H. (2022). Eğitsel dijital oyunların 8. sınıf öğrencilerinin İngilizce ders başarıları ve güdülenmelerine etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 708–722. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2022..-891059>
- Direkçi, B., Akbulut, S., & Şimşek, B. (2019). Türkçe dersi öğretim programı (2018) ve ortaokul Türkçe ders kitaplarının dijital okuryazarlık becerileri bağlamında incelenmesi. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16), 797–813. <https://doi.org/10.33692/avrasyad.543868>
- Dündar, R., Yeşilyurt, S., Demir, R. Z., & Yeşilyurt, A. G. (2025). Üretken yapay zekâ araçları ile sosyal bilgiler öğretimi: avantajlar ve dezavantajlar. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(20), 1–16. <https://doi.org/10.57135/jier.1594253>

- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- Göldağ, B. & Kanat, S. (2018). Güzel sanatlar eğitimi alan öğrencilerin dijital okuryazarlık durumları. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 70, 77–92. <https://doi.org/10.9761/JASSS7736>
- Gültekin, V., & Özel, N. (2024). Üniversite öğrencilerinin dijital okuryazarlık becerileri: *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 64(1), 384–420. <https://doi.org/10.33171/dtcfjournal.2024.64.1.16>
- Hamutoğlu, N. B., Canan Güngören, Ö., Kaya Uyanık, G., & Gür Erdoğan, D. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçeye uyarılma çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408–429. <https://doi.org/10.12984/eegefd.295306>
- Hansen, A. S., Helberger, N., Blanke, T., & Boçyté, R. (Eds.). (2023). *Initial white paper on the social, economic, and political impact of media AI technologies* (pp. 1–106). AI4Media Consortium.
- Harman, H. H. (1976). *Modern factor analysis*. University of Chicago Press.
- Irgatoğlu, A., Erken, V., Gürsel, G. B., & Denizli, Ö. M. (2024). Okul idarecilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, Ö14, 572–586. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1454536>
- İçöz, S., & İçöz, E. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(3), 987–1001.
- Jungherr, A. (2023). Artificial intelligence and democracy: A conceptual framework. *Social Media + Society*, 9(3). <https://doi.org/10.1177/20563051231186353>
- Kara, S. (2021). *Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ile web ortamında bilgi arama ve yorumlama stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Karaoğlu Yılmaz, F. G., Yılmaz, R., & Ceylan, M. (2023). Generative artificial intelligence acceptance scale: A validity and reliability study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1–13. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2288730>
- Karasar, N. (2017). Bilimsel araştırma teknikleri: Kavramlar, ilkeler, teknikler. *Nobel Yayıncılık*.
- Karasar, B. (2014). Öğretmen adaylarının bağlanma stilleri ve sosyal kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 27–49. <https://doi.org/10.17539/aej.33866>
- Kaya-Özgül, B., Aktaş, N., & Çetinkaya-Özdemir, E. (2023). Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 12(1), 204-221. <https://doi.org/10.30703/cije.1191366>
- Kılıç Kırılmaz, S., & Ateş, Ç. (2021). İşe alımlarda yapay zekâ kullanımı: kavramsal bir değerlendirme. *Journal of Business and Trade*, 2(1), 37–48.
- Kılıç, S. (2013). Sampling methods. *Journal of Mood Disorders*, 3(1), 44–46. <https://doi.org/10.5455/jmood.20130325011730>
- Kozan, M. (2018). *Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve siber zorbalığa ilişkin duyarlıklarının incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Firat Üniversitesi, Elazığ.
- 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/uybisbd.646682>
- Lawton, G. (2023). What is generative AI? *TechTarget*. <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/generative-AI>
- Mart, M., & Kaya, G. (2024). Okul öncesi öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutumları ve yapay zekâ okur yazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Edutech Research*, 2(1), 91–109.
