

ARAŞTIRMA MAKALESİ/RESEARCH ARTICLE

BİREYLERİN BESLENME İLE İLİŞKİLİ YAPAY ZEKA KONUSUNDA TUTUM, ALIŞKANLIK, KAYGI VE OKUR YAZARLIK DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ*EVALUATION OF INDIVIDUALS' ATTITUDES, HABITS, ANXIETY AND LITERACY STATUS TOWARDS NUTRITION-RELATED ARTIFICIAL INTELLIGENCE*Nur Sena TUTAN^{1,*}, Nevin ŞANLIER¹

Geliş tarihi/Received: 20.06.2025 • Kabul tarihi/Accepted: 01.08.2025

ÖZET

Amaç: Yapay zekâ kullanımı yönünden bireylerin mevcut yapay zekâ okuryazarlığını, kaygı durumlarını ve genel tutumlarını bütüncül bir yaklaşım ile inceleyerek beslenme ve diyetetik alanı bakımından mevcut durumu değerlendirmektir. **Gereç ve Yöntem:** Kesitsel tasarıma sahip bu araştırma 18-65 yaş aralığındaki kadın ve erkek katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Veriler çevrim içi anket yolu ile toplanmış ve anket formunda katılımcılara Genel bilgiler, Antropometrik Ölçümler, Beslenme Alışkanlıklarına Ait Sorular, Yapay Zeka ve Teknoloji Kullanımına Ait Sorular, Yapay Zekaya Yönelik Tutumlar, Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutum Ölçeği, Yapay Zeka Okuryazarlığı Ölçeği, Yapay Zeka Kaygı Ölçeğine ait sorular yönlendirilmiştir. İstatistiksel analiz için SPSS (26.0) programı kullanılmıştır. **Bulgular:** Katılımcıların çoğunluğunu genç yetişkinler (%58,1) ve yükseköğrenim mezunları (%68,5) oluşturmakta; beslenme tavsiyesi için en çok diyetisyenler (%83,3) tercih edilmektedir. AI deneyimi yaygın (%79,8), ancak düzenli kullanım düşüktür (%22,8). Diyetisyenlere duyulan güven, AI'ya göre daha yüksektir. Cinsiyet ve eğitim düzeyine göre anlamlı fark görülmezken, fen bilimlerinde çalışanlarda kaygı daha düşüktür ($p<0,05$). Gençler AI'ya daha olumlu tutum sergilemekte; pozitif tutum-okuryazarlık arasında pozitif, negatif tutum-kaygı arasında ters ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). **Sonuç:** Yapay zeka tabanlı uygulamaların yaygın olarak



deneyimlenmesine rağmen, bu teknolojinin diyetisyenlerin yerini alabileceğine dair güven eksikliği dikkat çekicidir. Bu durum bu da yapay zekanın gelişimine rağmen insan temelli uzmanlığın hâlâ öncelikli olduğunu göstermektedir. Özetle gelecekte diyetisyenlerin yerini yapay zeka uygulamalarının almasının yanı sıra diyetisyenlerin mesleklerine uygun, etik ilkeler dahilinde farklı yararlar sağlayarak kullanımıyla etki edebileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ, Yapay Zekâ Okuryazarlığı, Kaygı, Tutum, Diyetisyen

*İletişim/Correspondence: Nur Sena TUTAN, Dyt., Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye, e-posta: nursenatn@gmail.com • ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4643-4347>

1. Nur Sena TUTAN, Dyt., Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye
• ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4643-4347>

2. Nevin ŞANLIER, Prof.Dr., Ankara Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye
• ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5937-0485>



ABSTRACT

Objective: This study aims to evaluate individuals' current levels of artificial intelligence (AI) literacy, anxiety, and general attitudes from a holistic perspective, with a particular focus on their implications in the field of nutrition and dietetics. **Materials and Methods:** This cross-sectional study was conducted with male and female participants aged between 18 and 65 years. Data were collected through an online questionnaire comprising sections on: sociodemographic information, anthropometric measurements, dietary habits, use of artificial intelligence and technology, attitudes towards AI, the General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale, the AI Literacy Scale, and the AI Anxiety Scale. Statistical analyses were performed using SPSS (version 26.0). **Results:** The majority of participants were young adults (58.1%) and university graduates (68.5%). Dietitians were the most preferred source of dietary advice (83.3%). While AI experience was common (79.8%), regular use remained low (22.8%). Trust in dietitians was notably higher compared to trust in AI-based tools. No significant differences were found based on gender or education level; however, individuals working in the natural sciences reported significantly lower AI-related anxiety ($p < 0.05$). Younger participants demonstrated more positive attitudes toward AI. A positive correlation was found between positive attitudes and AI literacy, whereas a negative correlation was observed between negative attitudes and AI-related anxiety ($p < 0.05$). **Conclusion:** Despite the widespread experience with AI-based applications, the lack of trust in their ability to replace dietitians is noteworthy. This suggests that, despite technological advancements, human-centered expertise remains a priority. In summary, while AI may potentially take on a greater role in the future of dietetic practice, it is more likely to be adopted as a complementary tool that

enhances the profession when used ethically and in alignment with professional standards.

