Üniversite Öğrencilerinin Yapay Zeka Okuryazarlığının İncelenmesi

Ahmet Gölcük, Devkan Kaleci

Özet

Yapay zeka uygulamaları teknolojiyi dönüştürmeye henüz başlamışken bu uygulamalardan en iyi şekilde faydalanmak ve olası riskleri minimize etmek için bireylerin yapay zeka okuryazarlık seviyelerinin yüksek olması önem arz etmektedir. Yapay zeka okuryazarlığının geliştirilmesi ve etkilerinin değerlendirilmesi adına, üniversite öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi bu konuda atılabilecek adımlar için bir başlangıç noktası olabilir. Araştırmada üniversite öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık seviyeleri, bazı demografik değişkenler ile birlikte incelenerek açığa çıkarılmaya çalışılmıştır. Nicel araştırma yaklaşımlarından yararlanılarak ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Katılımcıları, bir devlet üniversitesi bünyesindeki farklı fakültelerden 257 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında anket tekniği kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmakta; ilk bölümde öğrenci demografik özellikleri, ikinci bölümde ise Laupichler ve diğerleri (2023) tarafından geliştirilmiş olan akabinde Karaoğlan Yılmaz ve Yılmaz (2023) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Yapay Zeka Okuryazarlığı Ölçeği" yer almaktadır. Shapiro Wilk testi ile verilerin normal dağılım göstermediği gözlenmiştir. Betimleyici istatistikler ve parametrik olmayan testler yapılarak sonuçlar incelenmiştir. Analizler sonucunda öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık seviyeleri düşük olduğu gözlenmiştir. Alt boyutlardan teknik anlama seviyeleri düşük ve eleştirel değerlendirme ile pratik uygulama boyutları orta seviyede gözlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin yapay zeka okuryazarlığı seviyelerinin sadece teknik altyapı bilgileriyle değil de bununla birlikte öğrencilerin alanlarına ve beklentilerine göre de farklılık gösterebileceği gözlenmiştir.

Anahtar kelimeler: *Eğitim, teknoloji, yapay zeka, yapay zeka okuryazarlığı*

1. Giriş

1950'li yıllarda Alan Turing tarafından ilk defa telaffuz edilen yapay zeka, ilk dönemlerde problem çözme gibi küçük hacimli işlemleri yaparken gelişen teknoloji ile birlikte yapay zekaya hafıza eklenmesi ve makine öğrenmesi gibi özelliklere sahip olmuştur. Özgüven (1994), zeka kavramını; eğitimcilere göre öğrenme yeteneği, biyologlara göre çevreye uyma yeteneği, psikologlara göre de bilgiyi işleme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Fakat tanımlamalar yapay zeka için ele alınacak olursa, Silage, yapay zeka kavramını "sezgisel programlama" olarak nitelendirmiştir (Akt., Aylak vd., 2021). Nabiyev (2016), yapay zekayı karmaşık problemleri çözen, sadece önceden belirlenen sorunları değil yeni bir durum karşısında da tepkiler oluşturabilen akıllı programlar olarak tanımlamıştır. Çakmak (2024), literatürdeki tanımlar incelendiğinde kısaca, yapay zekayı insan zekasını taklit eden sistemler olarak ifade etmiştir. Teknolojinin gelişim hızı göz önüne alındığında, yapay zeka teknolojileri etkinliğinin gelecekte daha da artacağı öngörülmektedir. Günümüzde yapay zeka uygulamaları birçok alanda kullanılmakta ve popülerliği giderek artmaktadır. Büyük ölçekli şirketlerin insan kaynakları departmanlarında, işe alım süreçlerinde aktif olarak kullanılmaya başlanmış, ön eleme süreçlerinde zaman tasarrufu sağlayarak yapılan iş ve işlemlerde fayda sağlamıştır. Grafik tasarım sektöründe ve yazılım sektöründe de aktif kullanılmaktadır. Örneğin alışveriş sitelerinde ve müzik dinleme sayfalarında benzer ürünler tavsiyeleri, yapay zeka desteğiyle sağlanmaktadır. Bunlar gibi birçok web sitesi yapay zeka desteğini yazılımlarına entegre ederek kullanmaktadır.

Ahmet Gölcük: İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye, e-mail: 37241602007@ogr.inonu.edu.tr
Devkan Kaleci: İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye, e-mail: devkan.kaleci@inonu.edu.tr

Bu dosya, 18th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS 2025), 18–19 Eylül 2025, Ankara, Türkiye tam metin bildiri kitabında yayımlanan bildirinin yazarlar tarafından düzenlenmiş kopyasıdır; içerik değiştirilmemiştir. Atıf: Gölcük, A., & Kaleci, D. (2025). Üniversite öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlığının incelenmesi. 18th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS 2025) Full Text Book (ss. 327–338). Ankara, Türkiye.