- McKinsey & Company. (2024, May 30). *The state of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6 ve 7. Sınıflar)*. MEB Yayınları.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024). *Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı (4, 5, 6 ve 7. Sınıflar) Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli*. MEB Yayınları.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065–1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *AI and the Future of Education: Learning with AI and about AI*. OECD Publishing. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/ai-and-the-future-of-education\\_52504443-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/ai-and-the-future-of-education_52504443-en)
- Öçal, F. N. (2017). *İlkokul öğretmenleri ve velilerin kendileri ile velilerin çocuklarına ilişkin dijital okuryazarlık yeterlilik algıları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Öngören, H. (2024). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık becerilerinin analizi. *XI. International Eurasian Educational Research Congress Bildiri Özetleri Kitabı* içinde (s. 34). Anı.
- Özçelik, A. M., & Yılmaz, A. A. (2024). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 717–739.
- Özerbaş, M. A., & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin değerlendirilmesi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 16–25. <https://doi.org/10.21666/muefd.314761>
- Öztürk, Y., & Budak, Y. (2019). Öğretmen adaylarının kendilerine yönelik dijital okuryazarlık değerlendirmelerinin incelenmesi. *Kesit Akademi Dergisi*, 21, 156–172.
- Pullu, E. & Gömlüksiz, M. (2020). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin COVID 19 pandemi sürecinde çevrimiçi öğrenmeye ilişkin hazır bulunuşluk ve tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi, Salgın Sürecinde Türkiye’de ve Dünyada Eğitim*, 757–782. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.788019>
- Prensky, M. (2001). *Digital Game Based Learning*. McGraw-Hill. <https://doi.org/10.1145/950566.950596>
- Sarıkaya, B. (2019). Türkçe öğretmeni adaylarının dijital okuryazarlık durumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Journal of International Social Research*, 12(62), 1098–1107. <http://doi.org/10.17719/jisr.2019.3122>
- Şahin, A. (2021). Din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin ve e-öğrenmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 3496–3525. <https://doi.org/10.15869/itobiad.937532>

- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1989). *Using multivariate statistics*. HarperCollins.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Pearson.
- Tekin, A., & Polat, E. (2017). Öğretmen adaylarının sayısal yetkinlik düzeyleri ve çevrimiçi bilgi arama stratejilerinin değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 635–658.  
<https://doi.org/10.24315/trkefd.304174>
- Tewari, I., & Pant, M. (2020). Artificial intelligence reshaping human resource management: A review. *In Proceedings of the International Conference on Advent Trends in Multidisciplinary Research and Innovation (ICATMRI)* (pp. 1–4).  
<https://doi.org/10.1109/icatmri51801.2020.9398420>
- Türkben, T., & Satılmış, S. (2022). Öğretmen adaylarının akademik okuryazarlık, dijital okuryazarlık ve eleştirel okuryazarlık becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 7(2), 345–364.  
<https://doi.org/10.54979/turkegitimdergisi.1159184>
- Ünal, A., & Kılınc, İ. (2024). Üretken yapay zekâların iş dünyası üzerine etkilerine ilişkin erken dönem bir değerlendirme. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(90), 776–797.  
<https://doi.org/10.17755/esosder.1411805>
- Üstündağ, M. T., Güneş, E., & Bahçivan, E. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve fen bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık durumları. *Journal of Education and Future*, 12, 19–29.
- Whyte, C. (2020). Deepfake news: AI-enabled disinformation as a multi-level public policy challenge. *Journal of Cyber Policy*, 5(2), 199–217.  
<https://doi.org/10.1080/23738871.2020.1797135>
- Yavuz, F. (2023). *Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile kişisel siber güvenliği sağlama davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Yeşilyurt, S., DüNDAR, R., & Aydın, M. (2024). Sosyal bilgiler eğitimi alanında lisansüstü eğitimini sürdüren öğrencilerin yapay zekâ hakkındaki görüşleri. *Asya Studies*, 8(27), 1–14.  
<https://doi.org/10.31455/asya.1406649>
- Yontar, A. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 815–824.  
<https://doi.org/10.16916/aded.593579>