

Makale Geliş Tarihi**30.04.2025****Makale Yayın Tarihi****20.06.2025****BESLENME VE DİYETETİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN YAPAY ZEKA
TEKNOLOJİSİNE YÖNELİK KAYGI SEVİYESİNİN İNCELENMESİ****INVESTIGATION OF THE ANXIETY LEVEL OF NUTRITION AND DIETETICS
DEPARTMENT STUDENTS TOWARDS ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY****Pınar GÖKENSEL OKTA ¹, Nezire İNCE ²**¹Yrd. Doç. Dr., Kıbrıs Sağlık ve Toplum Bilimleri Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik
Bölümü, [0000-0002-2218-1848](tel:0000-0002-2218-1848)²Yrd. Doç. Dr., Doğu Akdeniz Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, [0000-0002-9867-6900](tel:0000-0002-9867-6900)**Özet**

Amaç: Son dönemlerde Yapay Zeka teknolojisine gösterilen ilgi giderek artmakta ve sağlık sektöründe de yerini almaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırmaya Kıbrıs Sağlık ve Toplum Bilimleri Üniversitesi 'nde Beslenme ve Diyetetik Bölümü okuyan 75 öğrenci katılmıştır. Katılımcılara genel bilgileri ve Yapay Zeka Kaygı Ölçeği 'nin Türkçe validasyonu anket formu kullanılmıştır. Sosyo-demografik özellikler frekans analizi, Yapay Zeka Kaygı ölçeği puanlarında tanımlayıcı istatistikler, normal dağılıma uymadığı için non-parametrik test, yaşları ile Yapay Zeka Kaygı ölçeği puanlarının arasındaki korelasyonlarda Spearman test, sınıflarına göre Yapay Zeka Kaygı ölçeği puanlarının karşılaştırılmasında ise Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır.

Bulgular: Yapay Zeka Kaygı ölçeği genelinden 46,37±12,48 puan aldıkları tespit edilmiştir. Katılımcıların yaşları arttıkça, Yapay Zeka Kaygı ölçeği toplamından ve ölçekte yer alan iş değiştirme alt boyutundan aldıkları puanlar azalmaktadır ($p<0,05$). Sınıflarına göre Yapay Zeka Kaygı ölçeği genelinden ve ölçeğin öğrenme, iş değiştirme, sosyoteknik körlük, Yapay Zeka yapılandırması alt boyutlarından aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Sonuç: Yapay zekanın Beslenme ve Diyetetik alanında kullanımı meslek açısından her ne kadar avantaj sağlasa da bir takım kaygı ve korkuları da beraberinde getirmektedir. Bu araştırma, Beslenme ve Diyetetik alanında okuyan öğrencilerin Yapay Zeka ile ilgili kaygı durumlarını belirlemek için yapılan ilk çalışmadır.

Anahtar kelimeler: Yapay zeka, kaygı, yzk ölçeği, beslenme ve diyetetik

Abstract

Aim: Recently, interest in Artificial Intelligence technology has been increasing and is also taking its place in the healthcare sector.

Material and Method: 75 students studying at the Department of Nutrition and Dietetics at Cyprus Health and Social Sciences University. participated in this study. A questionnaire form was used to provide general information to the participants and to provide Turkish validation of the Artificial Intelligence Anxiety Scale. Frequency analysis was used for socio-demographic

characteristics, descriptive statistics for AIA scale scores, non-parametric test was used because they did not conform to normal distribution, Spearman test was used for correlations between ages and Artificial Intelligence Anxiety scale scores, and Kruskal-Wallis H test was used to compare Artificial Intelligence Anxiety scale scores according to their classes.

Results: It was determined that they received 46.37 ± 12.48 points from the overall Artificial Intelligence Anxiety scale. As the age of the participants increases, the scores they received from the total Artificial Intelligence Anxiety scale and the job change sub-dimension in the scale decrease ($p < 0.05$). It was determined that there was no statistically significant difference between the scores they received from the overall Artificial Intelligence Anxiety scale and the learning, job change, sociotechnical blindness, and Artificial Intelligence configuration sub-dimensions of the scale according to their classes ($p < 0.05$).

Conclusion: Although the use of artificial intelligence in the field of Nutrition and Dietetics provides advantages for the profession, it also brings with it some concerns and fears. This research is the first study to determine the anxiety levels of students studying Nutrition and Dietetics regarding Artificial Intelligence.

