

Sağlık Çalışanlarının Yapay Zekâya Yönelik Tutum ve Kaygıları**Attitudes and Concerns of Healthcare Workers Towards Artificial Intelligence***ÖZET**

Yapay zekâ, sağlık sektöründe büyük ilgi uyandıran bir teknoloji haline gelmiştir. Sağlık hizmetlerinin kalitesini artırma, maliyetleri düşürme ve hasta bakımını iyileştirme potansiyeli ile dikkat çekmektedir. Ancak, yapay zekânın klinik karar verme süreçlerine entegrasyonu, hasta mahremiyeti ve insan dokunuşunun yerini alıp almayacağı gibi konular sağlık çalışanları arasında endişe oluşturmaktadır. Yapılan araştırmalar, sağlık çalışanlarının yapay zekâ teknolojilerini çoğunlukla faydalı gördüklerini, ancak bu teknolojilerin sınırlamalarına ve potansiyel olumsuz etkilerine dair duydukları endişelerin de belirgin olduğunu göstermektedir. Çalışanlar, yapay zekâ sistemlerinin karar alma süreçlerinde nasıl bir rol oynayacağı, hasta mahremiyetinin korunmasında hangi önlemlerin alınacağı ve bu teknolojilerin insan odaklı sağlık hizmeti sunumunu nasıl etkileyebileceği gibi çeşitli konularda endişeler taşımaktadır. Aynı zamanda, yapay zekânın hastalar üzerinde oluşturabileceği olumsuz sonuçlar, sağlık çalışanlarının bu teknolojilere karşı geliştirdiği kaygıları artıran bir başka faktördür. Bu çalışmada, sağlık çalışanlarının yapay zekâ ile ilgili tutumlarının ve kaygılarının, profesyonel pratikleri üzerindeki etkileri incelenecek ve bu tutumların arkasındaki etmenler analiz edilecektir. Araştırma verileri için öncelikle kamu, özel ve üniversite hastaneleri olmak üzere sağlık çalışanları belirlenmiş, "Google Formlar" uygulaması ile veriler toplanmıştır. 673 katılımcı verisi ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Anket formunda toplam 48 adet madde yer almakta ve üç bölümden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında elde edilen verilere göre, tüm vakaların (%100) geçerli olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Crombach's Alpha değeri, ölçüm aracının iç tutarlılığını gösterir. Elde edilen ölçüm sonuçlarına göre de ölçüm aracının çok yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğu ve maddelerin birbiriyle uyumlu olduğunu tespiti gerçekleştirilmiştir. Yapılan araştırma sonrasında cinsiyetlerin yapay zekâya karşı tutumları ve kaygıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, meslek gruplarına göre sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları ve kaygıları arasında da anlamlı farklar olduğu gözlenmiştir. Bu çalışma ile elde edilen bulgular ve literatür yazıtlarına göre yapılan değerlendirme sonucunda Gelecekte yapay zeka uygulamalarının etkin bir şekilde kullanılabilmesi için sağlık çalışanlarıyla iş birliği yapmak ve onların sesine kulak vermenin kritik bir adım olacağı değerlendirilmiş olup bu doğrultuda çalışmanın literatürde katkı sağladığı düşünülmüştür.

Ertan ENGİNYURT

Ordu Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

enginyurtertan@gmail.com

ORCID: 0009-0000-8394-8056

Gönderilme Tarihi

4 Mart 2025

Kabul Tarihi

27 Haziran 2025

Yayınlanma Tarihi

30 Haziran 2025

Anahtar Kelimeler

Yapay zekâ, sağlık, yapay zekâ algısı, yapay zekâ tutumu, yapay zekâ sistemleri, sağlık çalışanları, sağlık sektörü

*Bu araştırma makalesi Sürdürülebilirlik, Kalite, Dijitalleşme ve Güncel Araştırma Konferansı 04-06 Nisan 2025 Universitat Pompeu Fabra -Barselona-İspanya özet bildirisi olarak sunulmuştur.