Uygulamalarda ve kullanılan cihazlarda sağladığı destek ile birlikte teknolojiye yeni bir bakış açısı getirdiği söylenebilir. Günümüzde yapay zeka uygulamaları; verileri, konuşmayı ve görüntüleri tanıma, tahminde bulunma, akıl yürütme ve veriden anlam çıkarma gibi insan davranışlarını taklit edebilmektedir. Gonzalez Calatayud vd. (2021) ve Verganti vd. (2020), yapay zeka uygulamalarına ayak uydurmak, faydalarını ve zararlarını görebilmek için temel düzeyde yapay zekaya özgü terimleri ve mantığını anlamak gerektiğini ifade etmektedirler. Aslında yapay zeka teknolojileri sağladığı hızlı destekten dolayı işleri tamamlayıcı ve hızlandırıcı yönüyle de dikkat çekmektedir. Örneğin bir yazılımcı ya da tasarımcı bir ay sürecek bir işi yapay zeka desteğiyle birkaç günde ya da 1 haftada yapabilmektedir. Ayrıca bir öğretmen yapay zeka teknolojileri desteğiyle öğrenciler için analiz ve bireysel öğrenme stratejileri alarak zamandan tasarruf sağlayabilmektedir. Görüldüğü üzere yapay zeka destekli sistemlerin, birbirinden farklı elektronik cihazlar ve bunlara entegre yazılımlar ile çoğu alanda kullanıldığı görülmektedir. Yapay zeka, hayatımızı dönüştürmeye devam eden güçlü bir teknoloji olmasına rağmen, etkili bir şekilde kullanabilmek için bilinçli bir yaklaşım gerektirir. Yapay zeka okuryazarlığı, bu sürecin en önemli adımlarından biridir. Hem bireysel hem de toplumsal düzeyde yapay zekayı anlamak, bu teknolojilerden en iyi şekilde faydalanmamızı sağlayacaktır. Yapay zeka uygulamaları günlük hayatta, farklı alanlarda kullanılarak toplumsal fayda ve iş hayatında verimlilik sağlayabilir. Selçuk vd. (2021), makine öğrenimi alanındaki gelişmelerin genel halkın büyük yararına olabileceğini ifade etmiştir. Bu açıdan incelenirse, insanların yapay zeka konusunda okuryazar olmasının bir ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Kong vd. (2023) ve Laupichler vd. (2022), yapay zekânın yetenek ve sınırları, etik sonuçları, toplum üzerindeki potansiyel etkisi ve temel kavramlarının anlaşılması bilgisini yapay zeka okuryazarlığı olarak tanımlamaktadır. Ng vd. (2021), yapay zekanın çok fazla teknik ve kuramsal bilgi gerektirmeden günlük rutinleri daha basit hale getirdiğini, karmaşık sorunları çözme ve yaşam kalitesini artırma potansiyelinden dolayı geniş kullanıcı kitlelerine sahip olduğunu belirtmektedir. Wiredu (2023), OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT'nin kullanıma sunulmasıyla birlikte yapay zekanın popülerliğinin daha da arttığını ve insanların günlük yaşamlarında önemli bir yer edindiğini ifade etmiştir. Kshetri vd. (2024), Amerikan Üniversitesi'nin Kogod İşletme Okulu'nun 2024 sonbaharından itibaren prompt mühendisliği, R ve Python programlama ve makine öğrenmesi modelleri üzerine dersler sunmayı planladığını aktarmaktadır. Benzer şekilde, Georgia Tech, inşaat mühendisliği ve biyoinformatik gibi alanlarda yapay zeka uygulamalarına odaklanan yeni dersler sunarak, öğrencilerin yapay zeka ve makine öğrenmesi konusunda hem teorik hem de pratik bilgi kazanmalarını sağlamaktadır. Yine Florida Üniversitesinin, AI ve veri bilimi üzerine özel sertifika ve derece programları sunarak önemli bir adım attığından bahsetmekte, bu programların, belirli sektörlere yönelik olarak tasarlandığını ve mezunların hızla gelişen iş gücü piyasasına uygun şekilde hazırlanmasını hedeflediğini ifade etmektedir. Bayraktar vd. (2023), Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2023 hedeflerinde, ülkemizde yapay zekâ uygulamalarının eğitimi ilerletmek için kullanılmasının amaçlandığını ifade etmiştir. Ayrıca yapay zekânın eğitimdeki uygulamaları ve avantajları hakkında ayrıntılı bilgi veren araştırmalar yapıldığını belirtmiştir. İşler ve Kılıç (2021), MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK)'nün, öğrencilere ilkokuldan başlamak üzere eğitimde yapay zekâ uygulamalarının kullanılması amacıyla okullar ve öğretmenler için çeşitli içeriklerin hazırlanacağını belirttiğini aktarmaktadır. Bu kapsamda "Çocuklar İçin Yapay Zekâ Eğitimi" projesi başlatılmış ve okullar ve öğretmenler için ilgili içerikler hazırlanarak web sayfalarında yayınlanmıştır. Mart ve Kaya (2024), çeşitli yapay zekâ destekli uygulamaların ve sanal asistanların ortaya çıkmasıyla birlikte, yapay zekâ okuryazarlığına olan talebin arttığını ifade etmiştir. Su ve diğerleri (2023), yapay zekâ okuryazarlığının yalnızca teknik yönlerin anlaşılmasını değil, aynı zamanda yapay zekânın toplum, ekonomi ve bireysel yaşamlar üzerindeki etkisinin yanı sıra bu teknolojilerle nasıl etkili bir şekilde