Keywords: Artificial Intelligence, AI Literacy, Anxiety, Attitudes, Dietitian

GİRİŞ

Yapay zekâ (Artificial Intelligence- AI), ilk defa 1950 yılında tanımlanmıştır ancak ilk modellerinde günümüze kıyasla pek çok sınırlılık ve tanımsal farklılıklar mevcuttur(1). Günümüzde AI bilgisayarların veya robotların, insan zekasıyla ilişkilendirilen muhakeme görevlerini yerine getirme yeteneğini ifade etmektedir. Bu alan, insan zekasının gerçekleştirdiği yetenekleri taklit ederek ve bunları analiz etme ilkesine dayanarak insan beyninin işleyişini modelleyen ileri teknoloji bilgisayar sistemlerini kullanır (2). AI'nin nihai hedefi, insan benzeri zeka standartlarını yakalamak ve/veya bunları aşmaktır. Diğer bir deyişle AI için altın standart insan zekasıdır. İnsan ve AI arasındaki benzerlikler ve farklar konusunda süregelen tartışmalarla günümüzün en çok tartışılan konularından biridir(3,4).

Sağlık alanındaki AI uygulamaları değerlendirildiğinde, teşhis ve tedavi süreçlerinde önemli faydalar sağlayabileceği ön görülmektedir. AI sayesinde hastalığın klinik belirlenmesi, erken tedaviye ve sonucunda iyi sonuçlara yardımcı olabilecek sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi açısından olumlu bir etki sağlamaktadır (5,6). AI tabanlı yaklaşımlar, gelişmiş veri toplama ve işleme yetenekleri sayesinde beslenme ile ilgili karmaşık bilgilerin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu yaklaşımlar, beslenme durumunun ileri düzeyde değerlendirilmesine olanak tanıyabilmektedir. Ayrıca, AI tahmin modelleri, beslenme ve hastalık ilişkisini iyileştirerek önemli sağlık sonuçları elde edilmesine katkıda bulunabileceği de belirtilmektedir (7,8). Klinik beslenme ve diyetetik

alanında AI tabanlı sistemlerin kullanımının başarısı konusunda farklılıklar mevcuttur (5). AI'nın beslenme ve diyetetik alanında kullanımı, teknolojinin sunduğu önemli fırsatlarla birlikte çeşitli etik kaygıları da beraberinde getirmektedir. AI'nın topluma ve insan refahına katkıda bulunması beklenirken, aynı zamanda zarar vermemesi ve gizlilik ile mahremiyeti koruması gerekmektedir. AI algoritmalarının insan muhakemesi ve duygusal zekadan yoksun olması, hasta bakımı gibi empati gerektiren alanlarda önemli bir sınırlamadır. Ayrıca, toplanan kişisel verilerin güvenli ve gizli tutulması, bu verilerin ayrımcılık yaratacak şekilde kullanılmaması kritik öneme sahiptir. AI modellerinin önyargı taşıyabilmesi, sağlık hizmetlerine eşit olmayan erişim ve AI teknolojilerinin mevcut sağlık eşitsizliklerini artırma potansiyeli de önemli endişeler arasındadır. Bu nedenle, AI'nın beslenme ve diyetetikte etik bir şekilde kullanılması, hem teknolojinin sunduğu imkanlardan en iyi şekilde yararlanmayı hem de olası riskleri en aza indirmeyi amaçlamaktadır (9,10).

Araştırmanın konusu bireylerin beslenme ile ilişkili AI konusunda tutum, alışkanlık, kaygı ve okur yazarlık durumlarının bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesidir. Mevcut literatürde AI kullanımının bireysel bakış açısıyla değerlendirildiği çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırmanın amacı ilerleyen teknoloji ile beslenme ile ilişkili yapay zeka kullanımı için bireylerin mevcut AI okuryazarlığını, kaygı durumlarını ve genel tutumlarını bütüncül bir yaklaşım ile inceleyerek mevcut durumu değerlendirmektir. Yapılan araştırma sonucu elde edilecek bulgular ışığında bireylerin beslenme ile ilişkili AI kullanımına yönelik tutum, alışkanlık, okuryazarlık ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişki ortaya konulacaktır. Literatür incelendiğinde bu kapsamdaki bir çalışmaya ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Bu araştırma ile hem bu eksikliğin

giderilmesi hem de duygu durumun da değerlendirilmesi ile kapsamlı bir yaklaşım kazandırılacaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Yeri, Zamanı ve Örneklemi

Araştırma 18-65 yaş arasında gönüllü 203 birey ile Temmuz- Ağustos 2024 tarihleri arasında yapılmış kesitsel bir çalışmadır. Araştırmanın örneklem büyüklüğü benzer bir çalışma referans alınarak (11) G*Power 3.1 programı ile %95 güç ve %5 hata payı ile 176 katılımcı olarak belirlenmiştir. Araştırmaya okuma yazma bilmeyen ve akıllı telefon kullanmayan bireyler dahil edilmemiştir. Katılımcılara Genel bilgiler, Beslenme Alışkanlıklarına Ait Sorular, Yapay Zeka Kullanımına ve Tutumlarına Ait Sorular, Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutum Ölçeği, Yapay Zeka Okuryazarlığı Ölçeği, Yapay Zeka Kaygı Ölçeği bölümlerinden oluşan anket formu çevrimiçi olarak ulaştırılmıştır.