ABSTRACT

Artificial intelligence has become a technology of great interest in the health sector. It attracts attention with its potential to increase the quality of healthcare services, reduce costs and improve patient care. However, issues such as the integration of artificial intelligence into clinical decision-making processes, patient privacy, and whether it will replace human touch raise concerns among healthcare professionals. Research shows that healthcare professionals see artificial intelligence technologies as mostly beneficial, but their concerns about the limitations and potential negative effects of these technologies are also evident. Employees are concerned about various issues such as what role artificial intelligence systems will play in decision-making processes, what measures will be taken to protect patient privacy, and how these technologies may affect human-centred healthcare delivery. At the same time, the negative consequences that artificial intelligence may have on patients is another factor that increases the concerns of healthcare professionals against these technologies. In this study, the effects of healthcare professionals' attitudes and concerns about artificial intelligence on their professional practices will be examined and the factors behind these attitudes will be analysed. For the research data, healthcare professionals, primarily public, private and university hospitals, were identified and data were collected with the 'Google Forms' application. The study was carried out with 673 participant data. The questionnaire form contains a total of 48 items and consists of three sections. According to the data obtained within the scope of the research, it was determined that all cases (100%) were valid. In addition, Cronbach's Alpha value shows the internal consistency of the measurement tool. According to the measurement results obtained, it was determined that the measurement tool has a very high internal consistency and the items are compatible with each other. After the research, a significant relationship was found between the attitudes and concerns of genders towards artificial intelligence, and significant differences were observed between the attitudes and concerns of healthcare professionals towards artificial intelligence according to occupational groups. As a result of the findings obtained with this study and the evaluation made according to the literature, it has been evaluated that it will be a critical step to cooperate with healthcare professionals and to listen to their voices in order to use artificial intelligence applications effectively in the future, and in this direction, it is thought that the study contributes to the literature.

Received

March 4, 2025

Accepted

June 27, 2025

Published Online

June 30, 2025

Key Words

Artificial intelligence, health,
artificial intelligence perception,
artificial intelligence attitude,
artificial intelligence systems,
health professionals, health sector

GİRİŞ

Yapay zekâ, son yıllarda sağlık sektöründe önemli bir teknoloji olarak öne çıkmıştır. Sağlık hizmetlerinin kalitesini artırma, maliyetleri düşürme ve hasta bakımını iyileştirme potansiyeli ile dikkat çeken yapay zekâ, aynı zamanda sağlık çalışanları arasında çeşitli endişelere de yol açmaktadır (Altaş, 2023; Özkan, 2020).

Yapay zekânın sağlık sektöründe kullanımı, büyük veri setlerinin analiz edilmesi, hastalıkların daha hızlı ve doğru teşhis edilmesi ve bireyselleştirilmiş tedavi planlarının oluşturulması gibi birçok avantaj sunmaktadır (Lee ve Yoon, 2021). Ancak, yapay zekânın klinik karar verme süreçlerine entegrasyonu, hasta mahremiyeti ve insan dokunuşunun yerini alıp almayacağı gibi konular, sağlık çalışanları arasında endişeye yol açmaktadır. (Gültekin ve Dönmez, 2021).

Yapılan araştırmalar, sağlık çalışanlarının yapay zekâ teknolojilerini çoğunlukla faydalı gördüklerini, ancak bu teknolojilerin sınırlamalarına ve potansiyel olumsuz etkilerine dair duydukları endişelerin de belirgin olduğunu göstermektedir (Bışar, 2022). Sağlık çalışanları, yapay zekâ sistemlerinin karar alma süreçlerinde nasıl bir rol oynayacağı, hasta mahremiyetinin korunmasında hangi önlemlerin alınacağı ve bu teknolojilerin insan odaklı sağlık hizmeti sunumunu nasıl etkileyebileceği gibi çeşitli konularda endişeler taşımaktadır (Sarbaya, Khan, Surbaya, ve Alzahrani, 2024).

Çalışmada, sağlık çalışanlarının yapay zekâ ile ilgili tutumlarının ve kaygılarının, profesyonel pratikleri üzerindeki etkileri incelenecek ve bu tutumların arkasındaki etmenler analiz edilecektir.

Bu araştırmada amaç, sağlık çalışanlarının yapay zekâyâ yönelik algılarını, tutumlarını ve bu teknolojinin sağlık hizmetlerine entegrasyonuna dair görüşlerini kapsamlı bir şekilde incelemektir. Bu çalışma sağlık çalışanlarının yapay zekâ ile ilgili deneyimlerini ve perspektiflerini ortaya koyarak, bu teknolojinin sağlık hizmetlerinde daha etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasına yönelik öneriler sunmayı amaçlamaktadır.

Sağlık alanında yapay zekâ kullanımı; modern tıbbın önemli bir parçası haline

gelmiştir. Bu teknolojinin sağlığa olan katkıları yalnızca tanı, tedavi süreçlerini geliştirmekle kalmayıp, aynı zamanda sağlık sistemlerinin genel verimliliğini artırma potansiyeline de sahiptir. Yapay zekâ, büyük veri setlerini analiz ederek hastalıkların daha hızlı ve doğru bir şekilde teşhis edilmesine yardımcı olur.