etkileşime girileceği ve uygulanacağının anlaşılmasını da kapsadığını vurgulamaktadır. Long ve diğerleri (2020), gelecekte yapay zekânın yaşam, çalışma tarzlarımızı ve iletişimimizi nasıl değiştireceğini anlamak için ek araştırmalara ihtiyaç duyacağımızı ve bu yeniliklere entegre olabilmek için yeni becerilere gerek olduğunu; tüm bu beceri setine de yapay zekâ okuryazarlığı adını verdiklerini ifade etmektedir. Öyle ki ABD, Çin ve İngiltere gibi gelişmiş ülkeler yapay zekâ uygulamalarını hali hazırda yoğun bir biçimde kullanmaktadır. Türkiye'de de benzer şekilde Millî Eğitim Bakanlığı ve Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı bünyesinde yapay zekâ programları ve yapay zekânın öğretilmesine yönelik projeler hayata geçirilmektedir. Bu bağlamda geleceğe yön verecek öğrencilerimizin yapay zekâ uygulamalarını anlama ve kullanma konusundaki bilgilerinin ölçülmesi yapay zeka uygulamalarının geliştirilmesinde ve kullanılmasında önemli bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir. Alanyazın incelendiğinde yabancı kaynaklarda, yapay zeka okuryazarlığı konusunda yazılmış birçok makale mevcuttur. Örneğin; Ng vd. (2021), yapay zeka okuryazarlığını kavramsallaştırma: keşif amaçlı bir inceleme adında bir araştırması mevcuttur. Kong vd. (2021), üniversite öğrencilerine yönelik yapay zeka kursunu değerlendirme adında bir çalışma yayınlamışlardır. Bunların dışında yine; Lee vd. (2021), ortaokul öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlığını geliştirmek için araştırma yapıp akabinde makale yayınlamışlardır. Ayrıca Yang vd. (2021), yapay zeka eğitiminin etkinliğinin arttırılması için yapay zeka okuryazarlık eğitimine duyulan ihtiyaç adlı makaleleri mevcuttur. Yapay zeka okuryazarlığı konusunda bunların dışında da bilimsel araştırma makaleleri mevcuttur.

1.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Genel olarak yapay zeka; insan beyninin düşünme ve öğrenme işlevini taklit eden, topladığı bilgileri yineleyerek kendini geliştirebilen insan ürünü sistemler olarak tanımlanır (Çelebi vd., 2019; Nabiyev, 2016; Obschonka vd., 2020). Makine öğrenimi, doğal dil işleme, veri madenciliği, sinir ağları veya bir algoritma gibi bir dizi teknoloji ve yöntemi tanımlamak için kullanılan genel bir terimdir (Akdeniz ve Özdinç, 2021). Yine Atalay vd. (2017), başlıca olarak uzman sistemler, genetik algoritmalar, bulanık mantık, yapay sinir ağları, makine öğrenmesi gibi teknikler, genel olarak yapay zeka teknolojileri olarak adlandırılmaktadır. Yapay zeka, bugün sadece endüstride değil, tarım, sağlık, finans, eğlence, mühendislik, eğitim, iletişim ve psikoloji gibi bir dizi alanda etkili olmaktadır (Wang vd., 2023). Ancak bu gelişmeler, bazı endişelere de yol açmaktadır. İş gücü piyasasında otomasyonun yaygınlaşması, bazı mesleklerin ortadan kalkmasına ya da dönüşüme uğramasına sebebiyet verebilir. Ayrıca, yapay zekanın karar alma süreçlerinde kullanılması, şeffaflık ve gizlilik gibi konuları ve oluşabilecek sorunları gündeme taşımaktadır. Bu amaçla, yapay zeka okuryazarlığı, bireylerin yapay zeka teknolojilerine karşı bilinçli ve sorumlu olmalarını sağlamaktadır. Okuryazarlık ilk dönemlerde okuma yazma becerisi olarak tanımlanmış olsa da zamanla bu tanım değişmiştir. Toplumsal hayat sürekli bir değişim sürecinden geçtiği için farklı okuryazarlık türleri de çıkmaktadır. Önal (2010), tarihsel değişim sürecinde yaşam boyu öğrenme ve okuryazarlık üzerine yaptığı araştırmasında okuryazarlığın, bireylerin toplumsal bilgilerden faydalanmasını, anlamlı bilgileri kullanmayı öğrenmesini ve etkili değişim yaratmasını sağladığını savunmuştur. Edinilen bilgiye dayalı olarak yeni okuryazarlık türlerinin de yapılandırılmasının önemli olduğunu vurgulamıştır. Okuryazarlık kavramı, çeşitli işlevselleri yönüyle çok yönlüdür. Toplum değişen koşullara uyum sağladıkça yeni okuryazarlık türlerinin ortaya çıkacağı, böylelikle bilgi ve becerilerin bireyler ve toplumlar için önemli farklılıklar yaratacağı söylenebilir. Yapay zekâ okuryazarlığı eğitimi kişilerin, makinelerin nasıl öğrendiğini kavramasını sağlaması, temel düzeyde yapay zekâ uygulamalarını geliştirmeyi, bireyin yapay zekâ anlayışına sahip olmasını, yapay zekânın günlük hayattaki etkisini anlamasını sağlayarak zihinsel olarak yapay zekâ geleceğine hazırlamayı amaçlamaktadır (Soylu, 2023). Ayrıca yapay zeka ile ilgili

