

Üniversite Öğrencilerinin Yapay Zekaya Yönelik Kaygı ve Tutumlarının İncelenmesi

Sevgi ÇELİK^a, İsmail DÖNMEZ^b

Yükleme: 03.02.2025

Kabul: 17.07.2025

Yayınlanma: 30.07.2025

DOI: 10.30855/gjes.2025.11.02.006

Anahtar Kelimeler:

Yapay zeka,
Yapay zeka tutumları,
Yapay zeka kaygısı,
Teknoloji kabul modeli

Keywords:

Artificial intelligence,
Artificial intelligence
attitudes,
Artificial intelligence anxiety,
Technology acceptance
model

Yazar Bilgileri:

a. Muş Alparslan
Üniversitesi,
Bulanık Meslek
Yüksekokulu,
Muş, Türkiye

Orcid: 0009-0007-4824-0766
sevgicelik123322@gmail.com

b. Muş Alparslan
Üniversitesi,
Bulanık Meslek
Yüksekokulu,
Muş, Türkiye

Orcid: 0000-0002-7792-0169
ismaildonmezfen@gmail.com
Sorumlu Yazar

ÖZET

Yapay zeka, yükseköğretim de dahil olmak üzere çeşitli sektörleri hızla dönüştürmektedir. Yapay zekanın benimsenmesinin teknik ve pedagojik faydaları geniş çapta tartışılırken, psikolojik ve duygusal etkileri yeterince araştırılmamıştır. Bu araştırma üniversite öğrencilerinin yapay zekâya yönelik tutum ve kaygılarını anlamayı amaçlamaktadır. Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden, kesitsel bir tasarım modeli kullanılmıştır. Veri toplama araçlarını demografik bilgiler, yapay zeka tutum ölçeği ve yapay zeka kaygı ölçeği oluşturmaktadır. Örneklemi üç yükseköğretim kurumundan 599 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Verilerin analizinde ortalama, standart sapma, bağımsız örneklem t-testi, ANOVA ve pearson korelasyon analizleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda katılımcıların, yapay zekaya karşı orta ila nötr tutum sergilediği tespit edilmiştir. Yapay zeka ile ilgili kaygılarının genellikle düşük ile orta düzey arasında olduğunu göstermektedir. Bulgular yapay zekanın günlük uygulamaları ve toplumsal etkileri konusunda belirsizlik olduğuna işaret etmektedir. Yapay zeka işlevlerini anlama ve iş değiştirme gibi potansiyel toplumsal etkileri konusunda orta düzeyde kaygı tespit edilmiştir. Erkek öğrenciler, kız öğrencilere kıyasla daha olumlu tutum ve daha düşük kaygı bildirmiştir. Kurumlar arasında tutum ve kaygı düzeylerinde de farklılıklar gözlenmiştir. Ayrıca yapay zeka tutum ile yapay zeka kaygısı arasında anlamlı bir negatif korelasyon bulunmuştur. Bu da yapay zekaya ilişkin olumlu tutumu teşvik etmenin kaygıyı azaltmaya yardımcı olabileceğini işaret etmektedir. Gelecekteki araştırmalarda, yapay zekanın tutum ve kaygıları etkileyen ek demografik ve psikolojik faktörlerin incelenmesi önerilir.

An Investigation of University Students' Anxiety and Attitudes Towards Artificial Intelligence

ABSTRACT

Artificial intelligence is rapidly transforming various sectors, including higher education. While the technical and pedagogical benefits of AI adoption have been widely discussed, its psychological and emotional effects have been under-researched. This study aims to understand university students' attitudes and concerns towards artificial intelligence. In the study, a cross-sectional design model, one of the quantitative research methods, was used. Data collection tools consist of demographic information, artificial intelligence attitude scale, artificial intelligence anxiety scale. The sample consists of 599 university students from three higher education institutions. Mean, standard deviation, independent sample t-test, ANOVA and Pearson correlation analyses were used to analyse the data. As a result of the research, it was determined that the participants exhibited moderate to neutral attitudes towards artificial intelligence. It shows that their concerns about artificial intelligence are generally between low and medium level. The findings indicate that there is uncertainty about the daily applications and societal impacts of AI. Moderate anxiety was observed about understanding AI functions and potential societal impacts such as changing jobs. Male students reported more positive attitudes and lower anxiety compared to female students. Differences in attitudes and anxiety levels were also observed between institutions. In addition, a significant negative correlation was found between AI attitude and AI anxiety. This indicates that promoting a positive attitude towards AI may help reduce anxiety. In future research, it is recommended to examine additional demographic and psychological factors that affect attitudes and concerns about AI.

GİRİŞ

Yapay zeka; insan benzeri düşünme, öğrenme ve problem çözme yeteneklerini taklit eden sistemler olarak tanımlanmaktadır (Lenat ve Feigenbaum, 1987). Yapay zeka günümüz dünyasında hızlı bir şekilde yaygınlaşmaktadır. Bu teknolojilerin, yaşamın hemen her alanında önemli değişimlere yol açarak toplumu, iş yaşamını ve eğitimi dönüştürmesi beklenmektedir (Çakır vd., 2023; Yang, 2021). Yapay zeka eğitim alanında da süreç ve karar verme çerçevelerini önemli ölçüde yeniden şekillendireceği düşünülmektedir.

Özellikle yükseköğretimde, yapay zeka öğretme, öğrenme ve kurumsal yönetişimde değişimler yaratmayı vadetmektedir (Tomar ve Verma, 2021). Kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sayesinde, yapay zeka odaklı araçlar bireysel öğrenci ihtiyaçlarını karşılayabilir, katılımı artırabilir ve eğitim sonuçlarını iyileştirebilir (Zawacki-Richter vd., 2019). Yükseköğretimde yapay zeka entegrasyonu yaygın olarak tartışılırken, çoğu çalışma, çeşitli görevleri otomatikleştirme, erişilebilirliği artırma ve yenilikçi öğretim yöntemlerini teşvik etme rolü gibi teknik ve pedagojik faydalarına odaklanmıştır (Hinojo-Lucena vd., 2019; Talaat, 2021). Buna rağmen, yapay zekanın benimsenmesinin psikolojik ve duygusal boyutları özellikle öğrencilerin tutum ve kaygı düzeyleri yeterince araştırılmamıştır. Öğrencilerin yapay zekâ sistemlerine uyum sağlarken kaygı, stres ve sosyal izolasyon gibi psikolojik zorluklar yaşayabildiğini belirtmektedir (Kundu ve Bej, 2025). Bu nedenle bu çalışmada üniversite öğrencilerinin yapay zekaya yönelik tutum ve kaygı düzeyleri demografik değişkenler bağlamında incelenmiştir.

Yapay Zekâ Tutum

Tutum, bireylerin belirli bir konuya yönelik bilişsel, duyuşsal ve davranışsal eğilimlerinin birleşimidir. Yapay zekâ tutumu ise bireylerin yapay zeka uygulamalarına karşı geliştirdikleri olumlu ya da olumsuz yaklaşımlar olarak tanımlanır (Schepman ve Rodway, 2020). Yapay zeka tutumuna yönelik çalışmalar, öğrencilerin bu teknolojinin eğitime dahil edilmesine yönelik olumlu bir tutum sergilediğini ortaya koymuştur (Abid vd., 2019; Huang vd., 2022). Bu durum, öğrencilerin öğrenme deneyimlerinin bir parçası olarak yapay zekayı benimsemeye açık olduklarını göstermektedir. Yapay zekanın öğrenme deneyimlerini geliştirme (Abid vd., 2019), öğrenci gelişimine katkıda bulunma (Huang vd., 2022) ve eğitim kalitesini artırma potansiyeli (Liu ve Xu, 2022; Zhang ve Chen, 2021) öğrencilerin yapay zekaya karşı olumlu tutumları olduğuna işaret etmektedir. Tıp öğrencileri üzerinde yapılan bir araştırma öğrencilerin sağlık sektöründe yapay zeka

kullanımına yönelik olumlu tutumları olduğunu göstermiştir (Pinto dos Santos vd., 2019). Yapay zekaya karşı daha olumlu tutumun, bu tür yapay zeka ürünlerini kullanmaya daha yüksek bir istekli olma haliyle ilişkilendirilmiştir (Sindermann vd., 2021). Yapay zeka teknolojileri günlük hayata daha fazla entegre oldukça, yapay zekaya yönelik tutumların ve algıların, bunların geliştirilmesine, benimsenmesine ve düzenlenmesine rehberlik etmek önemlidir (Zhang ve Dafoe, 2019)