Genel Bilgiler, Beslenme Alışkanlıkları ve Teknoloji Kullanımına İlişkin Sorular

Genel Bilgiler Kısmı 7 sorudan oluşmakta olup katılımcıların cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, meslek durumu ve bilgi teknoloji araçlarını kullanımı beceri düzeyini içeren sorular bulunmaktadır. Antropometrik ölçümler katılımcı beyanına dayalı olarak bireylerin vücut ağırlığı (kg) ve boy uzunluğu (cm) bilgileri alınmıştır. Beslenme Alışkanlıklarına Ait Sorular 6 sorudan oluşmakta olup genel beslenme durumu, öğün düzeni ve varsa mevcut diyetisyen desteği almalarına yönelik sorular mevcuttur. Yapay zeka ve teknoloji kullanımı bölümünde 4 soru bulunmakta olup katılımcıların günlük yaşantılarında teknolojik ürünler ve AI'yı kullanma durumları ve sıklıklarına ilişkin sorular mevcuttur. AI'ya yönelik tutumlar bölümünde 6 soru bulunmakta olup katılımcıların genel tutumlarına ilişkin sorular yer almaktadır.

Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutum Ölçeği

Schepman ve Rodway (12) tarafından geliştirilen ölçek, Kaya ve arkadaşları (13) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Bu ölçek, AI'ya yönelik negatif ve pozitif tutumlar olmak üzere iki alt boyut içerir ve toplamda 20 sorudan oluşur. Ölçekte yer alan AI'ya yönelik negatif tutum maddeleri ters kodlanır ve 5'li Likert tipi derecelendirme ile değerlendirilir. Ölçeğin Türkçe uyarlamasının Cronbach Alpha değerleri 0,82 ile 0,88 arasında değişirken, güvenilirlik değerleri pozitif tutum için 0,77 ve negatif tutum için 0,83 olarak belirlenmiştir.

Yapay Zeka Okuryazarlık Ölçeği

Çelebi ve arkadaşları (14) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan "Yapay Zekâ Okuryazarlığı Ölçeği" 12 madde içermektedir. Ölçek Wang ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (15). Bu ölçek, en olumsuzdan en olumluya doğru derecelendirilen 7'li Likert tipi bir yapıdadır. Ölçeğin Cronbach's alpha güvenilirlik katsayısı ise 0,85 olarak belirlenmiştir.

Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği

Wang ve Wang (16) tarafından geliştirilmiştir ve katılımcılardan mevcut deneyimlerini değerlendirmelerini isteyen bir ölçüm aracıdır. Ölçeğin Türkçe'ye geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Terzi (17) tarafından yapılmıştır. Ölçek, 1 puan "hiç" ve 7 puan "tamamen" olmak üzere 7'li Likert tipi derecelendirme kullanır. Öğrenme, iş değişimi, sosyo-teknik körlük ve AI yapılandırılması olarak adlandırılan dört alt boyuttan oluşur. Bu ölçekten en düşük 21 ve en yüksek 147 puan alınabilir. Puan arttıkça, katılımcıların yaşadığı AI kaygı düzeyi de artmaktadır.

Çalışmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla SPSS (26.0) kullanılacaktır. Ölçümle elde edilen sürekli değişkenler (nicel değişkenler) ortalama, standart sapma,

gerekli olduğu durumlarda medyan, minimum ve maksimum değerleriyle, kategorik değişkenler (nitel değişkenler) ise frekans ve yüzde değerleri ile sunulmuştur. Çalışmada ele alınan nicel değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov veya Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Normal dağılmayan değişkenlerin istatistiksel değerlendirilmesinde ise iki grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U-testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis H testi ile birlikte Benferroni düzeltmeli Mann-Whitney U-testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir. Bütün istatistiksel analizlerde istatistiksel önemlilik seviyesi olarak $p < 0.05$ değeri kabul edilmiştir.

BULGULAR

Katılımcıların çoğunluğunu genç yetişkinler (%58,1) ve yükseköğrenim mezunları (%68,5) oluştururken, cinsiyet dağılımı dengeli bir şekilde dağılmıştır. Beden kütle indeksi (BKİ) açısından normal ve hafif şişman/ obez birey sayıları neredeyse eşit bulunmuş, ancak zayıf bireylerin oranı düşük kalmıştır (%6,9) (Tablo 1).