bilgi sahibi olmak, bireylerin iş dünyasında daha rekabetçi olmasına ve yeni kariyer fırsatlarına ulaşmasına olanak tanımaktadır. Yapay zekanın bireylerin günlük karar verme mekanizmalarında önemli roller üstlenmesi ve daha geniş alanlara yayılması beklenirken, yanlış kullanımların birey ve topluma ciddi zararlar vereceği öngörülmektedir (Dwivedi vd., 2021). Bundan dolayı yapay zeka okuryazarlığının geliştirilmesi ve toplumsal etkilerinin değerlendirilmesi önemlidir. Çünkü yapay zeka okuryazarlığı, insanların yapay zeka uygulamalarını anlama, kullanma ve etkileşime girme konusundaki yeteneklerini ortaya koymaktadır (Kong vd., 2023). Bu şekilde düşünülecek olursa yapay zeka konusunda uzman olmayıp da sadece kullanıcı konumundaki bireylerin etkileşimleri sonucu bu alandaki bilgi ve düşünceleri; yapay zeka uygulamalarının geliştirilmesine ve bu konudaki gelecek planlamalarında yol gösterici olacaktır. Geleceğe yön verecek üniversite öğrencilerinin yapay zekâ uygulamalarını anlama ve kullanma konusundaki bilgilerinin ve görüşlerinin ölçülmesi yapay zeka uygulamalarının geliştirilmesinde ve kullanılmasında önemli ipuçları sağlayabilir. Buradan hareketle araştırmada üniversite öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık düzeyleriyle ilgili mevcut durumun incelenmesi ve yapay zeka okuryazarlık düzeyi ile bazı demografik değişkenler (yaş, okuduğu fakülte ve günlük ortalama teknoloji, bilgisayar ve internet, kullanma süresi) arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu amaçla, aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranacaktır.

Üniversite öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık düzeyleri hangi seviyededir, yapay zeka okuryazarlık düzeylerinin demografik değişkenler (yaş, günlük teknoloji kullanma süresi ve okudukları fakülte) ile ilişkili midir ve bu demografik değişkenler ne gibi bir etki yaratmaktadır?

1-Üniversite öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık düzeyleri, yaşlarına göre nasıl farklılıklar göstermektedir?

2-Yapay zeka okuryazarlık düzeyinin, öğrencilerin günlük teknoloji (bilgisayar ve internet) kullanma süresi ve okudukları fakülte ile ilişkisi nasıl bir eğilim sergilemektedir?

2. Yöntem

Araştırma ile üniversite öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık seviyelerinin demografik değişkenler aracılığıyla incelenmesi amaçlamaktadır. Bu amaçla araştırmada nicel araştırma yaklaşımlarından ve genel tarama yöntemlerinden olan ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında, öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık seviyeleri yaş, günlük ortalama teknoloji kullanım süresi ve okumakta oldukları fakülte gibi demografik değişkenler ile birlikte incelenerek değerlendirilmiştir.

2.1. Katılımcılar

Çalışmanın katılımcıları, Doğu Anadolu Bölgesi'nde bir devlet üniversitesinde farklı fakültelerde okuyan 257 öğrenciden oluşmaktadır.

Tablo 1.