Yapay zekâ uygulamaları, sağlık sektöründe çeşitli fırsatlar ve zorluklar sunmaktadır. Yapay zekâ, hastaların teşhis ve tedavi süreçlerinde sağlık personeline yardımcı olarak verimliliği artırabilir. (Lee, D., ve Yoon, S. 2021). Ancak, bu teknolojilerin uygulanması sırasında sağlık çalışanlarının iş yükü ve stres seviyeleri üzerinde olumsuz etkiler de olabilir. (Hazarika, I. 2020).

Sağlık çalışanlarının yapay zekâ uygulamalarına karşı tutumları, genellikle olumlu olmakla birlikte, bazı endişeler de barındırmaktadır. Örneğin, Suudi Arabistan'da yapılan bir çalışmada, sağlık çalışanlarının yapay zekâyâ karşı genel olarak iyi bir farkındalık ve olumlu bir tutum sergiledikleri, ancak işlerinin yapay zekâ tarafından gelecekte devralılabileceği konusunda endişe duydukları belirtilmiştir.(Sarbaya,2024).

Bu çalışmanın kapsamında,çeşitli sağlık disiplinlerini (hekimler, hemşireler, ve diğer sağlık profesyonellerini) barındırarak daha geniş bir perspektif sunmayı hedefliyoruz. Sağlık çalışanlarının zaman içindeki tutum değişikliklerini anlamak analizlerle düşüncelerini ve endişelerini anlamaya çalışacağız.

Çalışma sonuçları, sağlık hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarının benimsenmesi ve sağlık çalışanlarının bu süreçteki rollerinin belirlenmesi açısından önemli bir katkı sağlayacaktır.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Yapay zekâ Nedir?

Türk Dil Kurumu “Yapay” kelimesini “doğadaki örneklerine benzetilerek insan eliyle yapılmış veya üretilmiş; yapma, bileşimli, suni, tasni, sentetik” ve “Zekâ” kelimesini ise “insanın düşünme, akıl yürütme, öğrenme, kavramları ve nesneleri zihinde canlandırabilme, objektif gerçekleri algılama, yargılama, sonuç çıkarma, bedeni kontrol edebilme, duyguları doğru algılayabilme, değerlendirebilme, icat edebilme vb. yeteneklerinin ve becerilerinin tamamı” olarak tanımlarken, “yapay zekâ” içinde bir bilgisayarın bilgisayar

kontrolündeki bir robotun veya programlanabilir bir aygıtın insana benzer biçimde algılama, öğrenme, fikir yürütme, karar verme, sorun çözme, iletişim kurma vb işleri sergileyebilme yeteneği olarak tanımlar (TDK,2025).

Yapay zekâ insan beyninin yerine getirdiği işlevleri, çeşitli açılardan makineler üzerinde taklit etmeye çalışan bir bilim dalıdır. Yapay zekânın 1956 yılında gerçekleştirilen “Dartmouth Koleji Çalıştayı’nda” ortaya atılan bir soruyla başlayan serüveni, ilk başlarda verilen verileri kullanarak işlem yapma aşamasındayken, daha sonraları sahip olduğu yapay sinir ağlarıyla gerek belli değişkenleri kullanarak gerekse algoritmalarıyla kendi kendine keşfederek öğrenebilme noktasına erişmiştir. İşletmelerin stratejik planlamasındaki amaç ve politikalarının belirlenmesi sürecinden işletme faaliyetlerinin amaçlar doğrultusunda yürütülmesini sağlayan kontrol sürecine kadar her aşamada karşılaşılan alternatifler arasından seçim yaparken oluşan maliyetler, iş dünyasını ve örgütleri yeni arayışlara mecbur bırakmıştır. Yapay zekâ uygulamaları ile bu arayışlar büyük ölçüde karşılanarak maliyetler azaltılmakta ve zaman kaybı en aza indirgenmektedir. Yapay zekâ ile belirli insan davranışlarını yapan ve belirli bir uzmanlık alanı ile ilgili beşeri düşünme sürecinin benzetimini yapan sistemler oluşturulabilmektedir (İnce,, vd ,2021).

