



## Evaluation of Midwifery Students' Anxiety Regarding Artificial Intelligence Used in the Field of Health<sup>#</sup>

Feyza Aktaş Reyhan<sup>1,a</sup>, Elif Dağlı<sup>2,b,\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Midwifery, Faculty of Health Sciences, Kutahya Health Sciences University, Kütahya, Türkiye

<sup>2</sup>Department, Abdi Sütcü Vocational School of Health Services, Cukurova University, Adana, Türkiye

\*Corresponding author

### Research Article

#### Acknowledgment

#This study was presented as an oral presentation at the I International I National Digital World Digital Health Digital Midwifery Congress held at Sivas Cumhuriyet University on 19-21 October 2022.

#### History

Received: 23/04/2023

Accepted: 02/10/2023

### ABSTRACT

The aim of this study is to determine the anxiety levels of midwifery students about the use of artificial intelligence in the field of health, which is increasing rapidly in every institution, and to determine its relationship with socio-demographic variables. The research is a descriptive research. The population of the study consisted of 362 midwifery students studying at a state university, and the sample consisted of 281 students. Data was collected from Microsoft Office 365 Forms via an online survey link. According to the research findings, midwifery students have moderate anxiety about the use of artificial intelligence. A significant difference was found between the artificial intelligence anxiety scores of the students according to their parental education, parental occupation and income level. Most of the students stated that they do not use artificial intelligence, do not know the applications of artificial intelligence in the field of health. It is recommended that artificial intelligence be integrated into the midwifery education curriculum and more comprehensive studies should be conducted to understand the concerns of student midwives about artificial intelligence.

**Keywords:** Anxiety, Artificial intelligence, Midwife, Student

## Ebelik Öğrencilerinin Sağlık Alanında Kullanılan Yapay Zekâya Yönelik Kaygı Durumlarının Değerlendirilmesi<sup>#</sup>

#### Bilgi

\*Bu çalışma 19-21 Ekim 2022 tarihlerine Sivas Cumhuriyet Üniversite'sinde gerçekleşen I Uluslararası I Ulusal Dijital Dünya Dijital Sağlık Dijital Ebelik Kongre'sinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

#### Süreç

Geliş: 23/04/2023

Kabul: 02/10/2023

#### Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

### Öz

Bu çalışmanın amacı, her kurumda hızla artış gösteren yapay zekânın sağlık alanında kullanılması ile ilgili ebelik öğrencilerin kaygı düzeylerinin tespit edilmesi ve sosyo-demografik değişkenlerle ilişkisini belirlemektir. Araştırma tanımlayıcı bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini bir devlet üniversitesinde eğitimini sürdüren 362 ebelik öğrencisi, örneklemini ise 281 öğrenci oluşturmuştur. Veriler, Microsoft Office 365 Formlarından çevrimiçi bir anket bağlantısı aracılığıyla toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre ebelik öğrencileri yapay zekânın kullanımıyla ilgili orta düzeyde kaygı duymaktadır. Öğrencilerin ebeveyn eğitim, ebeveyn meslek ve gelir düzeyine göre yapay zekâ kaygı puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Öğrencilerin çoğu, yapay zekâ kullanmadığını, sağlık alanında yapay zekâ uygulamalarını bilmediğini yanı sıra çoğu meslek hayatında ve eğitim sürecinde yapay zekâ uygulamalarını kullanmak istediğini ve yapay zekâyı güvenilir bulduklarını belirtmiştir. Yapay zekânın ebelik eğitim müfredatına entegre edilmesi ve öğrenci ebelerin yapay zekâ hakkındaki kaygılarını anlamaya yönelik daha kapsamlı çalışmalar yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ebe, Kaygı, Öğrenci, Yapay zekâ

<sup>a</sup> fyz.aktas@gmail.com

<sup>id</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7927-2361>

<sup>b</sup> elifarik90@gmail.com

<sup>id</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4608-8904>

**How to Cite:** Reyhan Aktaş F, Dağlı E (2023) Evaluation of Midwifery Students' Anxiety Regarding Artificial Intelligence Used in the Field of Health, Journal of Health Sciences Institute, 8(Special Issue): 290-296

### Giriş

Yapay zekâ (YZ) insanlara özgü olan algılama, mantık yürütme, problem çözme ve karar verme gibi bilişsel işlevleri bir makinenin taklit etme yeteneğidir (Bali ve ark., 2019). Günlük hayatta YZ temelli uygulamalar ve cihazlar; işgücü piyasası, eğitim, sağlık ve ulusal güvenlik dâhil olmak üzere birçok sektörde ilerleme vaat etmektedir (Saint-Laurent, 2018; Zhang ve Dafoe, 2019). Özellikle de dijital

tibbin dönüşümünde odak noktada olan YZ'nin sağlığın pek çok alanında kullanılmasıyla; hastalıkların tanısı, tedavisi, takibi, bakımı aşamalarında ve COVID-19 salgınında robotların benimsenmesi gibi büyük gelişmeler yaşanmıştır (Clipper ve ark., 2018; Cirban-Ekrem ve Daşkan, 2021). Dünya Sağlık Örgütü sistemdeki olası boşlukları ele almak, sağlık hizmetlerini optimize etmek, sağlıkta eşitsizlikleri

azaltmak, sağlık uygulamalarını standartlaştırmak, hizmetlerdeki verimliliği ve performansı artırmak için YZ teknolojilerinin kullanımını önermiştir (WHO, 2023).