Katılımcılara İlişkin Demografik Bilgiler

Değişken	Grup	Frekans (n)	Yüzde (%)
Yaş	17 - 22	237	92.2
	23 - 25	12	4.7
	25 ve üstü	8	3.1
Fakülte	Diş Hekimliği Fakültesi	26	10.1
	Eğitim Fakültesi	176	68.5
	Fen Edebiyat Fakültesi	25	9.7
	Mühendislik Fakültesi	30	11.7
Günlük Teknoloji Kullanım Süresi	1 – 3 saat	46	17.9
	4 – 7 saat	171	66.5
	8 saat ve üstü	40	15.6
Toplam		**257**	**100**

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada verilerin toplanmasında anket tekniği kullanılmıştır. Anket, iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, araştırmacı tarafından hazırlanan ve öğrencilerin yaş, okudukları fakülte ve günlük ortalama internet kullanım süresi gibi demografik bilgileri içermektedir. İkinci bölümde ise Laupichler ve arkadaşları (2023) tarafından geliştirilmiş olan akabinde Karaoğlan Yılmaz ve Yılmaz (2023) tarafından Türkçe'ye çevrilip uyarlaması yapılan "Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği" bulunmaktadır. Bu ölçek, öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık seviyelerini ölçmek amacıyla geliştirilmiş olup, 31 madde ve üç boyuttan (teknik anlama, eleştirel değerlendirme, pratik uygulama) oluşmaktadır. Alt boyutların güvenilirlik katsayıları .97 ile .98 arasında olup ölçeğin genel güvenilirlik katsayısı .99 'dur. Güvenilirlik katsayılarının .70 eşiğinin üstünde olması ölçek sorularının güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Veri toplama süreci hakkında bilgi verecek olursak; araştırma verileri 2025 yılı Mayıs - Haziran döneminde toplanmıştır. Gerekli izinlerin alınması akabinde araştırmacı anketi öğrencilere kendisi uygulamıştır. Öncelikle öğrencilere araştırma ile ilgili bilgiler verilmiş, katılımın gönüllülük esasına göre olduğu ve araştırma verilerinin araştırma kapsamı dışında kullanılmayacağı bilgileri verilmiştir. Akabinde araştırmaya kendi istekleri doğrultusunda katılım sağlamışlardır. Toplamda, farklı fakültelerden öğrencilerin oluşturduğu 257 kişilik bir katılımcı sayısına ulaşılmıştır.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada, öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık düzeyleri ve alt boyutları için elde edilen veriler betimleyici istatistikler ve parametrik olmayan testler ile incelenerek değerlendirilmiştir. Öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık düzeyini belirlemek amacıyla anketin her bir alt boyutundan alınan puanlar üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Bu değerlendirme, kolay yorumlama sağlamak amacıyla, puanların beş düzeyli bir aralıkta sınıflandırılmasıyla ("çok düşük", "düşük", "orta", "yüksek" ve "çok yüksek") gerçekleştirilmiştir. Puan aralığı hesaplanması için (En Yüksek Değer – En Düşük Değer) / Değerlendirme Aralık Sayısı formülü kullanılmıştır. Araştırmadaki değerlendirme aralıkları aşağıda listelenmiştir (bkz. Tablo 2).

Tablo 2.

Değerlendirme Aralıkları ve Düzeyleri

Değerlendirme Aralığı	Değerlendirme Düzeyi
1.0 – 2.2 arası	Çok Düşük
2.2 – 3.4 arası	Düşük
3.4 – 4.6 arası	Orta
4.6 – 5.8 arası	Yüksek
5.8 – 7.0 arası	Çok Yüksek

Verilerin analizi için betimleyici istatistikler ve parametrik olmayan testler kullanılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen verilerin parametrik veya parametrik olmayan testlere uygun olup olmadığı, öncelikle Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiş ve verilerin normal dağılım göstermediği gözlenmiştir. Bundan dolayı parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis analizi uygulanmış, anlamlı fark olanlara Post Hoc testlerinden DSCF testi uygulanmıştır. Veriler Jamovi yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir ve analizlerin anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir. Bu anlamlılık düzeyi, %5 'lik bir hata payı ile analiz sonuçlarının %95 güvenle doğru olduğunu göstermektedir.

3. Bulgular

Araştırmada, üniversite öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık seviyelerinin açığa çıkarılması ve bazı demografik değişkenlerin bu okuryazarlık seviyelerine etkileri incelenmiştir. Bu araştırmaya katılan öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık seviyeleri ve alt boyutları için elde edilen bulgular araştırma soruları kapsamında değerlendirilerek tablolar halinde sunulmuştur.

3.1. Betimleyici İstatistiklere İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık düzeyleri hangi seviyededir? Bu araştırma sorusu için betimleyici istatistikler tablosu incelendiğinde yapay zeka okuryazarlık seviyesinin düşük seviyede (3.25) olduğu gözlenmektedir. Alt boyutlar değerlendirildiğinde; teknik anlama seviyesi düşük seviyede (2.54), eleştirel değerlendirme orta seviyede (3.75) ve pratik uygulamanın da orta seviyede (3.97) olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3.