Yapay Zekâ Kaygısı

Yapay zekaya yönelik kaygı, bireylerin yapay zekâ sistemlerinin öğrenilmesi, kullanımı ve bu sistemlerin sosyal, mesleki ya da teknik etkileri hakkında duyduğu olumsuz duygusal tepkilerdir (Wang ve Wang, 2019). Öğrencilerinin yapay zekaya yönelik kaygılarını anlamak için, tutum ve algılarını dikkate almak gerekmektedir. Araştırmalar öğrencilerin eğitim ortamlarında yapay zekaya farklı tepkiler verdiğini göstermiştir. Gallix ve Chong (2019), üniversite öğrencilerinin bu teknolojiye yönelik hem olumlu tutumlar hem de çeşitli kaygılar taşıdığını ortaya koymuştur. Dergunova vd. (2022), yapay zeka araçlarının, öğrencilerin bu teknolojiye yönelik algı ve tutumlarını şekillendirebilecek kolaylaştırıcı rol oynadığını belirtmiştir. Yapay zekânın öğrencilerin kaygı düzeyleri üzerindeki etkisini değerlendirirken; duygusal zekâ, kültürel bağlam ve eğitimde yapay zekânın kullanım biçimi gibi çok boyutlu etkenlerin dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir. Örneğin, Ateş ve Bahşi (2022) duygusal zeka ve kaygı arasındaki bağlantıyı araştırmıştır. Öğrencilerin yapay zekaya verdikleri tepkilerde psikolojik faktörlerin etkili olduğunun altını çizmişlerdir. Bazı araştırmalar ise yapay zekanın bireylerin özel yaşamlarını izleme kapasitesinin, bu teknolojinin kullanımına dair ciddi kaygıya yol açtığını göstermektedir. Yapay zeka toplumsal karşıtlıklar bağlamında değerlendirildiğinde bu teknolojinin etik sorunlarını da gündeme getirmektedir (Avcı, 2024). Bu bağlamda, yapay zekanın insanlara zarar verme potansiyeli, hukuki ve etik çerçevelerin oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır (Altun, 2024). Turan vd. (2022), etik dışı yapay zekâ uygulamalarının toplum üzerinde ciddi olumsuz sonuçlar doğurabileceği belirtilmektedir. Bu tür uygulamaların sorumlu, şeffaf ve denetlenebilir biçimde yönetilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca, yapay zekanın iş gücünü azaltma potansiyeli, çalışanlar arasında iş kaybı korkusunu artırmaktadır. Bu durum bireylerin yapay zekaya karşı olumsuz tutumlar geliştirmesine neden olmaktadır (Çağal, 2023; Kılıçarslan, 2019; Kurtcu, 2024). Ayrıca, dijitalleşmenin iş gücüne olan etkileri ve bunun sonucunda ortaya çıkan iş stresi gibi faktörler, bireylerin yapay zekaya karşı olumsuz tutumlar geliştirmesine sebep olabilir (Çivilidağ, 2022). Koyuncuoğlu (2023), yapay

zekanın avantajlarını ve zorluklarını ele alarak, yapay zekânın yükseköğretimde hedeflere nasıl katkı sağlayabileceğinin araştırılmasını önermiştir. Yapay zekanın yükseköğretimde neden olabileceği zorlukları da göz önünde bulundurmak önemlidir (Uslu, 2023).

Teorik Model

Davis vd. (1989) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli (TAM), teknolojinin benimsenmesi ve kabul edilmesini anlamak için yaygın olarak kullanılan bir çerçevedir. TAM, iki temel değişkenden; “Algılanan Kullanışlılık (PU)” ve “Algılanan Kullanım Kolaylığı (PEU)” bahsetmektedir. Eğitim bağlamında TAM, öğrencilerin ve eğitimcilerin yapay zeka da dahil olmak üzere gelişmekte olan teknolojilerle nasıl etkileşime girdiklerini analiz etmede etkili olabilir. Araştırmalar, öğrencilerin yapay zekâ araçlarını faydalı ve kullanımı kolay olarak algıladıklarında, bu teknolojilere yönelik olumlu tutumlar geliştirme ve benimseme eğilimlerinde olduklarını göstermektedir (Schepman ve Rodway, 2020). Bununla birlikte, araştırmalar, teknoloji kabulü sürecinde duygusal boyutların yeterince anlaşılmadığını göstermektedir. Özellikle kaygı düzeyleri ile önceki olumsuz deneyimlerin bu algılar üzerinde nasıl aracılık edebileceğine dair önemli boşlukların bulunduğunu değerlendirilmektedir. Örneğin, Huang ve arkadaşları (2022), yapay zeka sistemlerine daha önce sınırlı düzeyde maruz kalan öğrencilerin, bu teknolojilerin algılanan kullanım kolaylığı konusunda zorluk yaşayabileceklerini ve bunun da genel kabul düzeylerini olumsuz yönde etkileyebileceğini gözlemlemiştir. TAM, teknolojiyi benimseme davranışlarını şekillendirmede duyguların rolü veya demografik varyasyonlar gibi duygusal ve bağlamsal faktörleri göz ardı ettiği için sıklıkla eleştirilmektedir. TAM, bu çalışmanın ana odağı olmamasına rağmen, teorik bir mercek sunmaktadır. Model araştırma bulguları bağlamında algılanan kullanılabilirlik ve kullanım kolaylığının öğrencilerin yapay zekaya yönelik tutumlarını ve kaygılarını nasıl şekillendirebileceğini açıklamaya yardımcı olmaktadır.

Araştırmanın Önemi

Yapay zeka, öğrenme deneyimlerini geliştirme, eğitimi kişiselleştirme ve eğitim süreçleri kolaylaştırma konusunda önemli bir potansiyele sahiptir. Ayrıca yükseköğretimde dahil olmak üzere hızlı dönüştürücü etkiye sahiptir (Tomar ve Verma, 2021; Zawacki-Richter vd., 2019). Araştırmalar, yapay zekanın eğitimdeki teknik ve operasyonel yönlerini araştırmış, faydalarına ve zorluklarına odaklanmıştır (Hinojo-Lucena vd., 2019; Talaat, 2021). Çalışmalar ayrıca yapay zekanın yenilikçi öğretim yöntemlerini teşvik etme, erişilebilirliği artırma ve kurumsal yönetişimi ilerletmedeki

rolünü de incelemiştir (Allen vd., 2021). Bununla birlikte, yapay zeka entegrasyonunun psikolojik ve duygusal boyutları yeterince araştırılmamıştır. Mevcut literatür, eğitimde yapay zekanın benimsenmesinde öğrenci tutumlarının ve kaygı düzeyinin kritik rolünü genellikle göz ardı etmektedir. Araştırmalar, yapay zekanın kullanışlılığı ve kullanılabilirliğine ilişkin algıların teknoloji kabulünü etkilediğini göstermektedir (Schepman ve Rodway, 2020). Ancak olumlu tutum ve kaygı düzeyi arasındaki etkileşim detaylı araştırılmamıştır. Ayrıca, bazı araştırmalar cinsiyet ve kurumsal bağlam gibi demografik faktörlerin teknoloji algılarını etkilemedeki rolünü kabul ederken (Huang vd., 2022), bu değişkenlerin öğrencilerin yapay zekaya karşı bilişsel ve duygusal tepkilerini nasıl şekillendirdiğine dair sınırlı bir anlayış vardır. Ayrıca, çalışmaların çoğu fakülte ve idari bakış açılarına odaklanmış, nispeten azı öğrencilerin görüşlerini incelemiştir. Bu konu, eğitimde yapay zekanın benimsenme sürecinin hız kazanmasıyla birlikte daha da önem kazanmaktadır. Öğrencilerin bu teknolojiyi kabullenmesinin önündeki engellerin ve kolaylaştırıcı unsurların daha derinlemesine anlaşılmasını gerektirmektedir. Bu çalışma, bu boşlukları doldurarak, yapay zeka entegrasyonunu etkileyen faktörlerin anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin yapay zekâya yönelik tutumlarını ve kaygı düzeylerini demografik değişkenler bağlamında incelemektedir. Araştırma aşağıdaki alt problemlere odaklanmıştır:

1. Üniversite öğrencilerinin yapay zeka hakkındaki tutumları nelerdir?
2. Yapay zeka hakkındaki tutumlar demografik değişkenlere göre değişmekte midir?
3. Üniversite öğrencilerinin yapay zeka hakkındaki kaygı durumları nelerdir?
4. Yapay zeka hakkındaki kaygı durumları demografik değişkenlere göre değişmekte midir?
5. Üniversite öğrencilerinin yapay zeka tutumları ve yapay zeka kaygı düzeyleri arasındaki ilişki düzeyi nedir?

YÖNTEM

Bu araştırma nicel araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiş ve ilişkisel tarama modeli uygulanmıştır. Nicel araştırma, deneyler ve anketler gibi sorgulama stratejilerini kullanır ve istatistiksel veri sağlayan önceden hazırlanmış araçlarla veri toplar (Creswell, 2003). Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. İlişkisel tarama modeli

ise iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Fraenkel vd., 2012; Karasar, 2012). Sukamolson'a (2007) göre tarama araştırması, belirli bir evrenin özelliklerini istatistiksel yöntemler kullanarak ölçmek için tasarlanmış bir anket ile bilimsel bir örnekleme yönteminin kullanılmasını içerir.

Katılımcılar

Bu araştırmanın örneklemini lisans düzeyinde üniversite öğrencileri oluşturmaktadır. Erişim kolaylığı nedeniyle kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yöntemi zaman, maliyet ve erişim açısından pratik çözümler sunar (Golzar vd., 2022). Araştırmaya Muş, Gaziantep ve Van illerinde üniversite öğrenimi gören lisans öğrencileri katılmıştır. Bu üniversitelerde yaklaşık 60000 civarında öğrenci bulunmaktadır (<https://yokatlas.yok.gov.tr>). %95'lik güven düzeyi ile çevrimiçi örneklem hesaplayıcı (Raosoft) üzerinden yapılan bir hesaplamada 580 örneklem büyüklüğünün istatistiksel olarak yeterli olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada örneklem büyüklüğü %95 güven düzeyi, %5 hata payı ve %50 yanıt dağılımı kullanılarak hesaplanmıştır. Örneklem 599 üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Bunların 349'u kadın (%58,3) ve 250'si erkektir (%41,7). Örneklemün üniversitelere göre dağılımı, Gaziantep Üniversitesi (n = 220), Muş Alparslan Üniversitesi (n = 190) ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi (n = 189) şeklindedir. Katılımcıların gönüllülük esasına ve etik ilkeler doğrultusunda çalışmaya katılımları sağlanmıştır. Çalışma için kullanılan veriler yüz yüze toplanmıştır. Veriler, ölçekler aracılığıyla Şubat ve Nisan 2024 tarihleri arasında yüz yüze toplanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada üç veri toplama aracı kullanılmıştır:

Kişisel Bilgi Formu: Cinsiyet, sınıf düzeyi, üniversite türüne ilişkin verileri toplamak için kişisel bilgi formu kullanıldı.

Yapay Zeka Tutum Ölçeği: Ölçek, Schepman ve Rodway (2020) tarafından geliştirilmiş Kaya vd., 2024 tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek, 20 maddeden oluşmaktadır ve 12 olumlu tutum (Pozitif GAAIS) ile 8 olumsuz tutum (Negatif GAAIS) alt boyutunu içermektedir. Beşli Likert tipi bir ölçekte (1=Kesinlikle Katılmıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum) yanıtlanmaktadır. Ölçeğin güvenilirliği için yapılan analizler, Türkçe versiyonunda Pozitif GAAIS için Cronbach alfa katsayısını 0.82, Negatif GAAIS için ise 0.84 olarak göstermiştir. Ölçekte ters kodlanan maddeler Negatif GAAIS alt boyutuna

aittir ve yüksek skorlar, yapay zekanın olumsuz yönlerine daha olumlu bir yaklaşımı ifade etmektedir. Ölçeğin yapı geçerliliği doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiş ve iki faktörlü yapısı doğrulanmıştır. Bu çalışmada yapay zeka tutum ölçeği için güvenirlik katsayısı .82 bulunmuştur.

Yapay Zeka Kaygı Ölçeği: Ölçek, Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilmiştir. Akkaya vd., (2021) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek, 16 maddeden ve 4 boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar; “Öğrenme”, “İş Değiştirme”, “Sosyoteknik Körlük” ve “Yapay Zeka Yapılandırması” dan oluşmaktadır. Her alt boyutun Cronbach alfa değerleri sırasıyla .94, .89, .87 ve .95 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısı ise .93’ dir. Bu da ölçeğin yüksek bir güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Ters kodlanması gereken madde yoktur. Bu çalışmada yapay zeka kaygı ölçeği için güvenirlik katsayısı .90 hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler Excel formatına dönüştürülmüş ve ardından SPSS'e işlenmiştir. Veriler bir SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Tablo 1

Normallik Testi Sonuçları

Ölçek	Kolmogorov-Smirnov	Çarpıklık	Basıklık
Yapay Zeka Tutum	.00	.14	.62
Yapay Zeka Kaygı	.03	.09	.23

Kolmogorov-Smirnov testi her iki ölçek için de $p < .05$ sonucunu vermiş olsa da, bu testin büyük örneklerde aşırı duyarlı olabileceği bilinmektedir (Field, 2013). Bu nedenle verilerin normalliği ek olarak çarpıklık ve basıklık değerleriyle de değerlendirilmiştir. Değerlerin ± 1 aralığında olması (Hair vd., 2013) verilerin yaklaşık normal dağılım gösterdiğini desteklemektedir. Bu nedenle parametrik testlerin kullanımı uygun görülmüştür. Çalışmada, yapay zekaya yönelik tutumları ölçmek için uygulanan ölçeğin her bir maddesine ilişkin ortalama, standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Betimsel istatistikler, katılımcıların genel eğilimlerini ve yanıtlarının dağılımını anlamak için kullanılmıştır. Ortalama değerler ($\bar{X}$), her bir maddeye verilen yanıtların genel eğilimini; standart sapma (S), yanıtların dağılımının büyüklüğünü ifade etmektedir. Bu göstergeler, katılımcıların belirli bir maddeye yönelik tutumlarının merkezi eğilimini ya da ve yanıtların ne ölçüde değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Demografik

değişkenler arasındaki farkları belirlemek amacıyla (cinsiyet, sınıf ve üniversite) aritmetik ortalama, bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve post-hoc testleri kullanılmıştır. Yapay zeka tutum ve yapay zeka kaygı arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

Etik Kurul İzin Belgesi

Bu araştırma Muş Alparslan Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 10.05.2024 tarihli ve 57 sayılı kararı ile etik yönden uygun bulunmuştur.

BULGULAR

Bu bölümde araştırma alt amaçları doğrultusunda bulgulara yer verilmiştir.