Keywords: Artificial intelligence, anxiety, aia scale, nutrition and dietetics

1. GİRİŞ

Yapay Zeka (YZ) insanın doğal zekasının makineler tarafından taklit edilerek insanlar tarafından yapılan çoğu işin makineler tarafından yapılmasıdır. Kısaca bilgisayarların insanlar gibi düşünmesini sağlayarak kompleks problemlerin çözümü desteklenmektedir (Demir-Kaymak, Turan, Unlu-Bidik, & Unkazan, 2024; Bozkurt ve Hoşgör 2023). İnsan gücüne göre daha verimli, hızlı ve ekonomik olabilmesi özellikle son zamanlarda YZ'ya olan ilgiyi daha da artırmaktadır. Günlük hayatımızda hemen hemen her alanda karşımıza çıkan YZ sağlık sektörünün de önemli bir parçası haline gelmiştir (Demir-Kaymak et al., 2024; Bozkurt ve Hoşgör 2023). Son zamanlarda yaşlı nüfusun, kronik hastalıkların dolayısıyla sağlık giderlerinin giderek artması, diğer taraftan sağlık sektörüne oluşan taleple başa çıkmada zorlanmalar, hizmete erişebilmede oluşan sıkıntılar özellikle sağlık alanında YZ uygulamalarını da kaçınılmaz hale getirmektedir (Bozkurt ve Hoşgör 2023; Al Kuwaiti et al., 2023). Bununla birlikte yapay zeka; klinik karar verme, görüntüye dayalı teşhis koyma, hastalığa bağlı komplikasyonları öngörme, cihazlara bağlı giyilebilir sensörler sayesinde biyolojik veriler elde etme, klinik izlem gibi önemli konularda daha sık kullanılmaya başlandı (Atwal, 2024).

Yapay zekanın bu gibi yeteneklerinin yanı sıra, modellerin beslenme ve diyetetik alanlarına da yardımcı olduğu bilinmektedir (Atwal, 2024). Giyilebilir sensörler ve YZ teknikleri kullanılarak bireylerin almış oldukları enerji, makro ve mikro besin öğeleri alımları izlenebilmekte, ulusal rehberlerle uyumlu beslenme önerileri ve programları sunabilmektedir (Atwal, 2024). Günümüzde sensörlerin daha çok yaygınlaşması ile bireysel farklılıkları daha çok göz önünde tutarak daha kişiselleştirilmiş beslenme programları ve menüler de sunabilmektedir (Atwal, 2024).

Yapay zeka; sağlığın korunması, hastalıkların tedavisi konusunda sağlık profesyonellerini özellikle diyetisyenleri güncel literatürün taranması, analiz edilmesi, yorumlanması kaynakların sağlanması konusunda destekleyebilmektedir (Güner & Ülker, 2024). Diğer yandan ise pratik uygulamalar ve yeni araştırmalar yapmak konusunda yetersiz kalabilmekte ayrıca zaman zaman taraflı ve hatalı bilgiler de verebilmektedir (Güner & Ülker, 2024). Yapay zekanın Beslenme ve Diyetetik alanında kullanımı meslek açısından her ne kadar avantaj sağlasa da bir takım kaygı ve korkuları da beraberinde getirmektedir. Literatürde Beslenme ve Diyetetik öğrencilerinin YZ kaygı durumları ile ilgili çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırma,

Beslenme ve Diyetetik alanında okuyan öğrencilerin YZ ile ilgili kaygı durumlarını belirlemek için yapılan ilk çalışmadır.

2. YÖNTEM

Araştırmanın Türü

Bu araştırma tanımlayıcı türde bir araştırmadır.

Araştırma Evreni ve Örneklemi

Bu çalışma Mayıs 2024 - Ağustos 2024 tarihleri arasında Kıbrıs Sağlık ve Toplum bilimleri Üniversitesi (KSTU)'nde Beslenme ve Diyetetik Bölümü okuyan 75 kişi üzerinde yürütülmüştür.

Araştırmanın Etik Yönü

Üniversite Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulunun X/2024/338 sayısı ile çalışmaya onay verilmiştir. Çalışmada yer alan tüm katılımcılara araştırma hakkında bilgiyi içeren onam formu okutulmuş ve imza yoluyla izinleri alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Üniversiteye bağlı bulunan Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencilerine kampüs içerisinde anket formu yüz yüze görüşme metodu ile araştırmacı tarafından toplanmıştır. Katılımcılara Yapay Zeka Kaygı (YZK) Ölçeği 'nin Türkçe validasyonu anket formuyla uygulanmıştır.