Tablo 1.Demografik Bilgiler

Demografik Bilgiler		Toplam(n=203)	
		n	%
Cinsiyet	Erkek	88	43.3
	Kadın	115	56.7
Yaş (yıl)	18-30 yaş	118	58.1
	31-50 yaş	65	32.0
	51-65 yaş	20	9.9
Eğitim durumu	İlköğretim mezunu	16	7.9
	Lise ve dengi okul mezunu	48	23.6
	Üniversite/ yüksek okul mezunu	139	68.5
Çalışma Alanı	Sağlık bilimleri	60	29.6
	Fen bilimleri	50	24.6
	Sosyal bilimler	52	25.6
	Eğitim bilimleri	17	8.4
	Bilgisi yok	24	11.8
BKİ Sınıflandırması	Zayıf (<18.5 kg/m ²)	14	6.9
	Normal (18.5-24.5 kg/m ²)	95	46.8
	Hafif şişman/ Obez >24.5 kg/m ²)	94	46.3

Çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğunun aktif olarak diyetisyen desteği almadığı (%92,1) ancak beslenme tavsiyesi almak için öncelikli tercihlerini diyetisyenler olduğu belirlenmiştir (%83,3). AI tabanlı uygulamaları deneyimleyenlerin oranı yüksek olmakla birlikte (%79,8), bu uygulamaları düzenli olarak kullananların sayısı daha düşüktür (Tablo 2).

Tablo 2. Bireyin Beslenme Durumuna ve Teknoloji Kullanımına İlişkin Sorular

Bireyin Beslenme Durumuna İlişkin Sorular	Toplam (n=203)	
	n	%
Düzenli olarak diyet yapar mısınız veya sağlıklı beslenmeye özen gösterir misiniz?	Gösteriyor	91 44.8
	Göstermiyor	112 55.2
Sağlıklı beslenme konusunda yeterince bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?	Düşünüyor	90 44.3
	Düşünmüyor	113 55.7
Şu an herhangi bir diyetisyen desteği alıyor musunuz?	Alıyor	16 7.9
	Almıyor	187 92.1
Bilgi teknolojileri araçları bilgisayar, akıllı cep telefonu, tablet vb. kullanma beceri seviyeniz nedir?	Zayıf	3 1.5
	Orta	45 22.2
	İyi	97 47.8
	Çok iyi	58 28.6
Günlük yaşamınızda teknolojiye ne kadar yer veriyorsunuz?	Fazla miktarda	90 44.3
	Orta düzeyde	105 51.7
	Çok az	8 3.9
	Hiç	0 0.0
Hiç yapay zeka tabanlı bir uygulama kullandınız mı?	Kullandı	162 79.8
	Kullanmadı	41 20.2
Toplam (n=162)		
Eğer kullandıysanız ne sıklıkta kullanıyorsunuz?	Sürekli/ sık	37 22.8
	sık	
	Ara sıra	68 41.9

Eğer kullandıysanız hangi alanlarda kullandınız/kullanıyorsunuz?	Nadiren	57	35.3
	Sağlık	41	25.3
	Beslenme ve diyet	39	24.1
	Spor	38	23.5
	Eğitim	97	59.9
	Genel kültür	8	4.9

AI'nın diyetisyenlerin yerini alıp almayacağı konusunda katılımcılar arasında görüşler neredeyse eşit şekilde dağılmıştır (Tablo 3a), ancak diyetisyenlere olan güven puanının AI'ya olan güven puanından belirgin şekilde yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 3b, 9).

Tablo 3a. Yapay Zekaya Yönelik Tutumlar

Yapay Zekaya Yönelik Tutumlar	Toplam (n=203)	
	n	%
Beslenme tavsiyeleri almak için öncelikle hangisine başvurursunuz?	Diyetisyen	169 83.3
	Yapay zeka uygulamaları/ Chatbotlar	29 14.3
	Bilimsel araştırmalar	5 2.5
Gelecekte diyetisyenlerin yerini yapay zekanın alabileceğini düşünüyor musunuz?	Düşünüyor	104 51.2
	Düşünmüyor	99 48.8

Tablo 3b. Yapay Zekaya Yönelik Tutumlar

Değişken	$\bar{X} \pm SS$ (Alt- Üst)
Diyetisyenden aldığınız beslenme tavsiyesine ne kadar güvenirsiniz? (1 en az 10 en çok olacak şekilde puanlayınız)	8±1.9 (1-10)
Yapay zekadan aldığınız beslenme tavsiyesine ne kadar güvenirsiniz? (1 en az 10 en çok olacak şekilde puanlayınız)	5.1± 2.5 (1-10)

AI'ya yönelik tutumlar ve kaygılar cinsiyet ve eğitim düzeyi ile anlamlı bir ilişki göstermemekle birlikte (Tablo 4,5), fen bilimleri alanında çalışan katılımcıların AI'ya yönelik kaygılarının daha düşük olduğu saptanmıştır (Tablo 6).

Tablo 4. Bireylerin Cinsiyetlerine Göre Ölçek Puanlarının Ortalama (\bar{X}), Standart Sapma (SS), Alt ve Üst Değerleri

Ölçekler	Kadın (n=363)		Erkek (n=44)		MWU	p
	$\bar{X} \pm SS$	Alt-Üst	$\bar{X} \pm SS$	Alt-Üst		
Yapay Zekaya Yönelik Tutum Ölçeği						
Pozitif Tutumlar	37.9±11.7	12-60	40.9±11.6	12-60	4269.0	0.056
Negatif Tutumlar	24.0±7.0	8-40	24.0±6.7	8-40	5012.5	0.909
Yapay Zekâ	54.4±11.5	29-84	53.5±10.2	28-84	4684.0	0.364
Okuryazarlık Ölçeği						
Yapay Zeka Kaygı Ölçeği	82.5±29.8	21-147	82.4±25.0	21-147	4874.50	0.655