YZ'nin sağlık alanda kullanılmasıyla insandan kaynaklanan hataların engelleneceği bildirilmektedir (Liao ve ark., 2015). YZ ile ilgili olumlu tutumlar olsa da bu teknolojiyle ilgili endişeler de mevcuttur (Rhee ve Rhee, 2019). Potansiyel etik, sosyopolitik ve ekonomik risklerle ilgili kapsamlı tartışmalar olmuştur (Neudert ve ark., 2020). YZ'nin insanlar tarafından sağlanan hizmetleri tehdit etmesinin neden olduğu ekonomik riskler önemli bir konudur (Frey ve Osborne, 2017; Huang ve Rust, 2018).

Sağlık profesyonelleri birçok nedenden dolayı YZ'ye yönelik kaygı yaşamaktadır (Filiz ve ark., 2022). Kontrolde çıkmış YZ ile ilgili korku veya heyecan duyguları yapay zekâ kaygısı (YZK) olarak ifade edilmektedir (Johnson ve Verdicchio, 2017; Almaiah ve ark., 2022). Bu kaygı YZ'nin ne olabileceğine dair yanlış anlaşılmalardan ve kafa karışıklığından kaynaklanmaktadır (Johnson ve Verdicchio, 2017). YZ, küresel ekonomik üretkenliği artırma potansiyeline rağmen, özellikle işgücü üzerinde yıkıcı etkiye sahip olacağı kaygıları son yıllarda artıyor YZ işleri değiştirdiğinden, ortadan kaldırdığından ve yenilerini yarattığından işin yapılma şeklini de değiştirecektir (Wang ve Wang, 2022).

Sağlık hizmetlerinde YZ'nin kullanımının artmasıyla kaygı düzeylerini belirlemek ve en aza indirmek sürece fayda sağlayabilir. YSK'ye dair literatür incelendiğinde yapılan sınırlı sayıda çalışma ve ebelik alanında hiç çalışma olmaması dikkati çekmektedir. Bu çalışmada amaç, ebelik öğrencilerinin sağlık alanında yapay zekâ kullanımıyla ilgili kaygı durumlarını ve etkileyen faktörleri incelemektir.

## Materyal ve Yöntem

### Araştırmanın Türü ve Amacı

Araştırma tanımlayıcı bir araştırmadır. Bu çalışmada amaç, ebelik öğrencilerinin sağlık alanında yapay zekâ kullanımıyla ilgili kaygı durumlarını ve etkileyen faktörleri incelemektir.

### Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 25.02.2023-06.04.2023 tarihleri arasında bir devlet üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü'nde öğrenimini sürdüren öğrenciler oluşturmuştur. Araştırmanın evren büyüklüğü 362'dir. Araştırmanın örneklem büyüklüğü G Power programı ile belirlenmiştir. Gümüş ve Uysal-Kasap'ın çalışması dikkate alınarak, bu çalışma için etki büyüklüğü  $d=0,15$ , testin gücü  $p=0,95$ , güven aralığı %80 ve hata payı %5 olarak belirlendiğinde en az 270 öğrencinin alınması gerektiği hesaplanmıştır (Gümüş ve Uysal-Kasap, 2022). Örneklemde veri kaybı olabileceği düşünülerek 281 öğrenci çalışmaya dâhil edilmiştir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri Tanımlayıcı Özellikler Formu ve Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği (YZKÖ) ile toplanmıştır.

Tanımlayıcı Özellikler Formu; katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini incelemeyi sağlayan 8 soru ve YZ

ile ilgili literatürden derlenen 7 soru, toplamda ise 15 sorudan oluşmaktadır.

Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği (YZKÖ); Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen ölçeği Akkaya ve ark. (2021) Türkçeye uyarlamıştır. Ölçeğin 21 maddesi ve 4 faktörü vardır. Ölçek beşli likert tiptedir (1=kesinlikle katılmıyorum 5=kesinlikle katılıyorum). Ölçekte öğrenme, iş değişimi, sosyo-teknik körlük ve yapay zekâ yapılandırılması olmak üzere dört alt boyut bulunmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 21, en yüksek puan 105'tir. Puanın artması YZK düzeyinin arttığını göstermektedir. Ölçeğin cronbach alfa katsayısı 0,95 bildirilmiştir. Bu çalışmada cronbach alfa katsayısı 0,94 bulunmuştur.