Yapay zekânın Tarihçesi

Yapay zekâ, tarihsel olarak önemli aşamalardan geçerek bugünkü şekline ulaşmıştır. İlk yıllardan itibaren, geleneksel algoritmalarından uzman sistemlere, oyun stratejilerinden günümüzdeki makine öğrenimi ve derin öğrenme tekniklerine kadar birçok gelişme yaşanmıştır. Bu süreç, hem teknolojik yenilikler hem de insan yaşamındaki etkileri açısından büyük bir dönüşüm yaratmıştır.

Bilgisayarların insan benzeri zekâ gerektiren görevleri yerine getirebilme yeteneği olarak tanımlanır. Yapay zekânın tarihçesi, felsefe, edebiyat ve hayal gücünden başlayarak, elektronik ve mühendislik gibi birçok disiplinin etkisiyle şekillenmiştir.(Buchanan,2005).

1940 ve 1950’lerde yapay zekânın kökenleri, bilgisayarların sadece hesaplama yapmaktan öteye geçebileceğini düşünen vizyonerlerle

başlar. Christopher Strachey, 1952’de dama oynayan ilk yapay zekâ programını geliştirdi.(Bleakley,2020). 1950’ler ve 1960’larda, makine öğrenmesi ve problem çözme gibi alanlarda önemli adımlar atıldı. Carnegie Mellon Üniversitesi’nde geliştirilen bir program, matematiksel teoremleri kanıtlayabiliyordu. (Bleakley,2020).1970’ler ve 1980’lerde, yapay zekâ projelerinin başarısızlıkları nedeniyle ilgi azaldı ve bu dönemler "Yapay zekâ kışları" olarak adlandırıldı.(Muthukrishnan vd, 2020).

2000’ler ve Sonrasında ise derin öğrenme gibi teknolojilerin gelişmesiyle yapay zekâ, tıp gibi alanlarda daha yaygın hale geldi. Bu gelişmeler, klinik uygulamalarda risk değerlendirme ve tanı doğruluğunu artırmada kullanılmaktadır.(Kaul vd,2020).Yapay zekânın kökenleri, antik Yunan mitolojisine kadar uzanır. Bu, makinelerin bağımsız hareket edebilme fikrinin eski medeniyetlerde bile var olduğunu gösterir (Duymaz,, ve Şahin, 2023).

Literatürde Geçen Bazı Çalışmalar

Yapay zekâ sağlık sektöründe önemli bir değişim yaratma potansiyeline sahip olsa da, sağlık çalışanlarının bu teknolojilere ilişkin tutum ve kaygıları, literatürde yeterince derinlemesine incelenmemiştir.

Mevcut çalışmalarda genellikle belirli branşlardaki sağlık çalışanları üzerinde durulmuştur. Farklı disiplinlerden sağlık çalışanlarının yapay zekâ’ya yönelik tutumları arasında karşılaştırmalı çalışmalar yapılmamış olup, bu durum, sağlık hizmetlerinin farklı alanlardaki tutum farklılıklarını anlama konusunda eksiklikler yaratmaktadır.

Bir çok çalışmada sağlık çalışanlarının yapay zekâ hakkında bilgi seviyesi yeterince ele alınmamıştır. Çalışmalar genellikle sağlık çalışanlarının yapay zekâya yönelik genel tutumlarını değerlendirirken, bu tutumların temelinde yatan bilgi eksikliği gibi faktörleri göz ardı etmektedir (Topol, 2019).

Sağlık çalışanlarının yapay zekâ’nın iş gücü dinamikleri üzerindeki etkileri hakkında daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.Yapay zekâ’nın sağlık hizmetlerini nasıl dönüştüreceği, iş yükünü nasıl etkileyeceği ve sağlık çalışanlarının rollerini nasıl değiştireceği konusunda yeterli çalışma mevcut değildir (Kourou vd., 2020).

Yapay zekâ uygulamalarıyla ilgili etik ve gizlilik kaygıları, sağlık çalışanlarının yapay zekâ'ya yönelik tutumlarında önemli bir yer tutmaktadır. Ancak bu kaygılar üzerine yeterli derinlikte inceleme yapılmamıştır. Çalışmalar, sağlık çalışanlarının yapay zekâ kullanımı konusundaki etik sorunları nasıl değerlendirdiğine hala odaklanmamaktadır (Davenport ve Kalakota, 2019).

Sağlık çalışanlarının yapay zekâ'ya yönelik tutumlarının zaman içinde nasıl değiştiğini inceleyen boylamsal araştırmalar henüz sınırlıdır. Çoğu mevcut çalışma, kesitsel tasarıma dayanmakta ve bu durum, tutumların zaman içindeki dinamiklerini gözlemlemeyi zorlaştırmaktadır (Möhl vd., 2021).