^{MWU}Mann-Whitney U testi (MWU)

Tablo 5. Bireylerin Eğitim Durumlarına Göre Ölçek Puanlarının Ortalama (\bar{X}), Standart Sapma (SS), Alt ve Üst Değerleri

Ölçekler	Okuryazar/ İlkokul veya Ortaokul Mezunu (n= 16)	Lise ve dengi okul mezunu (n= 48)	Üniversite/ Yüksekokul Mezunu (n= 139)	KW p
	$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	
Yapay Zekaya Yönelik Tutum Ölçeği				
Pozitif	34.8±13.7	36.4±11.9	40.7±11.2	6.03
Tutumlar	12-55	12-58	12-60	0.05
Negatif	25.2±7.4	24.0±6.5	23.9±7.0	0.70
Tutumlar	9-34	9-40	8-40	0.75
Yapay Zekâ Okuryazarlık Ölçeği	50,8±11.6	51.4±10.5	55.3±10.7	5.31
	33-78	28-72	30-84	0.07
Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği	85.6±24.3	90.0±27.1	79.5±27.9	4.59
	45-134	33-147	21-147	0.10

^{KW}Kruskal- Wallis testi (KW)

**p<0.05

Tablo 6. Bireylerin Çalışma Alanlarına Göre Ölçek Puanlarının Ortalama (\bar{X}), Standart Sapma (SS), Alt ve Üst Değerleri

Ölçekler	Sağlık Bilimleri (n= 60)	Fen Bilimleri (n= 50)	Sosyal Bilimler (n= 52)	Eğitim Bilimleri (n= 17)	Çalışmıyor (n= 24)	F p
	$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	$\bar{x}\pm SS$ (Alt-Üst)	
Yapay Zekaya Yönelik Tutum Ölçeği						
Pozitif Tutumlar	40.8±8.9 21-60	38.7±13.0 12-60	39.54±12.6 12-60	40.76±8.2 25-59	34.8±14.6 12-60	1.237 0.296
Negatif Tutumlar	24.7±5.4 13-36	24.5±7.888 8-40	23.9±7.4 8-40	23.8±6.1 11-35	21.7±7.44 9-34	0.885 0.474
Yapay Zekâ Okuryazarlık Ölçeği						
Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği	55.2±10.0 30-82	53.52±11.8 28-84	51.33±10.8 29-78	57.2±10.2 42-84	55.5±10.9 37-72	1.502 0.203
Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği	79.4±24.9 21-129	74.36±28.40 21-147	87.1±29.1 21-147	85.2±25.2 21-129	95.2±27.2 58-147	3.036 0.019**
Anova Testi			(veriler normal dağılıyor)			

**p<0.05

Ayrıca, genç katılımcıların AI'ya yönelik daha olumlu tutumlar sergiledikleri ve AI'dan beslenme tavsiyesi alanların bu teknolojiye daha fazla güvendikleri görülmüştür (Tablo 7,8).

Tablo 7. Bireylerin Yaş Dağılımlarına Göre Ölçek Puanlarının Ortalama (\bar{X}), Standart Sapma (SS), Alt ve Üst Değerleri

Ölçekler	18-30 yaş	30-50 yaş	50-65 yaş	KW
	(n= 118)	(n= 65)	(n= 20)	
	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	
	(Alt-Üst)	(Alt-Üst)	(Alt-Üst)	p
Yapay Zekaya Yönelik Tutum Ölçeği				
Pozitif Tutumlar	41.1±10.22 15-60	38.5±12.3 12-59	30.5±14.5 12-58	10.44 0.005
Negatif Tutumlar	23.9±6.6 8-40	24.4±7.1 9-40	23.5±8.3 9-34	0.04 0.98
Yapay Zeka Okuryazarlık Ölçeği	54.4±9.8 30-84	54.1±11.9 28-84	51.6±13.14 30-73	0.73 0.69
Yapay Zeka Kaygı Ölçeği	79.8±23.9 21-147	82.8±31.2 21-147	97.3±33.0 39-147	5.63 0.06

^{KW}Kruskal-

Wallis

testi

(KW)

**p<0.05

Tablo 8. Bireylerin Beslenme Tavsiyesi Almak İçin Öncelikle Başvurdukları Yönteme Göre Ölçek Puanlarının Ortalama (\bar{X}), Standart Sapma (SS), Alt ve Üst Değerleri

Beslenme İçin Hangisine Başvurursunuz?	Tavsiyesi Öncelikle	Diyetisyen	Yapay Zeka	Bilimsel	KW
		(n= 169)	Uygulamaları	Araştırmalar	
Ölçekler		$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	$\bar{x}\pm SS$	p
		(Alt-Üst)	(Alt-Üst)	(Alt-Üst)	
Yapay Zekaya Yönelik Tutum Ölçeği					
	Pozitif Tutumlar	38.5±11.6 12-60	44.3±11.8 17-60	35.6±7.9 28-46	6.97 0.03**
	Negatif Tutumlar	24.1±6.8 8-40	23.6±7.8 8-37	23.2±2.9 21-28	0.17 0.92
Yapay Zeka	Okuryazarlık Ölçeği	53.5±10.5 28-82	56.14±11.9 40-84	60.2±14.9 45-84	1.51 0.47
Yapay Zeka Kaygı	Ölçeği	84.6±28.1 21-147	71.9±25.1 21.-121	70.8±15.7 43-81	6.49 0.04**