Üniversite Öğrencilerinin Yapay Zeka Hakkındaki Tutumlarının İncelenmesi

Tablo 2

Yapay Zeka Tutumları Hakkında Tanımlayıcı İstatistik Analizi

Madde	$\bar{X}$	S	Yorumlar
yt1	2.63	1.18	Katılımcılar, günlük hayatta yapay zekâ kullanımı konusunda kararsızdır.
yt2	2.46	1.21	Yapay zekânın faydalı olduğuna yönelik görüşler kararsız veya olumsuzdur.
yt3	2.57	1.21	Yapay zekâyâ karşı heyecan düzeyi orta düzeydedir.
yt4	2.53	1.30	Yapay zekânın ekonomik fırsatlar yaratabileceğine dair görüşler çeşitlilik göstermektedir.
yt5	2.59	1.26	Yapay zekâyı işlerinde kullanmak isteyenler genelde kararsızdır.
yt6	2.92	1.13	Yapay zekânın rutin işleri daha iyi yapabileceği algısı biraz olumludur.
yt7	2.59	1.21	Katılımcılar, yapay zekâ uygulamalarından genel olarak etkilenmiş durumdadır.
yt8	2.72	1.09	Yapay zekânın insanların iyi oluşu üzerindeki olumlu etkileri konusundaki algı kararsızdır.
yt9	2.83	1.07	Yapay zekâlı sistemlerin mutluluğa katkısı konusunda ılımlı bir algı mevcuttur.
yt10	2.90	1.12	Yapay zekâlı sistemlerin performansı olumlu görülmüştür.

Tablo 2

Devam

Madde	$\bar{X}$	S	Yorumlar
yt11	2.67	1.17	Toplunun yapay zekâ ile donatılmış bir gelecekte faydalanacağına dair görüşler kararsızdır.
yt12	2.95	1.19	Rutin işlemler için yapay zekâlı sistem tercihiye yönelik eğilim olumludur.
yt13	3.14	1.18	Yapay zekânın tehlikeli olmadığına yönelik algılar ılımlı düzeydedir.
yt14	3.17	1.12	Yapay zekânın kötüye kullanım riskinin fazla olmadığını düşünüyorlar.
yt15	2.93	1.09	Katılımcılar, yapay zekânın kötü niyetli olmadığına dair daha olumlu bir görüşe sahiptir.
yt16	2.98	1.09	Yapay zekânın gözetim amaçlı kullanımıyla ilgili endişeler hafif düzeydedir.
yt17	2.86	1.22	Gelecekteki etkilerinden kaynaklanan korkular genelde zayıftır.
yt18	3.17	1.23	Yapay zekânın insan kontrolünü ele geçirebileceği algısı genel olarak düşüktür.
yt19	3.14	1.06	Yapay zekâlı sistemlerin hata yapma ihtimali düşük olarak algılanıyor.
yt20	3.09	1.21	Yapay zekânın yaygınlaşmasının zarar verici olacağı düşüncesi genelde zayıf.

Tablo 2’de yapay zeka tutumları hakkında tanımlayıcı istatistik analizine göre madde ortalamaları 2.5 ile 3.2 arasında değişmektedir. Katılımcılar genel olarak kararsızlık ile orta düzeyde olumlu tutumlar arasında bir eğilim göstermektedir. Standart sapma değerleri 1.06 ile 1.30 arasında değişmekte olup ve bazı maddelerde yanıtların daha tutarlı (örneğin, yt19) olduğu, bazı maddelerde ise daha çeşitli (yt4, yt18) olduğu görülmüştür. Günlük hayatta yapay zeka kullanımına yönelik ilgi (yt1) ve yapay zekanın faydalı olduğu algısı (yt2), katılımcılar tarafından genellikle kararsız düzeyde değerlendirilmiştir. Buna karşılık, yapay zekâlı sistemlerin rutin işleri daha iyi yapabileceği (yt6) ve performanslarının olumlu olduğu (yt10) yönünde daha yüksek düzeyde olumlu tutumlar sergilendiği gözlemlenmiştir. Yapay zekâyâ yönelik olumsuz algıların genel olarak düşük olduğu görülmektedir. Yapay zekânın tehlikeli olmadığı

(yt13), etik dışı kullanılma olasılığının zayıf olduğu (yt14), gözetim amaçlı kullanım endişesinin düşük olduğu (yt16) ve hata yapma ihtimalinin düşük algılandığı (yt19) anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekânın insan kontrolünü ele geçirme olasılığı (yt18) ve yaygınlaşmasının zarar verici olacağı düşüncesi (yt20) de genel olarak düşük düzeydedir. Katılımcıların yapay zekâyâ karşı aşırı olumlu veya olumsuz tutumlar yerine, daha ılımlı ve kararsız bir tutum sergilediklerini, ancak rutin işlerdeki faydaları ve performansına dair daha olumlu algılar taşıdıklarını göstermektedir.

Yapay Zeka Hakkındaki Tutumlar Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi

Tablo 3

Yapay Zeka Tutum Düzeylerinin Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kız	349	2.75	.49	597	4.25	.001
Erkek	250	2.95	.63			

Tablo 3.'te yapay zeka tutum düzeyleri açısından kız ve erkek katılımcılar arasında yapılan bağımsız örneklem *t*-testi sonuçlarına göre, erkeklerin yapay zeka tutum düzeylerinin ($\bar{X}$ =2.95, SD=0.63) kızlara ($\bar{X}$ =2.75, SD=0.49) göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (t =4.25, p <.05). Elde edilen sonuçlar, erkeklerin yapay zekaya yönelik daha olumlu tutumlara sahip olduğunu, kızların ise bu konuda daha düşük tutum sergilediğini göstermektedir.

Tablo 4

Yapay Zeka Tutum Düzeylerinin Sınıf Değişkenine Göre İncelenmesi

Kaynak	KT	sd	KO	F	p
Gruplar Arası	4.04	3	1.34	4.27	.005
Gruplar İçi	187.71	595	0.31		
Toplam	191.76	598			

Tablo 4'te, ANOVA analizi, yapay zeka tutum ortalamaları açısından gruplar (sınıf düzeyi) arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek için yapılmıştır. ANOVA analizlerinden önce varyansların homojenliği varsayımı Levene testi ile sınanmıştır. Levene testi p < .05 olarak anlamlı çıktığında varyansların eşit olmadığı kabul edilerek Dunnett T3 post-hoc testi uygulanmıştır. Bu yöntem seçimi, çoklu karşılaştırmaların istatistiksel geçerliliğini artırmayı amaçlamaktadır. ANOVA analizi sonuçlarına göre sınıf düzeyine göre yapay zekâ tutumlarında genel anlamda anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(3, 595) = 4.27, p = .005$).

Tablo 5

Sınıf Düzeyine Göre Yapay Zeka Tutum Puanlarının Dunnett T3 Post-Hoc Karşılaştırma Sonuçları

Karşılaştırılan Gruplar	Ort. Farkı (I-J)	Std. Hata	p	%95 Güven Aralığı Alt Sınır	Üst Sınır
1. Sınıf – 2. Sınıf	-0.06	0.061	.913	-0.22	0.10
1. Sınıf – 3. Sınıf	0.12	0.071	.403	-0.07	0.32
1. Sınıf – 4. Sınıf	0.29	0.120	.112	-0.04	0.62
2. Sınıf – 3. Sınıf	0.18	0.086	.182	-0.04	0.41
2. Sınıf – 4. Sınıf	0.35	0.129	.052	-0.00	0.70
3. Sınıf – 4. Sınıf	0.17	0.134	.767	-0.20	0.53

Tablo 5'te post-hoc analizlerde gruplar arasındaki ikili karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Bu durum, toplam varyansın sınıf düzeyleri arasında dağıldığını ancak bu farkın hangi sınıflar arasında olduğunun net belirlenemediğini göstermektedir.

Tablo 6

Üniversitelere Göre Yapay Zekâ Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Kaynak	KT	sd	KO	F	p
Gruplar Arası	13.27	2	6.63		
Gruplar İçi	178.49	596	0.30	22.16	.000
Toplam	191.76	598			

Tablo 6, üç üniversitedeki öğrencilerin yapay zeka tutumları arasında fark olup olmadığını test etmek için yapılan ANOVA analizinin sonuçlarını göstermektedir. Analiz sonuçlarına göre, gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($F(2, 596) = 22.16, p < .05$). Gruplar arası varyansın ortalama kare değeri (KT = 6.63) ile gruplar içi varyansın ortalama kare değeri (KO = 0.30) karşılaştırılarak, bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, üç üniversitedeki öğrencilerin yapay zeka tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir.