### Verilerin Toplanması

Veriler, Microsoft Office 365 Formlarından çevrimiçi bir anket bağlantısı aracılığıyla toplanmıştır. Anket katılımcılar tarafından cep telefonu, tablet, kişisel bilgisayar gibi internet erişimi olan herhangi bir cihaz ile doldurulmuştur. Bireyler, sosyal medya araçları (örn. Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp vb.) ve kişisel ağlar aracılığıyla çalışmaya alınmıştır. Araştırmada onam formu, anket formunun başlangıcında katılımcıların rızası doğrultusunda ve katılmaya gönüllü olan kişilerden alınmıştır. Katılımcılar kabul ettikleri takdirde anket formu uygulanmıştır. Anketin doldurulması yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Veri analizinde SPSS 26 programı kullanılmıştır. Verilerin normal dağılımını değerlendirmek için çarpıklık ile basıklık değerlerine bakılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde frekans, yüzde, bağımsız gruplar t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. ANOVA ile anlamlı çıkan sonuçlar için farkın kaynağı LSD çoklu karşılaştırma yöntemi ile karşılaştırılmış ve istatistiksel analizler için anlamlılık manidarlık düzeyi  $p<0,05$  kabul edilmiştir.

### Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için etik kurul izni (04.02.2023 tarihli, 130/78 sayılı karar) ve verilerin toplanabilmesi için kurum izni alınmıştır. Araştırmaya katılacak bireylerden bilgilendirilmiş gönüllü onam alınmıştır. Araştırma süresince Helsinki Deklarasyonu'na bağlı kalmıştır.

## Bulgular ve Tartışma

Araştırmaya 281 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin %29,2'si ikinci sınıf, %41,3'ünün annesi ilköğretim mezunu, %81,9'unun annesi ev hanımı, %35,6'sının babası ortaöğretim mezunu ve %39,1'inin babası çalışmamaktadır. Öğrencilerin ailelerinin %64,1'inin geliri giderine denk, %58,4'ü ilde ve %81,5'i aileleri ile birlikte yaşamaktadır (Çizelge1).

Öğrencilerin %88,3'ü YZ kullanmadıklarını ve %80,1'i sağlık alanında YZ uygulamalarını bilmediklerini belirtirken öğrencilerin %83,6'sı meslek hayatından YZ uygulamalarını kullanmak istediklerini, %88,3'ü eğitimlerinde YZ uygulamalarını istediklerini ve %71,9'u ise sağlık alanında YZ uygulamalarını güvenilir bulduklarını belirtmiştir. YZ'nin avantajları ile ilgili olarak öğrencilerin %97,9'u yaşamı

kolaylaştırdığını, %97,9'si zamandan tasarruf sağladığını, %97,2'si iş gücünden tasarruf sağladığını, %52,7'si ekonomik olduğunu, %82,9'u hızlı öğrenme sağladığını, %96,8'i verileri kısa sürede erişim sağladığını, %97,2'si bilgiyi depoladığını ve %89,3'ü kaliteyi artırdığını belirtmiştir. YZ'nin dezavantajları ile ilgili olarak %63,7'si insanlığa topluma zarar verebileceğini, %91,1'i işsizliği artırdığını, %82,6'sı düşünmeyen toplum oluşturduğunu, %86,5'i maliyetli olduğunu, %84,7'si insanların iletişimini azalttığını, %91,5'i sistem arızası verdiğini, %80,1'insanlığın yerini aldığını, %91,5'i duygusal değerlendirmenin yapılmadığını ve %86,8'i iş gücünün azalabileceğini belirtmiştir (Çizelge 2).

YZK ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin puanlar madde toplamıyla elde edilmiştir. YZK ölçeği toplam puanı minimum 16, maksimum 80 ve puan ortalaması 45,64±16,8'dir. Öğrenme alt boyutu 5-25 arasında ve ortalaması 11,69±5,1; iş değiştirme alt boyutu 4-20 arasında ve ortalaması 12,64±5,11; sosyo-teknik körlük alt boyutu 4-20 arasında ve ortalaması 12,67±4,94 olup yapılandırma alt boyutu 3-15 arasında olup ortalaması 8,64±3,87'dir. Çarpıklık ve basıklık değerine göre ölçek puanları normaldir (Çizelge 3).

Demografik değişkenlere göre YZKÖ karşılaştırma puanları tek yönlü varyans analizi ile karşılaştırılmış olup anlamlı fark çıkan değişkenler farkın hangi gruplar arasında olduğu LSD çoklu karşılaştırma yöntemi ile karşılaştırılmış ve anlamlı çıkan grup farkları fark sütununda gösterilmiştir. Öğrencilerin anne eğitim, baba eğitim, anne meslek, baba meslek ve gelir düzeyine göre YZKÖ toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur (p<,05) (Çizelge 4.1/4.2). Anne eğitim düzeyi okuryazar ve okuryazar olmayan öğrencilerin YZKÖ toplam puan ortalaması anne eğitim düzeyi ilköğretim ve üzerinde olan öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Baba eğitim düzeyi okuryazar ve ilköğretim olan öğrencilerin YZKÖ toplam puan ortalaması baba eğitim düzeyi ortaöğretim ve lisans ve üstü olan öğrencilerden daha yüksek olup baba eğitim düzeyi ortaöğretim olan öğrencilerin de YZKÖ toplam puan ortalaması baba eğitim düzeyi lisans ve üstü olan öğrencilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Anne meslek durumuna göre ev hanımı ve işçi olan öğrencilerin YZKÖ toplam puan ortalaması annesi memur olan öğrencilerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde babası işçi, serbest meslek ve çalışmayan öğrencilerin YZKÖ toplam puan ortalaması babası memur olan öğrencilerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Gelir düzeyine göre ise geliri giderinden düşük olan öğrencilerin YZKÖ toplam puan ortalaması geliri giderinden fazla ve geliri giderine denk olanlardan daha yüksek olup, geliri giderine denk olanların YZKÖ toplam puan ortalaması geliri giderinden yüksek olanlardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ancak öğrencilerin okudukları sınıfa göre YZKÖ toplam puan ortalaması arasında; en uzun süre yaşadığı yere göre YZKÖ toplam puan ortalaması arasında anlamlı fark yoktur (p>,05) (Çizelge 4.1/4.2).