^{KW}Kruskal- Wallis testi (KW)

**p<0.05

Tablo 9. Bireylerin Beslenme Tavsiyesi Almak İçin Öncelikle Başvurdukları Yönteme Göre Diyetisyen/ Yapay Zekaya Verdikleri Güven Puanlarının Ortalama (\bar{X}), Standart Sapma (SS), Alt ve Üst Değerleri

Beslenme Tavsiyesi İçin Hangisine Başvurursunuz?	Diyetisyen (n= 169)	Yapay Uygulamaları (n= 29)	Zeka Bilimsel Araştırmalar (n= 5)	KW
Diyetisyenden aldığınız beslenme tavsiyesine ne kadar güvenirsiniz	8±2 1-10	7±2 2-10	7±2 5-8	13.55 0.001**
Yapay zekadan aldığınız beslenme tavsiyesine ne kadar güvenirsiniz	5±2 1-10	6±3 1-10	5±2 2-8	11.48 0.003**

^{KW}Kruskal- Wallis testi (KW)

**p<0.05

Ek olarak, AI'ya yönelik pozitif tutumlar ile okuryazarlık arasında pozitif bir ilişki, negatif tutumlar ile kaygı arasında ise ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir (Tablo 10) (p<0,05).

Tablo 10. Bireylerin Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyonun Değerlendirilmesi

Korelasyon#	Yaş (Yıl)		YZYPT		YZYNT		YZOÖ	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Yaş (Yıl)	1.000							
YZYPT	-0.156	0.027*	1.000					
YZYNT	0.003	0.966	-0.199	0.004*	1.000			
YZOÖ	-0.040	0.570	0.399	0.000**	-0.149	0.034*	1.000	
YZKÖ	0.117	0.096	-0.114	0.104	-0.583	0.000**	0.008	0.914

YZYPT: Yapay Zekaya Yönelik Pozitif Tutumlar, ZYNT: Yapay Zekaya Yönelik Negatif Tutumlar, YZOÖ: Yapay Zeka Okuryazarlık Ölçeği

YZKÖ: Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği

Normal dağılıma sahip olmayan iki nicel değişkenin ilişkilerinin incelenmesinde “Spearman” korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

*p<0.05 **p<0.001



TARTIŞMA

Bu araştırmada bireylerin beslenme ile ilişkili AI konusunda tutum, alışkanlık, kaygı ve okur yazarlık durumlarının bütüncül bir yaklaşımla incelemiştir. Araştırmanın sonuçları AI tabanlı uygulamaların bireyler tarafından yaygın olarak deneyimlenmesine rağmen beslenme ve diyetetik alanında kullanımında bireylerde güven eksikliği olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmada bireylerin ölçek puanları cinsiyete ve eğitim göre incelendiğinde kadın ve erkek katılımcılar arasında pozitif ve negatif tutumlar açasından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,056$, $p=0,909$) (Tablo 4). Bu bulgu, her iki cinsiyetin de AI'ya yönelik benzer düzeyde pozitif ve negatif tutumlara sahip olduğunu göstermektedir. Genel AI tutumu değerlendirildiğinde, erkeklerin ortalama puanı ($\bar{X}=53,5\pm 10,2$) kadınlara göre ($\bar{X}=54,4\pm 11,5$) daha düşük olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,364$) (Tablo 4). Benzer şekilde, AI okuryazarlığı açasından da cinsiyetler arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir ($p=0,655$) (Tablo 4). Bu bulgular, genel olarak bireylerin cinsiyetlerine göre AI'ya ilişkin tutum, bilgi düzeyi ve kaygı gibi psikometrik özelliklerde anlamlı bir farklılık göstermediğini ortaya koymaktadır. Ancak önceki araştırmalar, kadınların yapay zekâya karşı daha mesafeli ve kaygılı bir tutum sergilediğini, bunun nedeninin ise bilgi eksikliği, toplumsal cinsiyet stereotipleri ve teknolojiye dair olumsuz deneyimlerin yarattığı güvensizlik olduğunu ortaya koymuştur (18–20). Dolayısıyla alışmamızda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık görülmemesi, katılımcıların yükseköğrenim düzeyi ve teknolojik farkındalıklarının bu tutum farkını dengelemiş olabileceğini düşündürmektedir.

Araştırmada bireylerin ölçek puanları eğitim alanlarına göre incelendiğinde pozitif ve negatif tutumlar açasından sağlık, fen, sosyal ve eğitim bilimleri ile çalışmayan bireyler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 6). Bu bulgu, bireylerin AI'ya yönelik tutumlarının büyük ölçüde benzer düzeyde olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, AI okuryazarlığı düzeyleri de farklı çalışma alanlarına göre anlamlı bir farklılık



göstermemiştir ($p=0,203$). Ancak AI'ya yönelik kaygı düzeylerinde anlamlı bir fark gözlenmiştir ($F=3,036$; $p=0,019$). En yüksek kaygı puanlarının çalışmayan bireylerde ($\bar{X}=95,2\pm 27,2$) ve eğitim bilimleri alanında ($\bar{X}=85,2\pm 25,2$) yer alması (Tablo 6), AI'ya doğrudan maruziyeti veya teknik yeterliliği sınırlı olan bireylerin bu teknolojiye karşı daha fazla belirsizlik ve tehdit algısı geliştirdiğini düşündürmektedir (21,22).