Tablo 7*Üniversiteler Arasında Yapay Zekâ Tutum Puanlarına İlişkin Post-Hoc Test Sonuçları*

Grup (I)	Grup (J)	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p	95% Güven Aralığı
Gaziantep	Muş	0.30*	0.06	.000	(0.13, 0.46)
	Van	0.29*	0.04	.000	(0.18, 0.41)
Muş	Gaziantep	-0.30*	0.06	.000	(-0.46, -0.13)
	Van	-0.00	0.06	1.000	(-0.16, 0.15)
Van	Gaziantep	-0.29*	0.04	.000	(-0.41, -0.18)
	Muş	0.00	0.06	1.000	(-0.15, 0.16)

* $p < .05$

Tablo 7’de, post-hoc analizlerden Dunnett T3 testinin sonuçları sunulmuştur. Gruplar arası anlamlı farklılıklar, "Ortalama Farkı" sütununda işaretlenmiş (*), anlamlılık düzeyi ise p değerleri ile belirtilmiştir. Gaziantep Üniversitesi öğrencileri, Muş ve Van Üniversitesi öğrencilerine göre yapay zekaya yönelik daha olumlu tutumlar sergilemiştir. Ancak, Muş ve Van Üniversitesi öğrencileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Üniversite Öğrencilerinin Yapay Zeka Hakkındaki Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi

Tablo 8*Yapay Zeka Hakkındaki Kaygı Düzeyleri Hakkında Tanımlayıcı İstatistik Analizi*

Madde	$\bar{X}$	S	Yorumlar
yzk1	3.23	1.15	Yapay zeka ürünlerinin işlevlerini öğrenme konusundaki endişe ılımlı düzeydedir.
yzk2	3.31	1.07	Yapay zeka ürünlerini kullanmayı öğrenme kaygısı orta düzeydedir.
yzk3	3.32	1.07	Belirli işlevleri öğrenme konusundaki endişe biraz daha yüksektir.
yzk4	3.36	1.12	Çalışma mekanizmasını öğrenme kaygısı diğer maddelere göre daha fazladır.
yzk5	3.26	1.12	Etkileşim öğrenme kaygısı orta düzeydedir.
yzk6	2.91	1.20	Yapay zekanın insanları yerinden etme endişesi ılımlı düzeydedir.
yzk7	2.71	1.22	İnsansı robotların işleri insanlardan alması korkusu zayıftır.
yzk8	2.80	1.21	Yapay zekaya bağımlı olma korkusu düşük düzeydedir.

Tablo 8*Yapay Zeka Hakkındaki Kaygı Düzeyleri Hakkında Tanımlayıcı İstatistik Analizi*

Madde	$\bar{X}$	S	Yorumlar
yzk9	2.62	1.21	Yapay zekanın meslekleri elinden alma endişesi zayıftır.
yzk10	2.58	1.25	Yapay zekanın kötüye kullanılabileceği korkusu düşüktür.
yzk11	2.68	1.08	Yapay zeka ile ilişkili sorunlar hakkındaki endişe düşük düzeydedir.
yzk12	2.66	1.18	Kontrolden çıkma veya arıza yapma endişesi düşüktür.
yzk13	2.82	1.15	Robot özerkliği yaratma korkusu düşük-ılımlı düzeydedir.
yzk14	2.87	1.24	İnsansı yapay zekayı ürkütücü bulma algısı düşük-ılımlı düzeydedir.
yzk15	2.86	1.22	İnsansı yapay zekayı göz korkutucu bulma algısı düşük düzeydedir.
yzk16	2.84	1.26	İnsansı yapay zekadan korkma hissi düşük düzeydedir.

Tablo 8'e göre, yapay zekâ kaygılarına ilişkin ortalama değerler 2.58 ile 3.36 arasında değişmektedir. Bu durum, katılımcıların yapay zekâ ile ilgili kaygılarının genellikle düşük ile orta düzey arasında olduğunu göstermektedir. Özellikle yzk3 (belirli işlevleri öğrenme kaygısı) ve yzk4 (çalışma mekanizmasını öğrenme kaygısı) maddelerinde ortalama değerler diğer maddelere göre daha yüksek bulunmuş, bu konuların katılımcılar arasında daha fazla kaygı yarattığı görülmüştür. Buna karşılık, yzk9 (mesleklerin elden alınması endişesi) ve yzk10 (kötüye kullanım endişesi) maddelerinde ortalama değerler daha düşük olup, bu konuların daha az kaygı uyandırdığı belirlenmiştir. Standart sapma değerleri 1.07 ile 1.26 arasında değişmektedir. Bazı maddelerde daha fazla dağılım gözlemlenmiştir. Örneğin, yzk7 (insansı robotların işleri insanlardan alması) ve yzk16 (insansı yapay zekâdan korkma) maddelerinde standart sapma yüksek standart sapma değerleri elde edilmiştir. Bu da katılımcılar arasında bu konularda farklı görüşler olduğunu göstermektedir. Yapay zekâya yönelik kaygılar arasında "teknik bilgi ve öğrenme süreci" ile ilgili maddelerin daha fazla endişe uyandırdığı, "insansı robotların etkileri" ve "kötüye kullanım" gibi maddelerde ise kaygının daha düşük düzeyde olduğu söylenebilir. Bulgular, yapay zekâ kullanımında öğrenme süreçlerinin kullanıcılar için kritik bir endişe kaynağı olduğunu ortaya koymaktadır.

Yapay Zeka Hakkındaki Kaygı Durumlarının Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi

Tablo 9

Cinsiyete Göre Yapay Zeka Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	p
Kız	349	2.84	.68	597	3.07	.001
Erkek	250	3.03	.81			

Tablo 9’da sunulan t-testi sonuçları, kız ve erkek katılımcıların yapay zeka kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($t = 3.07$, $p < .05$). Erkek katılımcılar ($\bar{X} = 3.03$, $S = 0.81$), kız katılımcılara ($\bar{X} = 2.84$, $S = 0.68$) göre daha yüksek yapay zeka kaygısı puanı sergilemiştir. Anlam olarak olumsuz anlamından dolayı erkek öğrencilerin yapay zeka kaygısı daha düşük düzeydedir. Levene’s testi sonucunda varyansların eşit olmadığı belirlenmiş ($F = 5.87$, $p < .05$), bu nedenle eşit varyans varsayımı sağlanmayan sonuçlar kullanılmıştır. Ortalama fark -0.18 olup, bu fark %95 güven aralığında anlamlı bulunmuştur (-0.31, -0.06). Bu bulgular, kızların yapay zekayı daha fazla tehdit veya risk olarak algılama eğiliminde olabileceğini göstermektedir.

Tablo 10

Sınıf Düzeyine Göre Yapay Zekâ Kaygı Puanlarının Karşılaştırılması

Kaynak	KT	sd	KO	F	p
Gruplar Arası	2.44	3	0.81		
Gruplar İçi	332.02	595	0.55	1.46	.224
Toplam	334.46	598			

Tablo 10’da sunulan ANOVA sonuçları, sınıf seviyesi ile yapay zeka kaygısı arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($F(3, 595) = 1.461$, $p > .05$). Bulgular, farklı sınıf seviyelerindeki öğrencilerin yapay zeka kaygısı düzeylerinin birbirine benzer olduğunu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koymaktadır. Anlamlı bir fark tespit edilmediği için post-hoc analizlere başvurulmamıştır.

Tablo 11*Üniversitelere Göre Yapay Zekâ Kaygı Düzeylerinin Karşılaştırılması*

Kaynak	KT	sd	KO	F	p
Gruplar Arası	10.30	2	5.15		
Gruplar İçi	324.15	596	0.54	9.47	.000
Toplam	334.46	598			

Tablo 11’de sunulan ANOVA sonuçları, farklı üniversitelerdeki öğrencilerin yapay zeka kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($F(2, 596) = 9.47, p < .05$). Bulgular, en az bir üniversitenin öğrencilerinin yapay zeka kaygısı düzeylerinin diğerlerinden farklı olduğunu ortaya koymuştur. Hangi gruplar arasında anlamlı bir fark olduğunu belirlemek için post hoc analizi yapılmıştır.