YZ kullanma deneyimi, meslek hayatında YZ uygulamalarını isteme durumu, eğitimlerinde YZ

uygulamalarını isteme durumu ve sağlık alanında YZ uygulamalarını isteme durumu değişkenlerine öğrencilerin YZKÖ toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p<,05) (Çizelge 5). YZ kullanmayanların kullananlara göre, mesleki ve eğitim hayatında YZ uygulamalarını istemeyenlerin isteyenlere göre ve sağlık alanında YZ uygulamalarını güvenilir bulmayanların bulanlara göre YZKÖ toplam puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur. Sağlık alanında YZ uygulamalarını bilme durumuna göre öğrencilerin YZKÖ toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>,05) (Çizelge5).

**Çizelge 1.** Ebelik öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri  
**Table 1.** Distribution table of midwifery students according to socio-demographic characteristics

Değişkenler	Grup	n	%
Sınıf	Birinci	82	29,2
	İkinci	82	29,2
	Üçüncü	69	24,6
	Dördüncü	48	17,1
	Okuryazar değil	29	10,3
Anne Eğitim	Okuryazar	21	7,5
	İlköğretim	116	41,3
	Ortaöğretim	77	27,4
	Lisans ve üstü	38	13,5
Anne Meslek	Ev Hanımı	230	81,9
	Memur	19	6,8
	İşçi	21	7,5
	Diğer	11	3,9
	Okuryazar değil	10	3,6
Baba Eğitim	Okuryazar	22	7,8
	İlköğretim	93	33,1
	Ortaöğretim	100	35,6
	Lisans ve üstü	56	19,9
Baba Meslek	Memur	43	15,3
	İşçi	57	20,3
	Serbest Meslek	71	25,3
	Çalışmıyor	110	39,1
Gelir	İyi	31	11
	Orta	180	64,1
	Kötü	70	24,9
En uzun yaşadığın yer	İl	164	58,4
	İlçe	69	24,6
	Köy	48	17,1
Kiminle yaşıyorsun	Aile	229	81,5
	Yurt ve arkadaşla	37	18,5
<b>Toplam</b>		<b>281</b>	<b>100</b>

**Çizelge 2.** Yapay zekâ kaygı ölçeği ve alt boyutlarından alınan minimum, maksimum puanlar ve puan ortalamaları  
**Table 2.** Descriptive statistics table regarding the artificial intelligence anxiety scale and its sub-dimensions

Ölçek Puanları	X̄±ss (Min-Maks)	Çarpıklık	Basıklık
Yapay Zekâ Kaygı	45,64±16,8 (16-80)	-0,189	-0,656
Öğrenme	11,69±5,1 (5-25)	0,727	0,067
İş Değiştirme	12,64±5,11 (4-20)	-0,336	-0,988
Sosyo-teknik Körlük	12,67±4,94 (4-20)	-0,441	-0,847
Yapılandırma	8,64±3,87 (3-15)	0,094	-1,129

YZ'nin hızlı öğrenme sağlama durumu ve kaliteyi artırması durumunun YZKÖ toplam puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ( $p<,05$ ) (Çizelge 5). YZ'nin hızlı öğrenme sağladığını düşünenlerin sağlamadığını düşünenlere göre ve YZ'nin kaliteyi artırdığını düşünenlerin artırmadığını düşünenlere göre YZKÖ toplam puan ortalaması daha düşük olduğu tespit edilmiştir Ancak YZ ekonomik olduğunu düşünen ve düşünmeyen öğrencilerin YZKÖ toplam puan ortalaması arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktur ( $p>,05$ ) (Çizelge 5).

YZ'nin dezavantajlarından insanlığa topluma zarar verebilme durumu, işsizlik artma durumu, düşünmeyen toplum oluşma durumu, insanların iletişimini azaltma

durumu, insanlığın yerini alma durumu ve iş gücünü azaltma durumuna göre YZKÖ toplam puan ortalaması arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ( $p<,05$ ) (Çizelge 5). İnsanlığa topluma zarar vermeyeceğini belirtenlerin zarar vereceğini belirtenlere göre, işsizliğin artacağını düşünmeyenlerin düşünenlere göre, düşünmeyen toplumun oluşmayacağını belirtenlerin oluşacağını belirtenlere göre, insanların iletişimini azaltmayacağını belirtenlerin azaltacağını belirtenlere göre, insanlığın yerini alacağını belirtmeyenlerin belirtenlere göre ve iş gücünün azalmayacağını azalacağını belirtenlere göre YZKÖ toplam puan ortalamasının daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 5).