Araştırmada bireylerin yaş gruplarına göre ölçek puanları incelendiğinde, pozitif tutum açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0,005$). En yüksek pozitif tutum puanı 18–30 yaş grubunda ($\bar{X}=41,1\pm 10,22$), en düşük ise 50–65 yaş grubunda ($\bar{X}=30,5\pm 14,5$) gözlemlenmiştir. Bu bulgu, genç bireylerin yapay zekâya karşı daha olumlu bir yaklaşım sergilediğini, ileri yaş grubundaki bireylerin ise daha temkinli davrandığını göstermektedir. Öte yandan, negatif tutumlar, yapay zekâ okuryazarlığı ve yapay zekâ kaygısı açısından yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 7). Yaşla birlikte yapay zekâya karşı pozitif tutumun azalması, önceki araştırmalarla da uyumludur (23). Araştırmada bireylerin beslenme tavsiyesi almak için öncelikli olarak başvurdukları yöntemlere göre ölçek puanları incelendiğinde, pozitif tutum ve yapay zekâ kaygısı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur ($p=0,03$; $p=0,04$). Pozitif tutum puanı en yüksek olan grup yapay zekâ uygulamalarını tercih eden bireyler ($\bar{X}=44,3\pm 11,8$), en düşük olan grup ise bilimsel araştırmalara başvuran bireylerdir ($\bar{X}=35,6\pm 7,9$). Benzer şekilde, en düşük yapay zekâ kaygısı yapay zekâ uygulamaları grubunda ($\bar{X}=71,9\pm 25,1$), en yüksek kaygı ise diyetisyen grubunda ($\bar{X}=84,6\pm 28,1$) gözlemlenmiştir (Tablo 8). Ek olarak, bireylerin bilgi kaynağına duydukları güven düzeyleri de anlamlı farklılık göstermektedir. Diyetisyenlerden alınan tavsiyeye güven en yüksek düzeydeyken ($\bar{X}=8\pm 2$), yapay zekâdan alınan tavsiyeye olan güven görece daha düşüktür ($\bar{X}=5\pm 2$). Ancak yapay zekâ grubundaki bireylerin bu kaynağa daha fazla güven duyduğu görülmüştür ($p=0,003$) (Tablo 9). Bu bulgular, yapay zekâya doğrudan maruziyeti olan bireylerin daha olumlu tutum ve daha düşük kaygı sergilediğini,

ancak genel güven düzeyinde geleneksel uzman desteğinin hâlâ öncelikli olduğunu göstermektedir. Ayrıca, diyetisyenlerin hâlâ en yüksek güven düzeyine sahip bilgi kaynağı olarak öne çıkması, bireylerin sağlıkla ilgili kararlarında insan temelli uzman görüşünü tercih etmeye devam ettiğini göstermektedir.

SONUÇ

Bu çalışma, AI'nın beslenme alanındaki algısının demografik özelliklere ve bireysel deneyimlere bağlı olarak değiştiğini ortaya koymaktadır. Genç ve eğitilmiş bireylerin AI'ya daha olumlu yaklaştığı, fen bilimleri alanında çalışan katılımcıların ise bu teknolojiye karşı daha az kaygı duyduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, AI tabanlı uygulamaların yaygın olarak deneyimlenmesine rağmen, bu teknolojinin diyetisyenlerin yerini alabileceğine dair güven eksikliği dikkat çekicidir. Elde edilen bu sonuç gelecekte diyetisyenlerin yerini AI uygulamalarının almasının yanı sıra diyetisyenlerin mesleklerine uygun, etik ilkeler dahilinde farklı yararlar sağlayarak kullanımıyla etki edebileceği sonucunu desteklemektedir (24,25). Sonuçlar, AI ile ilgili pozitif tutumların okuryazarlıkla, negatif tutumların ise kaygıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, AI'nın beslenme alanındaki rolüne yönelik algıların demografik faktörler ve kişisel deneyimlerle şekillendiğini ve bu konuda daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Etik onay / Ethical approval: Bu araştırma, Ankara Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Karar No: 2024/112). Araştırmaya katılan tüm bireylerden bilgilendirilmiş onam alınmıştır. / This research was approved by the Ankara Medipol University Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee (Decision No: 2024/112). Informed consent was obtained from all individuals participating in the study.

Çıkar çatışması / Conflict of interest: Yazarlar, bu araştırma ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder. / The authors declare that they have no conflict of interest regarding this research.

Finansal Destek / Funding sources: Bu araştırma herhangi bir kurum veya kuruluş tarafından maddi olarak desteklenmemiştir. / This research was not financially supported by any institution or organization.