Betimleyici İstatistikler ve Shapiro-Wilk Testi

Boyutlar	N		Mean	Median	Std. Deviation	Shapiro-Wilk	
	Valid	Missing				W	p
Yapay Zeka Okuryazarlığı	257	1	3.25	3.10	1.24	.979	<.001
Teknik Anlama	257	1	2.54	2.36	1.24	.929	<.001
Eleştirel Değerlendirme	257	1	3.75	3.60	1.50	.977	<.001
Pratik Uygulama	257	1	3.97	4.00	1.53	.978	<.001

3.2. Yaş Kriterine İlişkin Bulgular

Üniversite öğrencilerinin yapay zeka okuryazarlık seviyeleri, yaş kriterine göre farklılık göstermekte midir? Araştırma sorusu için Kruskal Wallis analizi yapılmıştır. Analiz sonucu anlamlı fark görülenler için Post-Hoc testlerinden DSCF testi uygulanmıştır. Yapılan Post-Hoc testi sonucunda yapay zeka okuryazarlığı ve teknik anlama ile pratik uygulama alt boyutlarında 17-22 yaş aralığında olan öğrencilerin 23-25 yaş aralığında olan öğrencilere kıyasla daha yüksek puanlar verdikleri gözlenmiştir.

Tablo 4.

Yaş Kriterine Göre Kruskal-Wallis Analizi

Boyutlar	**χ^2**	**df**	**p**
Yapay Zeka Okuryazarlığı	10.55	2	.005
Teknik Anlama	10.87	2	.004
Eleştirel Değerlendirme	5.36	2	.068
Pratik Uygulama	13.88	2	<.001

Tablo 5.

Yaş Kriterine Göre Kruskal-Wallis Analizi Sonucu Yapılan Post Hoc Testlerinden DSCF Testi

Boyutlar	**17-22**	**23-25**	**25 ve üstü**
Yapay Zeka Okuryazarlığı			
17-22		.012	.219
23-25			.961
25 ve üstü			
Teknik Anlama			
17-22		.017	.128
23-25			.971
25 ve üstü			
Eleştirel Değerlendirme			
17-22		.102	.472
23-25			.888
25 ve üstü			
Pratik Uygulama			
17-22		.001	.397
23-25			.599
25 ve üstü			

3.3. Günlük Teknoloji Kullanma Süresi Kriterine İlişkin Bulgular

Yapay zeka okuryazarlık seviyesinin, öğrencilerin günlük teknoloji kullanma süresi ile ilişkisi nasıl bir eğilim göstermektedir? Araştırma sorusu için günlük teknoloji kullanma süresi kriteri baz alınarak yapılan Kruskal Wallis analizi sonucunda yapay zeka okuryazarlığı ve her üç alt boyutta da anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Buna göre günlük teknoloji kullanma süresinin öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık düzeleri ve alt boyutları üzerine herhangi bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

Tablo 6.

Günlük Teknoloji Kullanma Süresi Kriterine Göre Kruskal-Wallis Analizi

Boyutlar	**χ^2**	**df**	**p**
Yapay Zeka Okuryazarlığı	0.720	2	.698
Teknik Anlama	2.314	2	.314
Eleştirel Değerlendirme	0.932	2	.627
Pratik Uygulama	1.279	2	.528

3.4. Fakülte Kriterine İlişkin Bulgular

Yapay zeka okuryazarlık seviyesinin öğrencilerin okudukları fakülte ile ilişkisi nasıl bir eğilim göstermektedir? Araştırma sorusu için fakülte kriterine göre Kruskal Wallis analizi uygulanmıştır. Kruskal Wallis analizi sonucunda öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık düzeyleri ile teknik anlama ve pratik uygulama alt boyutlarındaki düzeyleri incelendiğinde; Eğitim Fakültesi öğrenci seviyelerinin Mühendislik Fakültesi öğrencileri seviyelerine göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca pratik uygulama alt boyutunda Diş Hekimliği Fakültesi öğrenci seviyelerinin Mühendislik Fakültesi öğrencileri seviyelerine göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Tablo 7.

Fakülte Kriterine Göre Kruskal-Wallis Analizi

Boyutlar	**χ^2**	**df**	**p**	**ε^2**
Yapay Zeka Okuryazarlığı	16.8	3	<.001	.0657
Teknik Anlama	17.1	3	<.001	.0667
Eleştirel Değerlendirme	10.9	3	.012	.0426
Pratik Uygulama	15.3	3	.002	.0598

Tablo 8.