Yapay Zeka Kaygı (YZK) Ölçeği

Wang ve Wang tarafından orjinal adı Artificial Intelligence Anxiety Scale olan ölçek 2019 yılında geliştirilmiştir (Wang & Wang, 2019) ve 2021 yılında Akkaya ve arkadaşları tarafından Türkçe validasyonu yapılarak geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu bulunmuştur (Akkaya, Özkan, & Özkan, 2021). Uygulanan anket formu toplam 16 soru ve 4 maddeden oluşup 5 'li likert formundadır. Ayrılan maddeler Öğrenme (1.-5. soru) , İş Değiştirme (6.-9. soru) , Sosyoteknolojik Körlük (10.-13. soru) ve YZ Yapılandırması (14.-16. soru) şeklinde ayrılmıştır (Akkaya, Özkan, & Özkan, 2021).

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verilerinin çözümlemesi Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 27.0 yazılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı için frekans analizi uygulanmış, Yapay Zeka Kaygı Ölçeği puanlarına ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Katılımcıların Yapay Zeka Kaygı Ölçeği puanlarının normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov-Smirnov testi ve çarpıklık-basıklık değerleriyle incelenmiş ve normal dağılıma uymadığı belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırmada non-parametrik test istatistikleri kullanılmıştır. Katılımcıların yaşları ile Yapay Zeka Kaygı Ölçeği puanlarının arasındaki korelasyonlar Spearman testiyle incelenmiş, sınıflarına göre Yapay Zeka Kaygı Ölçeği puanlarının karşılaştırılmasında ise Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır (Eymen, 2007).

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Yapay Zekanın birçok alanda özellikle de sağlık sektöründe kullanılması çok yeni olmakla birlikte giderek yaygınlaşan bir durumdur. Yapay zeka, sağlıkla ilgili tanı ve tedavi süreçlerini hızlandırmakta ve olabilecek insan hatalarını en aza indirebilmektedir. Yapay zekanın bu gibi

avantajlarının yanında güvenli olmayan bilgiler, sistemler, yanlış teşhisler, olası teknolojik saldırılar, erişim problemleri gibi sorunlar karşılaşılabilecek dezavantajlardandır. Önemli dezavantajlar arasında sağlık sektöründe çalışan insan gücünün istihdamını tehdit etmesi gelebilmektedir (Tarcan, Balçık, ve Sebik, 2024). Bu çalışma Beslenme ve Diyetetik alanında okuyan öğrencilerin YZ kaygı durumunu saptayan ilk çalışma özelliğindedir.

Yapılan çalışma sonucuna göre bireylerin yaş ortalaması $22,17 \pm 3,41$ yıldır. Öğrencilerin %37.3'ünün 19-20 yaş, %28.0'inin 21-22 yaş ve %34.7'sinin 23 yaş ve üstünde olduğu bulunmuştur (Tablo:1)

Tablo 2.'de katılımcıların YZK Ölçeğinde yer alan öğrenmeden ortalama $10,01 \pm 4,44$ puan, iş değiştirmeden $13,45 \pm 4,23$ puan, sosyoteknik körlükten $14,07 \pm 3,96$ puan ve YZ yapılandırılmasında $8,84 \pm 3,76$ puan, YZ Kaygı Ölçeği genelinden ise $46,37 \pm 12,48$ puan aldıkları tespit edilmiştir. Bu sonuçlara YZ tekniğini veya ürünlerini kullanmayı anlamak ve öğrenmek öğrencileri çok kaygılandırmıyor. Alt gruplar arasında öğrencileri esas kaygılandıran durum yapay zeka kullanımı ile işsizliğin artabileceği ve yapay zekanın kötüye kullanılabileceği veya kontrol altına alınamayacağıdır. Ölçekten en düşük 21, en yüksek 147 puan alınabileceği belirtilmektedir. Puanlar arttıkça yapay zeka kaygı düzeyi de artmaktadır. Katılımcılar, YZK Ölçeği genelinden ortalama $46,37 \pm 12,48$ puan aldığından kaygı seviyelerinin ortalamasının altında olduğu görülmüştür. Ebelik öğrencileri (Aktaş & Dagli, 2023) ve sağlık çalışanları (Filiz, Güzel, & Şengül, 2022) ile yapılan çalışmalarda kaygı düzeyinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde hemşire (Çobanoğlu ve Oğuzhan, 2023) ve hemşirelik öğrencilerinde (Ongün, Gül, Muslu, Meşe ve Ergün 2024) yapılan çalışmalarda sırasıyla puan ortalamaları $43,36 \pm 11,13$ ve $46,25 \pm 9,66$ bulunmuştur. Ek olarak farklı fakültelerde okuyan öğrencilerin yer aldığı başka bir çalışmada orta düzeyde YZ kaygıları oldukları tespit edilmiştir (Takıl, Erden ve Sarı, 2022).