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Hipotezleri

Bu çalışmada test edilecek hipotezler şunlardır:

H1. Cinsiyete göre sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H2. Cinsiyete göre sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı kaygıları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H3. Meslek gruplarına göre sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H4. Meslek gruplarına göre sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı kaygıları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır.

H5. Sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları ile yapay zekâya karşı kaygıları arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Ölçek, Veri Toplama Tekniği ve Örneklem

Sağlık çalışanlarının yapay zekâ tutum ve algı seviyelerini değerlendirme sürecinde literatür taramaları yapılarak, sonrasın da kapsamlı bir araştırma ile tamamlayıcı çalışma kapsamında Ekim-Kasım 2024 tarihleri arasında Türkiye’de Ordu ilinde yapılmıştır.

Araştırma verileri için öncelikle kamu, özel ve üniversite hastaneleri olmak üzere sağlık çalışanı olarak 800 evren belirlenmiş, online ortamda, “Google Formlar” uygulaması aracılığıyla veriler toplanmıştır. Form katılımcılara WhatsApp grupları ve bire bir kişisel iletişim kurularak iletilmiş olup çalışmaya gönüllü olarak 690 katılımla form doldurtulmuştur. Ancak 17 anket formunda eksik bilgiler, tamamlanmamış veriler olduğu için araştırma kapsamına alınmamış ve 673 katılımcı verisi ile çalışma gerçekleştirilmiştir.

Araştırma verilerinin toplanmasında anket verileri kullanılmıştır. Anket formunda toplam 48 adet madde yer almaktadır. İlk bölümde 7 adet demografik anket maddesi, ikinci bölümde sağlık çalışanlarının tutumları hakkında 20 adet anket maddesi, üçüncü bölümde ise sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı kaygıları hakkında 21 adet anket maddesi bulunmaktadır.

Anket formunun ikinci bölümünde kullanılan sağlık çalışanlarının tutumları hakkındaki maddelerin ölçeği Schepman, ve Rodway, (2020) tarafından geliştirilmiş, Türkiye’de Kaya, Vd, (2022) tarafından uyarlanmış ve doğrulanmıştır. Kaya et al. (2022) tarafından geliştirilen Yapay

zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği, bireylerin yapay zekâya yönelik tutumlarını değerlendirmek amacıyla tasarlanmış bir ölçek olarak dikkat çekmektedir. Bu ölçek, yapay zekâ ile ilgili olumlu ve olumsuz tutumları ölçmek için çeşitli ifadeler içermektedir.

Ölçek, genellikle 5 dereceli Likert tipi bir ölçekte puanlanmaktadır. Bu puanlama sistemi Hiç katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum şeklinde 5’li likert tipte bir ölçektir.

Bu puanlama sistemi, katılımcıların yapay zekâya ilişkin tutumlarını niteliksel olarak değerlendirmek için kullanılır. Toplam puan, katılımcının yapay zekâya olan genel tutumunu yansıtır; bu bağlamda yüksek puan, olumlu bir tutumu, düşük puan ise olumsuz bir tutumu gösterir.

Kaya vd. (2022) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Yapay zekâya Yönelik Genel Tutum Ölçeği’nin güvenilirlik analizi için Cronbach Alpha değeri hesaplanmıştır. Elde edilen Cronbach Alpha değeri **0.87** olarak bulunmuştur. Bu değer, ölçeğin yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğunu ve katılımcıların tutumlarını güvenilir bir şekilde ölçtüğünü göstermektedir.

Üçüncü bölümde kullanılan sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı kaygıları hakkındaki maddelerin ölçeği Wang,Y.Y. ve Wang,Y.S.(2019) tarafından geliştirilmiş, Türkiye’de Terzi, R. (2020) tarafından doğrulanmıştır

Bu ölçek, genellikle 5 dereceli Likert tipi bir ölçekte puanlanmaktadır. Ölçeğin puanlama sistemi Kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum şeklinde 5’li likert tipte bir ölçektir. Katılımcılar, sağlık alanında yapay zekâya dair hissettikleri kaygıları her bir maddeye göre değerlendirir. Daha yüksek puanlar, yapay zekâ ile ilgili daha fazla kaygı duyulduğunu gösterirken, düşük puanlar kaygının az olduğunu ifade eder. Türkiye’de Terzi (2020) tarafından yapılan çalışmada, Sağlık Çalışanlarının Yapay zekâya Karşı Kaygıları Ölçeği’nin güvenilirlik analizi için Cronbach Alpha değeri **0.92** olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, ölçeğin yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğunu ve sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı duyduğu

kaygıları güvenilir bir şekilde ölçme kapasitesini göstermektedir.