Fakülte Kriterine Göre Kruskal-Wallis sonucu yapılan Post Hoc Testlerinden DSCF Testi

Boyutlar	**Eğitim**	**Mühendislik**	**Diş Hekimliği**	**Fen Edebiyat**
Yapay Zeka Okuryazarlığı				
Eğitim Fakültesi		.002	.937	.070
Mühendislik Fakültesi			.118	.726
Diş Hekimliği Fakültesi				.346
Fen Edebiyat Fakültesi				
Teknik Anlama				
Eğitim Fakültesi		.001	.582	.152
Mühendislik Fakültesi			.250	.615
Diş Hekimliği Fakültesi				.867
Fen Edebiyat Fakültesi				
Eleştirel Değerlendirme				
Eğitim Fakültesi		.073	1.0	.071
Mühendislik Fakültesi			.232	.957
Diş Hekimliği Fakültesi				.215
Fen Edebiyat Fakültesi				
Pratik Uygulama				
Eğitim Fakültesi		.002	.994	.308
Mühendislik Fakültesi			.047	.257
Diş Hekimliği Fakültesi				.514
Fen Edebiyat Fakültesi				

4. Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonucunda öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık düzeyleri düşük seviyede çıkmıştır. Araştırmanın bu şekilde sonuçlanması Wang vd. (2023) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonucu ile farklılık göstermektedir. Söz konusu araştırmada öğrencilerin yapay zeka okuryazarlığının yüksek çıkması, küçük yaşlardan itibaren yapay zeka eğitimlerinin önemli olduğunu vurgulamaktaydı. Yine Soylu (2023) ve Kong vd. (2023), çalışmaları sonucunda yapay zeka okuryazarlığında eğitimin etkili olduğuna vurgu yaptıkları görülmektedir. Karaoğlan Yılmaz vd. (2023), yapay zeka okuryazarlığına sahip olmanın insanların yapay zeka teknolojilerini anlamalarına ve yönetmelerine yardımcı olurken, gelecekteki iş fırsatları ve kariyer yolları hakkında da faydalı bilgiler sağlayarak daha donanımlı bir birey olma fırsatı sunduğuna işaret etmiştir. Araştırmamız sonucunda alt boyutlar incelendiğinde teknik anlama düşük düzeyde, eleştirel değerlendirme ve pratik uygulama orta düzeyde çıktığı gözlenmiştir. Yaş kriterine göre öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık düzeyleri incelendiğinde 17-22 yaş arası öğrencilerin genel olarak yapay zeka okuryazarlığı seviyeleri ile teknik anlama ve pratik uygulama alt boyutlarında 23-25 yaş arası öğrencilere göre daha yüksek puanlar verdikleri gözlenmiştir. Bu sonuç 17-22 yaş aralığındaki öğrencilerin dijital teknolojilere daha erken yaşta maruz kalmaları ve daha hızlı bir şekilde bu teknolojilere adapte olmalarıyla açıklanabilir. Dijital yerliler

olarak isimlendirilen bu yaş grubunun güncel teknolojilere karşı daha fazla ilgili oldukları ve merak duydukları gözlenmektedir. Günlük teknoloji kullanma süresine göre yapılan analizlerdeki sonuçlar incelendiğinde, günlük teknoloji kullanma süresinin öğrencilerin yapay zeka okuryazarlığı ve alt boyutları üzerine herhangi bir etkisi olmadığı gözlenmiş, bu konuda anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Fakülte kriterine göre yapılan analizlerde Eğitim Fakültesi öğrencilerinin genel yapay zeka okuryazarlığı puanlarının ve alt boyutlardan teknik anlama ve pratik uygulama boyutlarındaki puanların Mühendislik Fakültesi öğrencilerine göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu durum Eğitim Fakültesi öğrencilerinin yapay zekanın eğitsel kullanımı hakkında daha yüksek farkındalığa sahip olmalarından kaynaklandığı düşünülebilir. Ayrıca Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin pratik uygulama alt boyutunda Mühendislik Fakültesi öğrencilerine kıyasla daha yüksek puanlar verdikleri gözlenmiştir. Yapay zekanın diş hekimliği alanında klinik uygulamalarda kullanımının arttığı düşünüldüğünde bu bulgunun literatürle tutarlı olduğu değerlendirilmektedir. Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinin yapay zekayı pratikte daha anlamlı ve faydalı gördüklerini göstermektedir. Genel olarak bu bulgular ışığında yapay zeka okuryazarlığı seviyelerinin sadece teknik altyapı bilgisiyle sınırlı olmayıp öğrencilerin alanlarına ve mesleki beklentilerine göre de farklılık gösterebileceği sonucuna varılmaktadır. Bu bağlamda üniversitelerde disiplinler arası yapay zeka eğitimlerinin önemi bir kez daha vurgulanmaktadır.