Yazar katkısı / Author contributions: Araştırmanın tüm aşamalarında (tasarım, veri toplama, analiz, yazım ve revizyon) tüm yazarlar eşit derecede katkı sağlamıştır. / All authors contributed equally to all stages of the research (design, data collection, analysis, writing, and revision).

KAYNAKÇA

1. Kaul V, Enslin S, Gross SA. History of artificial intelligence in medicine. *Gastrointest Endosc.* 2020;92(4):807-12.
2. De Vries A, Bliznyuk N, Pinedo P. Invited review: Examples and opportunities for artificial intelligence (AI) in dairy farms. *Appl Anim Sci.* 2023;39(1):14-22.
3. Korteling JE, van de Boer-Visschedijk GC, Blankendaal RAM, Boonekamp RC, Eikelboom AR. Human- versus artificial intelligence. *Front Artif Intell.* 2021;4:1-12.
4. Esmaeily R, Razavi MA, Razavi SH. A step forward in food science, technology and industry using artificial intelligence. *Trends Food Sci Technol.* 2024;143:1-12.
5. Atwal K. Artificial intelligence in clinical nutrition and dietetics: A brief overview of current evidence. *Nutr Clin Pract.* 2024;39(1):1-7.
6. Yu KH, Beam AL, Kohane IS. Artificial intelligence in healthcare. *Nat Biomed Eng.* 2018;2(10):719-31.
7. Joshi S, Bisht B, Kumar V, Singh N, Jameel Pasha SB, Singh N, et al. Artificial intelligence assisted food science and nutrition perspective for smart nutrition research and healthcare. *Syst Microbiol Biomanuf.* 2024;4:86-101.
8. Ashton LM, Adam MT, Whatnall M, Rollo ME, Burrows TL, Hansen V, et al. Exploring the design and utility of an integrated web-based chatbot for young adults to support healthy eating: a qualitative study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2023;20(1):1-15.
9. Detopoulou P, Voulgaridou G, Moschos P, Levidi D, Anastasiou T, Dedes V, et al. Artificial intelligence, nutrition, and ethical issues: A mini-review. *Clin Nutr Open Sci.* 2023;50:46-56.
10. Cohen Y, Valdés-Mas R, Elinav E. The role of artificial intelligence in deciphering diet-disease relationships: Case studies. *Annu Rev Nutr.* 2023;43:225-50.

11. Filiz E, Güzel Ş, Şengül A. Sağlık profesyonellerinin yapay zeka kaygı durumlarının incelenmesi. *Int J Acad Value Stud.* 2022;8(8):47-55.
12. Schepman A, Rodway P. Initial validation of the general attitudes towards artificial intelligence scale. *Comput Hum Behav Rep.* 2020;1:100014.
13. Kaya F, Aydın F, Schepman A, Rodway P, Yetişensoy O, Demir Kaya M. The roles of personality traits, AI anxiety, and demographic factors in attitudes toward artificial intelligence. *Int J Hum Comput Interact.* 2024;40(2):497-514.
14. Çelebi C, Yılmaz F, Demir U, Karakuş F. Artificial intelligence, AI literacy, digital literacy, AI literacy scale. *Öğretim Teknol Hayat Boyu Öğrenme Derg.* 2023;9(2):1-12.
15. Wang B, Rau PLP, Yuan T. Measuring user competence in using artificial intelligence: validity and reliability of artificial intelligence literacy scale. *Behav Inf Technol.* 2023;42(9):1324-37.
16. Wang YY, Wang YS. Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: an initial application in predicting motivated learning behavior. *Interact Learn Environ.* 2022;30(4):619-34.
17. Terzi R. An adaptation of artificial intelligence anxiety scale into Turkish: Reliability and validity study. *Int Online J Educ Teach.* 2020;7(4):1618-35.
18. Armutat S, Wattenberg M, Mauritz N. Artificial intelligence: Gender-specific differences in perception, understanding, and training interest. *2024;1-12.*
19. Ofosu-Ampong K. Gender differences in perception of artificial intelligence-based tools. *J Digit Art Humanit.* 2023;4(2):52-6.
20. Russo C, Romano L, Clemente D, Iacovone L, Gladwin TE, Panno A. Gender differences and artificial intelligence: The moderating role of artificial intelligence anxiety. *Front Psychol.* 2025;16:1559457.

21. Chen J, He M, Sun J. AI anxiety and knowledge payment: the roles of perceived value and self-efficacy. *BMC Psychol.* 2025;13(1):208.
22. Lund BD, Mannuru NR, Agbaji D. AI anxiety and fear: Perspectives of information science students and professionals towards artificial intelligence. *J Inf Sci.* 2024;50(1):1-12.
23. Shum NYE, Lau HPB. Perils, power and promises: Latent profile analysis on the attitudes towards artificial intelligence (AI) among middle-aged and older adults in Hong Kong. *Comput Hum Behav Artif Humans.* 2024;2(2):100091.
24. Güner E, Ülker MT. Can artificial intelligence replace dietitians? A conversation with ChatGPT. *J Food Nutr Gastronomy.* 2024;1:1-10.
25. Kelly JT, Collins PF, McCamley J, Ball L, Roberts S, Campbell KL. Digital disruption of dietetics: Are we ready? *J Hum Nutr Diet.* 2021;34(1):134-46.