Tablo 3'de katılımcıların yaşları ile YZK ölçeği toplamından ve ölçekte yer alan iş değiştirme alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak negatif yönlü ve anlamlı korelasyonların olduğu saptanmıştır ($p < 0,05$). Katılımcıların yaşları arttıkça, YZK ölçeği toplamından ve ölçekte yer alan iş değiştirme alt boyutundan aldıkları puanlar azalmaktadır. Çalışma sonuçları; ebelik öğrencileri (Aktaş & Dagli, 2023) ve yenidoğan hemşireleri (Ünal & Avcı, 2024) ile yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Her iki çalışmada da yaş arttıkça kaygı durumu azalmaktadır (Aktaş & Dagli, 2023; Ünal & Avcı, 2024).

Araştırmadaki katılımcıların sınıflarına göre YZK ölçeği puanlarının karşılaştırılmasına dair Kruskal-Wallis H testi sonuçları Tablo 4'de gösterilmiştir. Katılımcıların sınıflarına göre YZK ölçeği genelinden ve ölçeğin öğrenme, iş değiştirme, sosyoteknik körlük, YZ yapılandırması alt boyutlarından aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak fark tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Öğretmen adayları ile yapılan çalışma sonuçlarına göre de YZK ölçeği puanları ile öğrencilerin kaçınıcı sınıf oldukları ilişkili bulunmazken yaş ile iş değiştirme alt boyutu ve toplam kaygının azaldığı bulunmuştur (Hopcan, Türkmen, & Polat, 2024).

Tablo 1.

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş (x±s)	$22,17 \pm 3,41$	
Yaş grubu		
19-20 yaş	28	37,3

21-22 yaş	21	28,0
23 yaş ve üstü	26	34,7
Sınıf		
1. sınıf	26	34,7
2. sınıf	31	41,3
3. sınıf	13	17,3
4. sınıf	5	6,7
Toplam	75	100

Tablo 2.
Katılımcıların Yapay Zeka Kaygı Ölçeği puanları

	N	$\bar{x}$	s	Min	Max
Öğrenme	75	10,01	4,44	5	25
İş değiştirme	75	13,45	4,23	4	20
Sosyoteknik körlük	75	14,07	3,96	4	20
YZ yapılandırması	75	8,84	3,76	3	15
Yapay Zeka Kaygı Ölçeği	75	46,37	12,48	16	80

Tablo 3.
Katılımcıların yaşları ile Yapay Zeka Kaygı Ölçeği puanları arasındaki korelasyonlar

	Yaş
	r -0,146
Öğrenme	p 0,211
	N 75
	r -0,365
İş değiştirme	p 0,001*
	N 75
	r -0,207
Sosyoteknik	p 0,074
Körlük	N 75

YZ Yapılandırması	r	-0,097
	p	0,409
	N	75
Yapay Zeka Kaygı Ölçeği	r	-0,252
	p	0,029*
	N	75

Tablo 4.
Katılımcıların sınıflarına göre Yapay Zeka Kaygı Ölçeği puanlarının karşılaştırılması

	Sınıf	n	$\bar{x}$	s	M	SO	X ²	p	
Öğrenme	1. sınıf	26	9,85	3,65	10,00	38,98	4,106	0,250	650
	2. sınıf	31	10,94	4,97	10,00	41,90			
	3. sınıf	13	8,15	4,02	5,00	27,77			
	4. sınıf	5	10,00	5,52	10,00	35,30			
İş değiştirme	1. sınıf	26	14,62	2,82	15,00	42,71	4,569	0,206	
	2. sınıf	31	13,61	4,52	14,00	39,34			
	3. sınıf	13	11,15	5,38	13,00	28,23			
	4. sınıf	5	12,40	3,78	12,00	30,60			
Sosyoteknik körlük	1. sınıf	26	15,08	3,12	16,00	42,62	6,156	0,104	
	2. sınıf	31	14,45	4,06	15,00	40,47			
	3. sınıf	13	11,92	4,54	13,00	27,62			
	4. sınıf	5	12,00	3,94	11,00	25,70			
YZ yapılandırması	1. sınıf	26	9,23	3,65	9,50	39,75	1,245	0,742	
	2. sınıf	31	9,03	3,83	9,00	39,35			
	3. sınıf	13	8,08	3,90	8,00	33,73			
	4. sınıf	5	7,60	4,16	8,00	31,60			
Yapay Kaygı Ölçeği	1. sınıf	26	48,77	8,54	47,50	41,67	4,679	0,197	
	2. sınıf	31	48,03	12,89	49,00	40,48			
	3. sınıf	13	39,31	15,65	41,00	27,69			
	4. sınıf	5	42,00	14,21	41,00	30,30			