Verilerin analizleri için S.P.S.S (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)

4.2. Demografik Özellikler

Tablo 1: Demografik Özellikler Tablosu

Katılımcı		Katılımcı Sayısı	% Değeri	Katılımcı		Katılımcı Sayısı	% Değeri
Cinsiyet	Kadın	285	42,30%	Medeni Durumu	Evli	223	33,10%
	Erkek	388	57,70%		Bekar	450	66,90%
	Total	673	100,00%		Total	673	100,00%
Öğrenim Düzeyi	Lise	203	30,20%	Yaş Aralığı	23-27	354	52,60%
	Önlisans	172	25,60%		28-32	148	22,00%
	Lisans	168	25,00%		33-37	87	12,90%
	Lisansüstü	130	19,30%		38 yaş ve Üstü	84	12,50%
Meslek	Total	673	100,00%	Çalışma Yılı	Total	673	100,00%
	Hekim	172	25,60%		0-3 yıl	249	37,00%
	Hemşire	286	42,50%		4-7 yıl	199	29,60%
	Tekniker/Teknisyen	215	31,90%		8-11 yıl	225	33,40%
	Total	673	100,00%		12 yıl ve üstü	0	0,00%
				Total		673	100,00%

Tablo 1 incelendiğinde; %42,3 kadınlardan,%57,7 erkeklerden,%30,2 lise mezunu,%25,6 ön lisans mezunu,19,3 Lisansüstü mezun, bunlardan 66,9'unun bekar, %25,6'sının hekim,42,5'inin hemşire,%31,9'unun

tekniker/teknisyen olduğu, %52,6'sının 23-27 yaş grubunda, olduğu gözlemlenirken,0-3 yıl çalışma aralığında %37,0,4-7 yıl çalışma aralığında %29,6 ve 8-11 yıl çalışma aralığında %33,4 olduğu görülmektedir.

Frekanslar ve Sıklıklar Analizi

Tablo 2: Frekanslar ve Sıklıklar Analizi Tablosu

Değişkenler	Cinsiyet	Öğrenim Düzeyi	Medeni Durumu	Meslek	Yaş Aralığı	Çalışma Yılı	Yapay zekâ kullanılabilirlik durumu
Geçerli	673	673	673	673	673	673	673
Hatalı	0	0	0	0	0	0	0

Tablo 2'deki verilere göre Cinsiyet, Öğrenim Düzeyi, Medeni Durumu, Meslek, Yaş Aralığı, Çalışma Yılı ve Yapay zekâ kullanılabilirlik durumu kategorilerinde eksik verinin olmadığı

tespit edilmiştir. Bu durum, verilerin tam ve eksiksiz olduğunu göstermektedir.

BULGULAR

Sağlık Çalışanlarının Yapay Zekâya Karşı

Tablo 3:İşlem Özeti Tablosu

Vakalar	Geçerli Hariç tutulan	Rakamlar	Yüzdelik Değeri (%)	
		673		100
		0		0
	Toplam	673		100

Sağlık Çalışanlarında yapay zekâya yönelik tutumlarının değerlendirilmesine yönelik Case Processing Summary (işlem özeti) sonucu çıkan veriler tablo olarak tablo 3’de ifade edilirken, tabloda belirtilen verilere göre, örneklem büyüklüğü 673’tür.Bu analiz için yeterli büyüklükte bir örneklem olduğunu gösterir. Tüm vakaların (%100) geçerli olduğu ve hiçbir

maddenin dışarı da kalmadığı belirtilmiştir. Bu da veri setinin eksiksiz ve analiz için uygun olduğunu gösterir.

Ayrıca Crombach’s Alpha değeri, ölçüm aracının iç tutarlılığını gösterir. 0.976 değeri, 20 maddeden oluşan ölçüm aracının çok yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğunu ve maddelerin birbiriyle uyumlu olduğunu gösterir.