Tablo 12*Üniversiteler Arasında Yapay Zekâ Kaygı Düzeylerine İlişkin Post-Hoc Test Sonuçları*

Grup (I)	Grup (J)	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	p	95% Güven Aralığı
Gaziantep	Muş	0.20	0.09	.114	(-0.03, 0.44)
	Van	0.27*	0.06	.000	(0.11, 0.42)
Muş	Gaziantep	-0.20	0.09	.114	(-0.44, 0.03)
	Van	0.06	0.09	.861	(-0.16, 0.30)
Van	Gaziantep	-0.27*	0.06	.000	(-0.42, -0.11)
	Muş	-0.06	0.09	.861	(-0.30, 0.16)

Tablo 12’de sunulan Post-hoc Dunnett T3 testi sonuçlarına göre, Gaziantep Üniversitesi öğrencilerinin yapay zeka kaygı düzeyleri (anlam olarak ters algılandığından), Van YY Üniversitesi öğrencilerinden anlamlı derecede yüksektir ($p < .05$, MD= 0.27). Öte yandan Gaziantep Üniversitesi ile Muş Alparslan Üniversitesi öğrencileri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Benzer şekilde Muş Alparslan Üniversitesi ile Van YY Üniversitesi öğrencileri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Bu bulgular, Gaziantep Üniversitesi öğrencilerinin yapay zeka kaygısı düzeylerinin Van YY Üniversitesi öğrencilerine göre anlamlı derecede düşük olduğunu göstermektedir. Ancak Muş Alparslan Üniversitesi öğrencilerinin yapay zeka kaygı düzeyleri, her iki üniversite grubuyla benzerlik göstermektedir.

Üniversite Öğrencilerinin Yapay Zeka Tutumları ve Yapay Zeka Kaygıları Arasındaki İlişki Düzeyinin İncelenmesi

Tablo 13

Yapay Zekaya Tutumu ile Yapay Zeka Kaygısı Arasındaki İlişki

Değişken	İstatistik	Yapay Zeka Kaygı
Yapay Zeka Tutum	Pearson Korelasyonu	-.36
	<i>p</i>	.000
	N	599

Tablo 13'te sunulan yapay zeka tutumu ile yapay zeka kaygısı arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, yapay zeka tutumu ile yapay zeka kaygısı arasında anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmaktadır ($r = -.36$, $p < .05$). Bu, öğrencilerin yapay zekaya yönelik tutumları olumlu hale geldikçe yapay zeka kaygı düzeylerinin azaldığını göstermektedir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin yapay zekâya yönelik tutumları ve yapay zekaya ilişkin kaygı düzeylerini demografik değişkenler bağlamında incelenmiştir. Araştırma, yükseköğretimde yapay zeka entegrasyonunun psikolojik ve duygusal boyutlarına ilişkin literatürdeki boşluktan hareketle gerçekleştirilmiştir. Önceki çalışmalar büyük ölçüde yapay zekanın teknik yeteneklerine ve eğitim uygulamalarında değişim yaratma potansiyeline odaklanmıştır (Talaat, 2021; Tomar ve Verma, 2021). Ancak çok az çalışma öğrencilerin algılarını ve kaygılarını incelemiştir. Bulgular, öğrencilerin tutumları ve kaygı düzeyleri arasında bir anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Öğrenciler, genel olarak yapay zekâya karşı ılımlı ve nötr düzeyde tutumlar sergilemiştir. Benzer şekilde, yapay zekâya ilişkin kaygı düzeyleri de orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin eğitim ortamlarında yapay zeka ile nasıl etkileşim kurduklarını anlamak için birkaç önemli sonucu vurgulamaktadır. İlk olarak, öğrencilerin yapay zekâya yönelik tutumları genel olarak kararsız ya da sınırlı düzeyde olumludur. Bu durum, yapay zekanın potansiyel faydalarının farkında olsalar da, teknolojiye yeterince aşina olmamaları veya olası riskleri göz önünde bulundurarak temkinli davrandıklarını göstermektedir. Özellikle, yapay zekanın rutin görevleri yerine getirme becerisine ve performans yeteneklerine yönelik tutumlar nispeten daha olumludur. Bu, Zhao ve Yang'ın (2022), yapay zekanın verimliliği ve öğrenme çıktılarını artırmadaki rolüne ilişkin bulgularıyla uyumludur.

Katılımcıların yapay zekanın işlevlerini ve iş değiştirme üzerindeki etkilerini anlama konusunda orta düzeyde endişeleri vardı. Ancak yapay zekanın insanları yerinden etme endişesi ve insansı robotların işleri insanlardan alması korkusu zayıftır. Bu bulgu önceki çalışmalarla uyumludur (Pinto dos Santos vd., 2019). Tutumlar ve endişeler arasındaki anlamlı negatif korelasyon, olumlu algıları teşvik etmenin endişeleri hafifletebileceğini göstermektedir. Buna karşılık, yapay zekanın işlevlerini anlama ve operasyonel mekanizmaları gibi alanlarda gözlemlenen orta düzeyde kaygı, öğrencilerin teknik bilgilerinde bir boşluk olduğunu göstermektedir. Bu durum, algılanan karmaşıklığın yapay zekanın benimsenmesini engelleyebileceğini belirten Huang vd.'nin (2022) bulgularıyla tutarlıdır. Ayrıca, öğrencilerin iş güvenliği ve etik konulardaki yapay zekâ kaynaklı endişeleri düşük düzeyde olsa da, Jian vd. (2021), yapay zekânın toplumsal etkilerine yönelik daha derin ve örtük korkuların varlığına dikkat çekmektedir.

Yapay zeyaya yönelik tutum ve kaygıları arasındaki ilişki, psikolojik faktörlerin teknolojinin benimsenme sürecine etkisine dair bilgiler sağlamaktadır. Bu çalışmada bulunan negatif korelasyon Schepman ve Rodway'in (2020) olumlu algıların korkuları azaltabileceği iddiasını desteklemektedir. Bu ilişki, öğrenciler arasında yapay zeka okuryazarlığını teşvik etmenin ve yanlış anlamaları ele almanın önemini göstermektedir. Ayrıca, sınıf seviyeleri arasında yapay zekaya yönelik tutum ve kaygı düzeylerinde anlamlı bir fark bulunmaması, eğitim programları içinde yapay zekaya maruz kalmanın eşit şekilde sunulmadığını gösterebilir. Bu durum, Talaat'ın (2021) yapay zekanın kişiselleştirilmiş öğrenme ile ilgili bulgularıyla çelişmektedir. Bu tür farklılıklar, yapay zeka ile ilgili fırsatlara eşit erişim sağlamak için özel müdahalelere duyulan ihtiyacı göstermektedir.

Üniversiteler arasındaki yapay zekaya yönelik tutum ve kaygı düzeylerinde gözlemlenen anlamlı farklılıklar, teknolojik altyapı ve yapay zekanın entegrasyonuna ilişkin politikalar gibi kurumsal faktörlerin etkisine işaret edebilir. Örneğin, Gaziantep Üniversitesi öğrencileri, diğer üniversitelere kıyasla daha olumlu tutumlar ve daha düşük düzeyde kaygı sergilemiştir, bu da olumlu tutum geliştirmenin kaygılarını azaltacağını göstermektedir. Bu gözlem, yapay zeka algılarını şekillendirmede kurumsal hazırlığın rolünü işaret eden Deng vd.'nin (2022) bulguları ile uyumludur. Dolayısıyla, tutum ve kaygı düzeylerindeki kurumsal farklılıklar, yalnızca yapay zekaya maruz kalma düzeyiyle değil, aynı zamanda üniversiteler arasındaki daha geniş kültürel veya sosyoekonomik farklılıklarla da ilişkili olabilir.

Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha olumlu tutum ve daha düşük kaygı düzeyleri sergilemiştir. Önceki çalışmalarda da erkek öğrencilerin teknolojik yeniliklere ve değişimlere kız öğrencilere göre daha olumlu tepkiler oluşturdukları ifade edilmiştir (Cai vd., 2017). Bu da potansiyel faydaları ve riskleri konusunda daha fazla farkındalıkları olduğunu göstermektedir. Gözlemlenen cinsiyet farklılıkları, içsel tercihlerden ziyade teknoloji kullanımıyla ilgili toplumsal normlardan ve kalıp yargılardan kaynaklanıyor olabilir.

Araştırma bulguları teorik arkaplanı olan TAM çerçevesinde incelenmiştir. “Algılanan Kullanışlılık (Perceived Usefulness)” boyutunda, yapay zekanın rutin işleri kolaylaştırma ve performansı artırma gibi yönlerinin daha olumlu algılandığını, ancak günlük kullanımına ilişkin değerlendirmelerde kararsızlık yaşandığını ortaya koymaktadır. Bu durum, algılanan kullanılabilirlik boyutunda bir farkındalık olduğunu, ancak bu farkındalığın sınırlı düzeyde olduğunu göstermektedir. TAM bağlamında, öğrencilerin yapay zekayı daha fazla benimseyebilmeleri için bu teknolojilerin eğitim ve günlük yaşam üzerindeki faydalarını daha belirgin hale getirmek önemlidir. Örneğin, yapay zekanın eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenme veya daha etkili öğretim yöntemleri sunabileceği yönündeki bilgi ve deneyim arttıkça, algılanan kullanılabilirlik da artabilir. Algılanan Kolaylık (Perceived Ease of Use) boyutunda, öğrencilerin yapay zekanın sistemlerini anlama ve bunlara uyum sağlama konularında orta düzeyde kaygı yaşadığı görülmektedir. Özellikle yapay zekanın çalışma mekanizmasını öğrenme veya belirli işlevlerini kullanma konusundaki endişeler, algılanan kolaylık boyutunun düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, TAM çerçevesinde yapay zekanın benimsenmesini engelleyebilecek bir bariyer olarak değerlendirilebilir. Algılanan kolaylığını arttırmak için yapay zeka ile ilgili eğitim içeriklerinin sadeleştirilmesi, yapay zekanın uygulamalı ve pratik yönlerinin ön plana çıkarıldığı deneyimlerin artırılması ve yapay zeka araçlarının kullanıcı dostu arayüzlerle tasarlanması önerilebilir. Bulgular TAM çerçevesinde değerlendirildiğinde, yapay zekanın kabulünü artırmak için algılanan kolaylık ve kullanılabilirlik boyutlarında iyileştirmeler yapılması gerektiği görülmektedir. Bu tür müdahaleler, öğrencilerin yapay zekayı daha olumlu bir şekilde benimsemelerine ve kullanmalarına katkıda bulunacaktır.

SONUÇ

Üniversite öğrencilerinin yapay zeka hakkındaki tutumları nelerdir? Alt problemine ilişkili olarak, öğrenciler genel olarak yapay zekânın potansiyel faydalarını kabul

etmektedir. Yapay zekânın rutin işleri kolaylaştırma ve performansı artırma gibi avantajları olumlu algılanmaktadır. Ancak teknolojinin günlük kullanımı konusunda kararsız bir tutum sergilemektedir. Teknolojinin karmaşıklığı ve gelecekteki etkilerine yönelik temkinli bir yaklaşım gözlenmiştir. Dolayısıyla üniversite öğrencilerinin yapay zekaya karşı tutumları olumlu olduğu tespit edilmiştir.

Yapay zeka hakkındaki tutumlar demografik değişkenlere göre değişmekte midir? Alt problemi ile ilişki olarak, sonucunda tutumun cinsiyete ve üniversiteye göre değiştiğini göstermektedir. Tutumun cinsiyete göre değişmesi erkek katılımcıların genellikle teknolojik yeniliklere daha fazla maruz kalma ve teknoloji kullanımında daha aktif olma eğiliminde olabilir. İleri ki çalışmalar bu ilişkiyi araştırabilir. Yapay zeka tutumlarının üniversite bağlamında değiştiği izlenmiştir. Bunun nedeni üniversitelerin teknoloji altyapısı, eğitim-öğretim uygulamalarında kullanımı ile ilişkili olabilir.

Üniversite öğrencilerinin yapay zeka hakkındaki kaygı durumları nelerdir? Alt problemi ile ilişkili olarak, yapay zeka ile ilgili kaygıların genellikle düşük ile orta düzey arasında olduğunu göstermektedir. Özellikle öğrenme kaygısı ve çalışma mekanizmasını öğrenme kaygısı daha yüksek bulunmuştur. Mesleklerin elden alınması endişesi ve kötüye kullanım endişesinin daha az kaygı uyandırdığı belirlenmiştir. İnsansı robotların işleri insanlardan alması ve insansı yapay zekâdan korkma maddelerinde katılımcılar arasında bu konularda farklı görüşler olduğunu göstermektedir.

Yapay zeka hakkındaki kaygı durumları demografik bilgilere göre değişmekte midir? Alt problemi ile ilişkili olarak, sonucunda kaygının cinsiyetin ve üniversiteye göre değiştiğini göstermektedir. Cinsiyet bağlamında kadınların öğrencilerin yapay zeka kaygılarını daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Kadınların yapay zekayı daha fazla tehdit veya risk olarak algılama eğiliminde olduğunu göstermektedir. Yapay zeka kaygı durumlarını şekillendirmede kurumsal altyapı, maruz kalma ve hazır olma durumunun rolü olduğuna işaret edebilir.

Üniversite öğrencilerinin yapay zeka tutumları ve yapay zeka kaygıları arasındaki ilişki düzeyi nedir? Alt problemi ile olarak, yapay zeka tutumu ile yapay zeka kaygısı arasında anlamlı ve negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu, öğrencilerin yapay zekaya yönelik tutumları olumlu hale geldikçe yapay zeka kaygısı düzeylerinin azaldığını göstermektedir. Çünkü bireylerin bir teknolojiye karşı olumlu tutum geliştirmesi, o teknolojiyle ilgili belirsizlik, tehdit algısı ve kontrol kaybı gibi olumsuz duygularını azaltmaktadır.

ÖNERİLER

Araştırma bulguları doğrultusunda bazı önerilere yer verilmiştir. İleriki araştırmalarda cinsiyet temelli farkın nedenleri nitel yöntemlerle (örneğin derinlemesine mülakat veya odak grup çalışmaları) araştırılabilir. Ayrıca toplumsal cinsiyet rollerinin yapay zeka algısı üzerindeki etkisi değerlendirilebilir.

Yapay zeka tutumlarının ve kaygı düzeylerinin üniversitelere göre değiştiği görülmüştür. Gelecek çalışmalarda bu farklılıkların, üniversitelerin teknoloji altyapısı, yapay zekâya yönelik öğretim programı uygulamaları, sektörel iş birlikleri ve dijital dönüşüm düzeyleri gibi faktörlerle ilişkisi detaylandırılabilir.

Mevcut çalışma üniversite öğrencileriyle sınırlı kalmıştır. Farklı yaş grupları (örneğin lise öğrencileri, çalışan yetişkinler, öğretim elemanları) ya da farklı meslek gruplarının (örneğin sağlık, mühendislik, sosyal bilimler alanları) yapay zekâya yönelik tutum ve kaygıları karşılaştırmalı olarak incelenebilir.