### Çizelge 3. Ebelik öğrencilerin yapay zekâya ilişkin düşüncelerin dağılımı

**Table 3.** Distribution of midwifery students' thoughts on artificial intelligence

Değişken	Evvet	Hayır
	f(%)	f(%)
Yapay zekâ kullanma deneyimi	33(11,7)	248(88,3)
Sağlık alanında yapay zekâ uygulamalarını bilme durumu	56(19,9)	225(80,1)
Meslek hayatınızda yapay zekâ kullanmak isteme durumu	235(83,6)	46(16,4)
Eğitiminizde yapay zekâ uygulamalarını isteme durumu	248(88,3)	33(11,7)
Sağlık alanında yapay zekâ uygulamalarını güvenilir bulma durumu	202(71,9)	79(28,1)
Yaşamı kolaylaştırır	275(97,9)	6(2,1)
Zamandan tasarruf sağlar	275(97,9)	6(2,1)
İş gücünden tasarruf sağlar	273(97,2)	8(2,8)
Ekonomiktir	148(52,7)	133(47,3)
Hızlı öğrenme sağlar	233(82,9)	48(17,1)
Verilere kısa sürede erişim sağlar	272(96,8)	9(3,2)
Bilgiyi depolar	273(97,2)	8(2,8)
Kaliteyi artırır	251(89,3)	30(10,7)
İnsanlığa topluma zarar verebilir	179(63,7)	101(35,9)
İşsizlik artar	256(91,1)	25(8,9)
Düşünmeyen toplum oluşabilir	232(82,6)	48(17,1)
Maliyetlidir	243(86,5)	37(13,2)
İnsanların iletişimi azalır	238(84,7)	43(15,3)
Sistem arızası verebilir	257(91,5)	23(8,2)
İnsanlığın yerini alır	225(80,1)	55(19,6)
Duygusal değerlendirme yapılamaz	257(91,5)	24(8,5)
İş gücü azalabilir	244(86,8)	37(13,2)

### Çizelge 4.1. Demografik değişkenlere göre yapay zekâ kaygı ölçeği puanlarının karşılaştırılması

**Table 4.1.** ANOVA Table for the comparison of artificial intelligence anxiety scale scores according to demographic variables

Ölçek Puanları	Grup	N	X $\pm$ ss	F	p	Fark*
Sınıf	Birinci	82	45,73 $\pm$ 16,17	0,883	0,45	
	İkinci	82	43,62 $\pm$ 17,04			
	Üçüncü	69	45,88 $\pm$ 16,23			
	Dördüncü	48	48,56 $\pm$ 18,24			
	Okuryazar değil a	29	56,28 $\pm$ 16,65			
Anne Eğitim	Okuryazar b	21	55,52 $\pm$ 14,97	7,24	,000	a>c,d,e b>c,d,e
	İlköğretim c	116	45,48 $\pm$ 15,06			
	Ortaöğretim d	77	41,47 $\pm$ 16,59			
	Lisans ve üstü e	38	40,97 $\pm$ 18,21			
Baba Eğitim	Okuryazar a	32	53,34 $\pm$ 15,25	14,295	,000	a,b>c>d
	İlköğretim b	93	50,53 $\pm$ 15,58			
	Ortaöğretim c	100	44,59 $\pm$ 15,04			
	Lisans ve üstü d	56	34,98 $\pm$ 17,31			

**Çizelge 4.2.** Demografik değişkenlere göre yapay zekâ kaygı ölçeği puanlarının karşılaştırılması**Table 4.2.** ANOVA Table for the comparison of artificial intelligence anxiety scale scores according to demographic variables

Ölçek Puanları	Grup	N	X <sub>±ss</sub>	F	p	Fark*
Anne Meslek	Ev Hanımı a	230	47,6±15,99	15,552	,000	a,c>b
	Memur b	19	26,74±16,39			
	İşçi c	32	42,72±15,74			
Baba Meslek	Memur a	43	36,33±18,07	5,856	0,001	b,c,d>a
	İşçi b	57	49,26±12,43			
	Serbest Meslek c	71	46,23±17,04			
	Çalışmıyor d	110	47,02±17,03			
Gelir	İyi a	31	32,9±18,36	17,263	,000	c>b>a
	Orta b	180	45,03±15,22			
	Kötü c	70	52,84±16,46			
En uzun süre yaşadığı yer	İl	164	45,36±16,51	1,957	0,143	
	İlçe	69	43,51±16,44			
	Köy	48	49,65±17,91			

\*LSD karşılaştırma sonucu

**Çizelge 5.** Yapay zekâ ile ilgili değişkenlere göre yapay zekâ kaygı ölçeği puanlarının karşılaştırılması**Table 5.** Independent groups t-test table for the comparison of artificial intelligence anxiety scale scores according to variables related to artificial intelligence