4.1. Öneriler

Öğrencilerin yapay zeka okuryazarlık seviyelerinin düşük çıkmasının nedenlerinin araştırılması, bundan ötürü üniversitelerde yapay zeka teknolojileri konusunda eğitimler verilmesi önerilebilir. Ayrıca farklı fakültelerdeki öğrencilere alanlarına özgü uyarlanan yapay zeka eğitim programları sunulması önerilmektedir.

Kaynakça

Akdeniz, M. ve Özdinç, F. (2021). Eğitimde yapay zekâ konusunda Türkiye adresli çalışmaların incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18*(1), 912–932.

Atalay, M. & Çelik, E. (2017). Büyük veri analizinde yapay zeka ve makine öğrenmesi uygulamaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9*(22), 155–172. https://doi.org/10.20875/makusobed.309727

Aylak, B. L. & Oral, O. (2021). Yapay zeka ve makine öğrenmesi tekniklerinin lojistik sektöründe kullanımı. *El-Cezeri, 8*(1), 74–93.

Bayraktar, B., Gülderen, S., Akça, S. & Serin, E. (2023). Yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi, 3*(11), 2012–2030. https://doi.org/10.5281/zenodo.10279895

Çakmak, A. Ç. (2024). Yapay zekâ ile marka inşası. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21*(2), 624–635. https://doi.org/10.33437/ksusbd.1489490

Çelebi, V. & İnal, A. (2019). Yapay zekâ bağlamında etik problemi. *Journal of International Social Research, 12*(66).

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., ... & Williams, M. D. (2021). Artificial intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management, 57*, 101994.

Gonzalez Calatayud, V., Prendes-Espinosa, P., & Roig-Vila, R. (2021). Artificial intelligence for student assessment: A systematic review. *Applied Sciences, 11*(12), 5467.

İşler, B. & Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zeka kullanımı ve gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi, 5*(1), 1–11.

Kong, S. C., Cheung, W. M. Y., & Tsang, O. (2023). Evaluating an artificial intelligence literacy programme for empowering and developing concepts, literacy and ethical awareness in senior secondary students. *Education and Information Technologies, 28*(4), 4703–4724.

Kong, S. C., Cheung, W. M. Y., & Zhang, G. (2021). Evaluation of an artificial intelligence literacy course for university students with diverse study backgrounds. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*, 100026.

Kshetri, N., & Voas, J. (2024). Adapting to generative artificial intelligence: Approaches in higher education institutions. *Computer, 57*(9), 128–133. https://ieeexplore.ieee.org/document/10660605

Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J., & Raupach, T. (2022). Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 3*, 100101.

Lee, I., Ali, S., Zhang, H., DiPaola, D., & Breazeal, C. (2021, March). Developing middle school students' AI literacy. In *Proceedings of the 52nd ACM technical symposium on computer science education* (pp. 191–197).

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1–16).

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.

Nabiyev, V. V. & Zeka, Y. (2016). *İnsan-bilgisayar etkileşimi*. Seçkin Yayıncılık.

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

Obschonka, M., & Audretsch, D. B. (2020). Artificial intelligence and big data in entrepreneurship: A new era has begun. *Small Business Economics, 55*, 529–539.

Önal, İ. (2010). Tarihsel değişim sürecinde yaşam boyu öğrenme ve okuryazarlık: Türkiye deneyimi. *Bilgi Dünyası, 11*(1), 101–121. https://doi.org/10.15612/BD.2010.258

Özgüven, İ. E. (1994). *Psikolojik testler*. Yeni Doğuş Matbaası.

Selçuk, H., Akıncı, T. & Şeker, Ş. (2021). Özgür ve açık kaynak kodlu yazılım platformlarının uygulamalı yapay zeka eğitimlerine katkısı. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3*(1), 11–14. https://doi.org/10.47769/izufbed.859979

Soylu, E. (2023). *Ortaokul öğrencilerine yönelik geliştirilen yapay zekâ eğitim içeriğinin yapay zekâ okuryazarlığına etkisi* [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi].

Su, J., & Yang, W. (2023). Artificial intelligence and robotics for young children: Redeveloping the five big ideas framework. *ECNU Review of Education, 0*(0), 1–14. https://doi.org/10.1177/20965311231218013

Verganti, R., Vendraminelli, L., & Iansiti, M. (2020). Innovation and design in the age of artificial intelligence. *Journal of Product Innovation Management, 37*(3), 212–227.

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

Wiredu, J. (2023). An investigation on the characteristics, abilities, constraints, and functions of artificial intelligence (AI): The age of ChatGPT as an essential. *Information and Management, 108*(3), 62614–62620.

Yang, S., & Shin, S. (2021). Necessity of AI literacy education to enhance for the effectiveness of AI education. *Korean Association for Information Education Conference Proceedings*.

Yılmaz, F. G. K. & Yılmaz, R. (2023). Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi, 5*(2), 172–190.