4. SONUÇ

Yeni teknolojiler ve yapay zeka günümüzün doğal ve kaçınılmaz bir gerçeğidir. Sağlık alanlarında özellikle Beslenme ve Diyet alanında yapay zeka kullanımı da giderek yaygınlaşacaktır. Bu konu hakkında okullarda yeterli bilginin verilmesi gerekirse ders müfredatlarına eklenmesi öğrencileri hem yapay zeka uygulamalarına hazırlanması hem de kullanım konusundaki kaygıların azaltılması açısından çok önemlidir. İnsan ve teknoloji uyumlu çalıştığı zaman başarılar artarak devam edecektir.

5. KAYNAKLAR

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.

Al Kuwaiti A, Nazer K, Al-Reedy A, Al-Shehri S, Al-Muhanna A, Subbarayalu AV, Al Muhanna D, Al-Muhanna FA. (2023). A review of the role of artificial intelligence in healthcare. *Journal of Personalized Medicine*, 13(6):951. <https://doi.org/10.3390/jpm13060951>

Atwal K. (2024). Artificial intelligence in clinical nutrition and dietetics: a brief overview of current evidence. *Nutrition in Clinical Practice*, 39, 736-742. doi:10.1002/ncp.11150

Bozkurt, Ş. A., & Hoşgör, H. (2023). Sağlıkta yapay zekâ ve robotlar hakkında kimler ne düşünüyor? kuşaklar üzerine bir araştırma. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 12(1), 13-25.

Çobanoğlu, A., & Oğuzhan, H. (2023). Artificial intelligence anxiety of nurses and related factors. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(4), 1846-1854.

Demir-Kaymak, Z., Turan, Z., Unlu-Bidik, N., & Unkazan, S. (2024). Effects of midwifery and nursing students' readiness about medical artificial intelligence on artificial intelligence anxiety. *Nurse Education in Practice*, 103994.

Eymen, U. E. (2007). SPSS 15.0 veri analiz yöntemleri. İstatistik Merkezi Yayın, 1, 167.

Filiz, E., Güzel, Ş., & Şengül, A. (2022). Sağlık profesyonellerinin yapay zeka kaygı durumlarının incelenmesi. *Journal of Academic Value Studies*, 8(1), 47-55. <http://dx.doi.org/10.29228/javs.57808>

Güner, E., & Ülker, M. T. (2024). Can artificial intelligence replace dietitians? A conversation with ChatGPT. *Toros University Journal of Food Nutrition and Gastronomy*, 3(1), 49-56.

Hopcan, S., Türkmen, G., & Polat, E. (2024). Exploring the artificial intelligence anxiety and machine learning attitudes of teacher candidates. *Education and Information Technologies*, 29(6), 7281-7301.

Ongün, P., Gül, B., Muslu, İ. E., Meşe, M. M., & Ergün, S. (2024). Determination of artificial intelligence anxiety status of nursing students: cross-sectional-descriptive study. *Bandırma Onyedİ Eylöl Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 304-312.

Reyhan Aktaş F, Daglı 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.

Takıl, N., Erden, N. K., & Sarı, A. B. (2022). Farklı meslek grubu adaylarının yapay zekâ teknolojisine yönelik kaygı seviyesinin incelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(48), 343-353.

Tarcan, G. Y., Balçık, P. Y., & Sebik, N. B. (2024). Türkiye ve dünyada sağlık hizmetlerinde yapay zekâ. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 14(1), 50-60.

Ünal, A. S., & Avcı, A. (2024). Evaluation of neonatal nurses' anxiety and readiness levels towards the use of artificial intelligence. Journal of Pediatric Nursing. 79 (2024): e16-e23

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. 30(4), 619-634.