Ölçek Puanları	Grup	N	X <sub>±ss</sub>	t	p
YZ kullanma deneyimi	Evet	33	37,97±16,96	-2,826	0,005
	Hayır	248	46,66±16,54		
Sağlık alanında YZ uygulamalarını bilme durumu	Evet	56	42,59±18,26	-1,521	0,129
	Hayır	225	46,4±16,37		
Meslek hayatınızda YZ kullanmak isteme durumu	Evet	235	44,43±16,16	-2,765	0,006
	Hayır	46	51,83±18,75		
Eğitiminizde YZ uygulamalarını isteme durumu	Evet	248	44,4±16,6	-3,44	0,001
	Hayır	33	54,91±15,54		
Sağlık alanında YZ uygulamalarını güvenilir bulma durumu	Evet	202	42,7±15,78	-4,877	,000
	Hayır	79	53,15±17,08		
A4 Ekonomiktir	Evet	148	44,26±17,46	-1,456	0,147
	Hayır	133	47,17±15,95		
A5 Hızlı öğrenme sağlar	Evet	233	44,35±16,53	-2,862	0,005
	Hayır	48	51,88±16,88		
A8 Kaliteyi artırır	Evet	251	44,7±16,14	-2,744	0,006
	Hayır	30	53,5±20,14		
DA1 İnsanlığa topluma zarar verebilir	Evet	179	49,8±16,32	5,806	,000
	Hayır	101	38,3±15,18		
DA2 İşsizlik artar	Evet	256	46,63±16,73	3,22	0,001
	Hayır	25	35,48±14,15		
DA3 Düşünmeyen toplum oluşabilir	Evet	232	47,02±16,63	3,035	0,003
	Hayır	48	39,04±16,35		
DA4 Maliyetlidir	Evet	243	46,15±17,15	1,439	0,151
	Hayır	37	41,89±14,04		
DA5 İnsanların iletişimi azalır	Evet	238	46,88±16,86	2,964	0,003
	Hayır	43	38,74±14,84		
DA6 Sistem arızası verebilir	Evet	257	46,06±16,94	1,36	0,175
	Hayır	23	41,09±15,13		
DA7 İnsanlığın yerini alır	Evet	225	47,73±16,78	4,311	,000
	Hayır	55	37,15±14,25		
DA8 Duygusal değerlendirme yapılamaz	Evet	257	46,12±16,68	1,571	0,117
	Hayır	24	40,5±17,58		
DA9 İş gücü azalabilir	Evet	244	46,78±16,54	2,977	0,003
	Hayır	37	38,08±16,73		

Bu araştırmada öğrenci ebelerin YZKÖ toplam puan ortalamasının ve sosyo-demografik değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, öğrenci ebeler YZ'nin sağlık alanında kullanımıyla ilgili orta düzeyde kaygılı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin sosyo-demografik değişkenlerinden ebeveyn eğitimi, ebeveyn mesleği ve gelir düzeyi ile YZKÖ toplam puan ortalaması arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ( $p>,05$ ). Ancak diğer sosyo-demografik değişkenlerden sınıf düzeyi ve en uzun süre yaşadığı yer ile YZKÖ toplam puan ortalaması arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p<,05$ ).

Araştırmamıza benzer olarak, Filiz ve ark. (2022) çalışmasında sağlık çalışanların YZ'nin sağlık alanında kullanımıyla ilgili orta düzeyde kaygılandıkları, farklı algılamaların/kaygıların bulunduğunu ve bunun nedeninin bilgi eksikliği olduğu bildirilmiştir. Araştırmamızda ayrıca YZ'nin avantajlarından; hızlı öğrenme sağladığını ve kaliteyi artırdığını düşünenlerin daha az kaygılı oldukları belirlenmiştir. Dezavantajlarından ise; YZ'nin işsizliği artıracağını, insanlığa/topluma zarar vereceğini, iletişimi ve iş gücünü azaltacağını düşünenler daha fazla kaygılı idi. Araştırmada dikkati çeken öğrencilerin YZ nedeniyle iş bulamayacakları/işlerini kaybedebilecekleri kaygısıdır. Kaygı bilinmeyen, belirsiz ve çelişkili bir tehdide verilen bir tepkidir. Gelişmeler göz önüne alındığında, teknolojik ilerlemeler insanları her an için bilinmeyen şeylerle karşı karşıya bırakmaktadır (Jarrahı, 2018; Johnson ve Verdicchio, 2017). Tüm gelişmeler göstermektedir ki YZ teknolojilerinin hızla yayılması birçok işi etkileyeceğinden teknolojilere hâkim bireylerin yetiştirilmesi önem arz etmektedir. Eğitim müfredatının bu doğrultuda yapılandırılması ve teknolojinin temel argümanlarıyla donanımlı ebelerin mesleğe atılmaları değişim kaygısını da azaltabilir.