KAYNAKLAR

- Abid, S., Awan, B., Ismail, T., Sarwar, N., Sarwar, G., Tariq, M., ... & Khan, A. (2019). Artificial intelligence: Medical student's attitude in district peshawar Pakistan. *Pakistan Journal of Public Health*, 9(1), 19-21. <https://doi.org/10.32413/pjph.v9i1.295>
- Akkaya, B., Özkan, A., & Özkan, H. (2021). Yapay zekâ kaygı (YZK) ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Alanya Akademik Bakış*, 5(2), 1125-1146. <https://doi.org/10.29023/alanyaakademik.833668>
- Allen, B., McGough, A. S., & Devlin, M. (2021). Toward a framework for teaching artificial intelligence to a higher education audience. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, 22(2), 1-29. <https://doi.org/10.1145/3485062>
- Altun, M. (2024). Yapay zekâ üzerine fikri bir analiz. *Dicle İlahiyat Dergisi*, 26(2), 227-249. <https://doi.org/10.58852/dicd.1386730>
- Ateş, A., & Bahşi, N. (2022). The effects of emotional intelligence of the foreign students learning Turkish language on speaking and writing anxiety. *Education Quarterly Reviews*, 5(4), 160-171. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.05.04.582>
- Avcı, E. (2024). Yapay zekanın toplumsal karşılığı-karşıtlığı. *Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 239-259. <https://doi.org/10.17828/yalovasosbil.1419070>

- Cai, Z., Fan, X., & Du, J. (2017). Gender and attitudes toward technology use: A meta-analysis. *Computers ve Education*, 105, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.003>
- Creswell, J. W., Clark, V. L. P., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed. *Handbook of Mixed Methods in Social ve Behavioral Research*, 209, 209-240.
- Çağal, M. (2023). Yapay zekâ ve robot teknolojisine yönelik risk algısı üzerine nitel bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 40(2), 577-598. <https://doi.org/10.32600/huefd.1176896>
- Çakır, Z., Ceyhan, M. A., Gönen, M., & Erbaş, Ü. (2023). Yapay zeka teknolojilerindeki gelişmeler ile eğitim ve spor bilimlerinde paradigma değişimi. *Dede Korkut Spor Bilimleri Dergisi*, 1(2), 56-71.
- Çivilidağ, A. (2022). Üniversite idari personeli üzerinde iş stresi, sanal kaytarma ve örgütsel adalet. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 49, 823-846. <http://dx.doi.org/10.35826/ijoess.3116>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982-1003. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Deng, H., Jia, W., & Chai, D. (2022). Discussion on innovative methods of higher teacher education and training based on new artificial intelligence. *Security and Communication Networks*, 3899413, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2022/3899413>
- Dergunova, Y., Aubakirova, R., Yelmuratova, B., Gulmira, T., Yuzikovna, P., & Antikayeva, S. (2022). Artificial intelligence awareness levels of students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(18), 26-37. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i18.32195>
- Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill Education.
- Gallix, B., & Chong, J. (2019). Artificial intelligence in radiology: Who's afraid of the big bad wolf?. *European Radiology*, 29(4), 1637-1639. <https://doi.org/10.1007/s00330-018-5995-9>
- Golzar, J., Noor, S., & Tajik, O. (2022). Convenience sampling in descriptive research. *International Journal of Education ve Language Studies*, 1(2), 72-77.

- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). Partial least squares structural equation modeling: Rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long range planning*, 46(1-2), 1-12.
- Hinojo-Lucena, F., Díaz, I., Cáceres-Reche, M., & Rodríguez, J. (2019). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric study on its impact in the scientific literature. *Education Sciences*, 9(1), 1-9. <https://doi.org/10.3390/educsci9010051>
- Huang, M., Liu, S., Zhang, Y., Cui, K., & Wen, Y. (2022). Basic theory and practice teaching method based on the cerebellar model articulation controller learning algorithm. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022(1), 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/2396645>
- Jian, H., Shen, G., & Ren, X. (2021). Connotation analysis and paradigm shift of teaching design under artificial intelligence technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(5), 73-86. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i05.20287>
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayınları.
- Kaya, F., Aydın, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetişensoy, O., & Demir Kaya, M. (2024). The roles of personality traits, AI anxiety, and demographic factors in attitudes toward artificial intelligence. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(2), 497-514. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2151730>
- Kılıçarslan, S. (2019). Legal status of artificial intelligence and debates on its legal personality. *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, (2), 363-389. <https://doi.org/10.33432/ybuhukuk.599224>
- Koyuncuoğlu, D. (2023). Yükseköğretimde yapay zekâ tabanlı sürdürülebilirlik yaklaşımı ve karşılaştırmalı bir inceleme. *Journal of Academic Value Studies*, 9(3), 182-194. <http://dx.doi.org/10.29228/javs.72130>
- Kundu, A., & Bej, T. (2025). Transforming EFL teaching with AI: A systematic review of empirical studies. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1-34. <https://doi.org/10.1007/s40593-025-00470-0>
- Kurtcu, F. (2024). Yapay zekâ ve tipografi bağlamında değişen süreçler. *Rumelide Dil Ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (40), 517-531. <https://doi.org/10.29000/rumelide.1502212>

- Leant, D. B., & Feigenbaum, E. A. (1987). On the threshold of knowledge. In *Proceedings of the Tenth International Joint Conference on Artificial Intelligence* (pp. 1173-1182).
- Liu, Z., & Xu, X. (2022). Studying the impact of health education on student knowledge and behavior through big data and cloud computing. *Scientific Programming*, 2022, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/4160821>
- Pinto dos Santos, D., Giese, D., Brodehl, S., Chon, S. H., Staab, W., Kleinert, R., ... & Baeßler, B. (2019). Medical students' attitude towards artificial intelligence: A multicentre survey. *European radiology*, 29, 1640-1646. <https://doi.org/10.1007/s00330-018-5601-1>
- Schepman, A., & Rodway, P. (2020). Initial validation of the general attitudes towards artificial intelligence scale. *Computers in Human Behavior Reports*, 1, 100014. 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>
- Sindermann, C., Sha, P., Zhou, M., Wernicke, J., Schmitt, H. S., Li, M., ... & Montag, C. (2021). Assessing the attitude towards artificial intelligence: Introduction of a short measure in German, Chinese, and English language. *KI-Künstliche Intelligenz*, 35(1), 109-118. <https://doi.org/10.1007/s13218-020-00689-0>
- Sukamolson, S. (2007). Fundamentals of quantitative research. *Language Institute Chulalongkorn University*, 1(3), 1-20.
- Talaat, M. (2021). Activating the use of artificial intelligence techniques in higher education. *Journal of the Egyptian Society for Information Systems and Computer Technology*, 25(25), 5-12. <https://doi.org/10.21608/jstc.2021.191422>
- Tomar, P., & Verma, S. (2021). Impact and role of AI technologies in teaching, learning, and research in higher education. In *Impact of AI Technologies on Teaching, Learning, and Research in Higher Education* (pp. 190-203). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4763-2.ch012>
- Turan, T., Turan, G., & Küçüksille, E. (2022). Yapay zekâ etiği: Toplum üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 13(2), 292-299. <https://doi.org/10.29048/makufebd.1058538>
- Uslu, B. (2023). Üniversitelerde yapay zekanın kullanım alanları: Potansiyel yararları ve olası zorluklar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 19(2), 227-239. <https://doi.org/10.17244/eku.1355304>

- Wang, Y. Y., & Wang, Y. S. (2019). Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: An initial application in predicting motivated learning behavior. *Interactive Learning Environments*, 30(4), 1-16. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1674887>
- Yang, S. J., Ogata, H., Matsui, T., & Chen, N. S. (2021). Human-centered artificial intelligence in education: Seeing the invisible through the visible. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100008. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100008>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zhang, B., & Dafoe, A. (2019). *Artificial intelligence: American attitudes and trends*. Available at SSRN 3312874.
- Zhang, X., & Chen, L. (2021). College english smart classroom teaching model based on artificial intelligence technology in mobile information systems. *Mobile Information Systems*, 2021(1), 1-12. <https://doi.org/10.1155/2021/5644604>
- Zhao, W. W., & Yang, Y. (2022). Artificial intelligence meets onto-epistemologies: Distinctive sociomaterial perspectives for organizational research at the intersection of digital business ecosystems and robotics. In *Handbook on Digital Business Ecosystems* (pp. 424-437). Edward Elgar Publishing.