Mevcut araştırmada ebeveyni yükseköğrenim düzeyine sahip, memur ve iyi gelir düzeyine sahip öğrencilerin YZKÖ toplam puan ortalaması daha düşük tespit edilmiştir. Önceki çalışmalar, daha yüksek bir eğitim düzeyine sahip olmanın genel olarak YZ'ye karşı olumlu tutumlara sahip olma şansını artırdığını bildirmektedir (Gnams ve Appel, 2019; Zhang ve Dafoe, 2019). Kaya ve ark. (2022) memurlar üzerinde teknolojik becerilerin konusunda biraz daha az baskı olabileceğini ve kendilerinin yerine YZ'nin geçmesinin daha zor olduğunu hissedebileceğini bildirmiştir. Bu öğrencilerin ebeveynleri eğitimi ve meslekleri gereği YZ biliyor/kullanıyor ve bu sebeple de YZ'nin kendilerinin yerine geçeceği kaygısı taşıyor ve çocuklarına da bunu yansıtırıyor olabilirler. Literatürde YZ konusunda yeterli bilginin olmaması YZ nedeni olarak bildirilmiştir (Abdullah ve Fakieh, 2020). YZ bilen/kullanan bireylerin kendilerinin yerine geçeceği kaygısı taşımadıklarını gösteren çalışmalar da mevcuttur (Maskara ve ark., 2017; Oh ve ark., 2019).

Araştırmada ayrıca YZ kullanmayanlar, mesleki ve eğitim hayatında YZ uygulamalarını istemeyenler ve sağlık alanında YZ uygulamalarını güvenilir bulmayanlar daha kaygılı bulunmuştur. Sağlık alanında YZ'nin kullanımının yararları konusunda öğrenci ebelerin çoğu (%71,9) hemfikir olsa da uygulamada yaygın olarak kullanılmasının olası sonuçlarından kaygılanmaktadır. Bu duruma YZ uygulamaları konusunda öğrenci ebelerin çoğunun yeterince bilgiye sahip olmamaları (%80,1) yanı sıra çoğunun henüz YZ teknolojisiyle karşılaşılmamaları da (%88,3) sebep olabilir. Oysaki YZ insan beyninden türetilse de günümüzde insan beyninin yapabileceği pek çok eylemin gerisinde olduğu, belli bir husus üzerinde en iyi sonucu vermeye odaklandığı, YZ'nin kendisinden kaynaklanan bir tehdit olmadığını, yanlış amaçlarla kullanımından tehlikeli olabileceği bildirilmektedir (Tugay ve Tugay, 2019).

### Sonuç

Araştırma bulgularına göre ebelik öğrencileri YZ'nin kullanımıyla ilgili orta düzeyde kaygı duyduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin ebeveyn eğitim, ebeveyn meslek ve gelir düzeyine göre YZKÖ toplam puan ortalaması arasında anlamlı fark elde edilmiştir. Ancak diğer sosyo-demografik değişkenlerden yaş ve en uzun süre yaşadığı yer ile YZKÖ toplam puan ortalaması arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Öğrencilerin çoğu YZ kullanmadığını, sağlık alanında YZ uygulamalarını bilmediğini yanı sıra çoğu meslek hayatında ve eğitim sürecinde YZ uygulamalarını kullanmak istediğini ve YZ'yi güvenilir bulduklarını belirtmiştir. YZ'nin avantajları ile ilgili olarak öğrencilerin geneli yaşamı kolaylaştırdığını, zamandan ve iş gücünden tasarruf sağladığını, verilere kısa sürede erişim sağlandığını; diğer yandan YZ'nin dezavantajları ile ilgili olarak öğrencilerin geneli işsizliği artırdığını, sistem arızası verdiğini, duygusal değerlendirmenin yapılmadığını ve iş gücünün azalabileceğini belirtmiştir. Araştırmada ayrıca YZ kullanmayanlar, mesleki ve eğitim hayatında YZ uygulamalarını istemeyenler ve sağlık alanında YZ uygulamalarını güvenilir bulmayanlar daha kaygılı bulunmuştur.

YZ teknolojilerinin gelişiminin hızı göz önünde bulundurulduğunda, zorlukların başlaması da çok yakındır. YZ teknolojileri ebelik öğrencilerine tanıtılabilir. Kazanılan bilgi ve deneyimlerle, YZ'ye yönelik kaygılar azalabilir/yok edilebilir. YZ'nin ebelik eğitim müfredatına entegre edilmesi ve öğrenci ebelerin YZ hakkındaki kaygılarını anlamaya yönelik daha kapsamlı çalışmalar yapılması önerilir.

### Teşekkür

Çalışmamıza katılmayı kabul eden ve bize destek veren öğrenci ebelere teşekkür ederiz.

### Çıkar Çatışması Bildirimi

Çalışmada yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması söz konusu değildir.

## Kaynaklar

- Abdullah, R., & Fakieh, B. (2020). Health Care Employees' Perceptions of the Use of Artificial Intelligence Applications: Survey Study. *Journal of medical Internet research*, 22(5), e17620.
- Akkaya, B., Özkan, A., & Özkan, H. (2021). Yapay Zekâ Kaygı (YZK) Ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Alanya Akademik Bakış*, 5(2), 1125-1146.
- Almaiah, M.A., Alfaisal, R., Salloum, S.A., Hajje, F., Thabit, S., El-Qirem, F.A., Lutfi, A., Alrawad, M., Al Mulhem, A., Alkhodour, T., Awad, A.B., & Al-Marouf, R.S. (2022). Examining the Impact of Artificial Intelligence and Social and Computer Anxiety in E-Learning Settings: Students' Perceptions at the University Level. *Electronics*, 11, 3662. doi.org/10.3390/electronics11223662.
- Bali, J., Garg, R., & Bali, R.T. (2019). Artificial intelligence in healthcare and biomedical research: Why a strong computational/ Artificial intelligence bioethics framework is required? *Indian Journal of Ophthalmology*, 67,3-6. doi.org/10.4103/ijoo.1292\_1
- Çirban-Ekrem, E., & Daşkan, Z. (2021). Perinatal Dönemde Yapay Zekâ Teknolojisinin Kullanımı. *Eurasian Journal of Health*, 5(2), 147-162.
- Clipper, B., Batcheller, J., Thomaz, A. L., & Rozga, A. (2018). Artificial intelligence and robotics: A nurse leader's primer, *Nurse Leader*, 16(6), 379-384, ISSN 1541-4612, doi.org/10.1016/j.mnl.2018.07.015.
- Filiz, E., Güzel, Ş., & Şengül, A. (2022). Sağlık profesyonellerinin yapay zekâ kaygı durumlarının incelenmesi. *Journal of Academic Value Studies*, 8(1), 47-55. doi.org/10.29228/javs.57808.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280. doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019.
- Gnambs, T., & Appel, M. (2019). Are robots becoming unpopular? Changes in attitudes towards autonomous robotic systems in Europe. *Computers in Human Behavior*, 93, 53-61. doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.045.
- Gümüş, E., & Uysal-Kasap, E. (2022). Sağlık ekosisteminde yapay zekâ kaygı düzeyi: Hemşire örnekleme. *JAIHS*, 2(3), 1-7 doi.org/10.52309/jaihs.v2i2.43
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. *Journal of service research*, 21(2), 155-172. doi.org/10.1177/1094670517752.
- Jarrah, M. H. (2018). Artificial Intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577-586. doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007.
- Johnson, D. G., & Verdicchio, M. (2017). AI anxiety. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9), 2267-2270. https://doi.org/10.1002/asi.23867
- Kaya, F., Aydin, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetişensoy O., & Demir-Kaya M. (2022). The Roles of Personality Traits, AI Anxiety, and Demographic Factors in Attitudes toward Artificial Intelligence, *International Journal of Human-Computer Interaction*, doi.org/10.1080/10447318.2022.2151730.
- Liao, P.H., Hsu, P.T., Chu, W., & Chu, W.C. (2015). Applying artificial intelligence technology to support decision-making in nursing: A case study in Taiwan. *Health Informatics Journal*, 21(2), 137-148. doi.org/10.1177/1460458213509806.
- Maskara R, Bhootra V, Thakkar D., & Nishkalank N. (2017). A study on the perception of medical professionals towards artificial intelligence. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 4(4), 34-39.
- Neudert, L. M., Knuutila, A., & Howard, P. N. (2020). Global attitudes towards AI, machine learning & automated decision making. Working paper 2020.10, Oxford Commission on AI & Good Governance. https://oxcaigg.oii.ox.ac.uk/.
- Oh, S., Kim, J. H., Choi, S. W., Lee, H. J., Hong, J., & Kwon, S. H. (2019). Physician confidence in artificial intelligence: an online mobile survey. *Journal of medical Internet research*, 21(3), e12422.
- Rhee, C. S., & Rhee, H. (2019). Expectations and anxieties affecting attitudes toward artificial intelligence revolution. *The Journal of the Korea Contents Association*, 19(9), 37-46.
- Saint Laurent C. (2018). In defence of machine learning: Debunking the myths of artificial intelligence. *Europe's Journal of Psychology*, 30, 14(4), 734-747. doi.org/10.5964/ejop.v14i4.1823.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Tugay, B., & Tugay, R. (2019). Uluslararası sistemin geleceğini yapay zekâ üzerinden analiz etmek. *Journal of Academic Value Studies*, 5(3), 376-384.
- Wang, Y.Y., & Wang, Y.S. (2022). Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: an initial application in predicting motivated learning behavior, *Interactive Learning Environments*, 30(4), 619-634, doi.org/10.1080/10494820.2019.1674887.
- WHO (2023). WHO calls for safe and ethical AI for health. Erişim tarihi: 20.07.2023. Erişim adresi: https://www.who.int/news/item/16-05-2023-who-calls-for-safe-and-ethical-ai-for-health#:~:text=The%20%20core%20principles%20identified,AI%20that%20is%20responsive%20and
- Zhang, B., & Dafoe, A. (2019). Artificial intelligence: American attitudes and trends. doi.org/10.2139/ssrn.3312874.