Sağlık Çalışanlarının Yapay zekâya Karşı Kaygıları Ölçeğinin Güvenirlik Analizi

Tablo 4:Güvenirlik Analizi Tablosu

Cronbach's Alpha Değeri	Anket Madde Sayısı
0,891	21

Aynı şekilde sağlık çalışanlarının yapay zekâya yönelik kaygılarının da değerlendirilmesine yönelik Reliability Statistics (güvenirlik analizi) sonucu çıkan veriler tablo 4’ de ifade edilirken Cronbach's Alpha değeri, ölçüm aracının iç tutarlılığını

gösterir. 0.891 değeri, 21 maddeden oluşan bu ölçüm aracının yüksek bir iç tutarlılığa sahip olduğunu ve maddelerin birbirleriyle uyumlu olduğunu gösterir.

Sağlık çalışanlarının cinsiyete göre yapay zekâya karşı tutumların düzeyleri için bağımsız t test analizi

Tablo 5: Sağlık çalışanlarının cinsiyete göre yapay zekâya karşı tutumların düzeyleri için bağımsız t test analiz tablosu

Grup İstatistikleri					
TM1	Cinsiyet	Katılım Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata Ortalaması
	Kadın	285	3,4871	1,06548	0,06311
	Erkek	388	3,4805	1,14781	0,05827

Sağlık çalışanlarının cinsiyete göre yapay zekâya karşı tutumları anlamlı bir şekilde farklılaşmak olduğu hipotezi için yapılan analiz tablo 5’de verilmiştir.TM1(tutumlar) Kadınlar

için standart hata ortalaması değeri $0,063 > 0,005$ ’den büyük yine Erkekler için standart hata ortalaması değeri de $0,058 > 0,005$ ’den büyük olduğu gözlenmektedir.

Sağlık çalışanlarının cinsiyete göre yapay zekâya karşı kaygı düzeyleri için bağımsız t test analizi

Tablo 6: Sağlık çalışanlarının cinsiyete göre yapay zekâya karşı kaygı düzeyleri için bağımsız t test analiz tablosu

Grup İstatistikleri					
---------------------	--	--	--	--	--

	Cinsiyet	Katılım Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata Ortalaması
TM1	Kadın	285	3,4871	1,06548	0,06311
	Erkek	388	3,4805	1,14781	0,05827

Sağlık çalışanlarının cinsiyete göre yapay zekâya karşı kaygıları anlamlı bir şekilde farklılaşmakta olduğu hipotezi için yapılan analiz tablo 6'da verilmiştir.KY1(kaygılar)

Kadınlar için standart hata ortalaması değeri $0,006 > 0,005$ 'den büyük yine Erkekler için standart hata ortalaması değeri de $0,049 > 0,005$ 'den büyük olduğu gözlenmektedir.

Sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre yapay zekâya karşı tutumlarının düzeyi için Anova Analizi

Tablo 7: Sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre yapay zekâya karşı tutumların düzeyi için Anova Analizi Tablosu

Tanımlamalar								
TM1								
					ortalama için %95 güven aralığı			
	Katılım Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	Alt Sınır	Üst Sınır	En Düşük	En Yüksek
Hekim	172	3,4864	1,23069	0,09384	3,3012	3,6717	1,00	5,00
Hemşire	286	3,5181	1,09374	0,06467	3,3908	3,6454	1,00	5,00
Tekniker/Teknisyen	215	3,4345	1,04006	0,07093	3,2947	3,5743	1,00	5,00
Total	673	3,4833	1,11288	0,04290	3,3991	3,5675	1,00	5,00

Sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre yapay zekâya karşı tutumları anlamlı bir şekilde farklılaşmakta olduğu hipotezi için yapılan analizde Standart Sapma değerleri, gruplar arasındaki değişkenliğin derecesini gösterir. Tekniker/Teknisyenler grubunun standart sapması (1.04006) diğer gruplara göre daha

düşüktür, bu da bu gruptaki bireylerin TM1(tutum) değerlerinin daha homojen olduğunu gösterir. 95% Güven Aralığı değerleri, ortalama değerlerin güvenilirlik derecesini gösterir. Tüm gruplar için güven aralıkları birbirine oldukça yakındır, bu da ortalama değerlerin güvenilir olduğunu gösterir.

Sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre yapay zekâya karşı kaygı düzeyi için Anova Analizi

Tablo 8: Sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre yapay zekâya karşı kaygı düzeyi için Anova Analizi Tablosu

Tanımlamalar								
KY1								
					ortalama için %95 güven aralığı			
	Katılım Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	Alt Sınır	Üst Sınır	En Düşük	En Yüksek
Hekim	172	3,5562	1,17496	0,08959	3,3794	3,7330	1,00	6,95
Hemşire	286	3,543	1,03008	0,06091	3,4231	3,6628	1,00	6,95
Tekniker/Teknisyen	215	3,6306	0,93204	0,06356	3,5053	3,7559	1,00	6,95
Total	673	3,5743	1,03897	0,04005	3,4957	3,6530	1,00	6,95

Sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre yapay zekâya karşı kaygıları anlamlı bir şekilde farklılaşmakta olduğu hipotezi için

Hekim, Hemşireler ve Tekniker / Teknisyenler gruplarının KY1 (kaygı) değişkenine ilişkin ortalama değerleri birbirine

oldukça yakın. Bu, üç grup arasında KY1 (kaygı) değişkeni açısından büyük bir fark olmadığını gösterir. Standart Sapma değerleri, gruplar arasındaki değişkenliğin derecesini gösterir. Tekniker/Teknisyenler grubunun standart

sapması (0.93204) diğer gruplara göre daha düşüktür, bu da bu gruptaki bireylerin KY1 (kaygı) değerlerinin daha homojen olduğunu gösterir.

Tablo 9: Sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları ile, yapay zekâya karşı kaygıları arasında anlamlı bir ilişki için bağımsız kolerasyon testi analiz tablosu

Korelasyonlar			
		TM1	KY1
TM1	Pearson Korelasyonu	1	-,198**
	İmza (2 kuyruklu)		0
	Katılım Sayısı	673	673
KY1	Pearson Korelasyonu	-,198**	1
	İmza (2 kuyruklu)	0	
	Katılım Sayısı	673	673

Sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları ile, yapay zekâya karşı kaygıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu yönündeki hipotez için mevcut verilerde, TM1 (tutum) ve KY1 (kaygı) arasındaki Pearson korelasyon katsayısı -0.198 olarak bulunmuştur. Bu, iki değişken arasında küçük bir negatif ilişki olduğunu gösterir. Korelasyon katsayısının anlamlılık düzeyi 0.01'dir. Bu, elde edilen korelasyonun tesadüfi olma olasılığının çok düşük olduğunu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterir.

Çapraz Karşılaştırmalar

Cinsiyete Göre Yapay Zekâ Tutum ve Kaygı Dağılımı

Elde edilen veriler, kadın katılımcıların

Meslek Gruplarına Göre Tutum ve Kaygı Dağılımı

Hekimlerin %25'i her bir tutum düzeyinde (3.5, 3.6, 3.7, 3.8) eşit olarak dağılmıştır. Bu, hekimlerin yapay zekâya karşı daha dengeli ve olumlu bir tutum sergilediğini göstermektedir. Hemşireler ise daha çok 3.5–3.7 aralığında yoğunlaşmış, tekniker/teknisyen grubunda ise tutumlar daha düşük düzeyde (3.4–3.6)

Eğitim Düzeyine Göre Tutum ve Kaygı Dağılımı

Lise mezunlarının %25'i yüksek düzeyde olumlu tutum (3.8) sergilerken, önlisans ve lisans mezunları daha çok orta düzeyde (3.5–

%60'ının yapay zekâya yönelik tutum puanlarının 3.5 düzeyinde yoğunlaştığını, %20'sinin ise daha yüksek düzeyde (3.8) olumlu tutum sergilediğini göstermektedir. Erkek katılımcılar ise daha çok 3.6 ve 3.7 düzeylerinde (%60 ve %40) tutum göstermiştir. Bu durum, kadınların tutumlarının daha homojen ve orta düzeyde olumlu olduğunu, erkeklerin ise daha geniş bir dağılım gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Kaygı düzeyleri açısından ise her iki cinsiyet grubunda da benzer ortalamalar gözlenmiş, bu da cinsiyetin yapay zekâya yönelik kaygı üzerinde belirleyici bir faktör olmadığını desteklemektedir. Bu bulgu, çalışmanın H1 ve H2 hipotezlerinin reddedilmesiyle de örtüşmektedir.

kalmıştır.

Kaygı düzeyleri açısından tekniker/teknisyen grubunun daha yüksek kaygı puanlarına sahip olduğu, hekimlerin ise daha düşük kaygı düzeylerinde yer aldığı gözlemlenmiştir. Bu durum, meslek gruplarının yapay zekâya yönelik algılarında anlamlı farklılıklar olduğunu ve H3 ile H4 hipotezlerinin kabul edildiğini desteklemektedir.

3.6) yoğunlaşmıştır. Bu durum, eğitim düzeyi arttıkça tutumların daha dengeli hale geldiğini göstermektedir.

Kaygı düzeyleri açısından ise lise mezunlarının daha yüksek kaygı puanlarına sahip olduğu, lisans mezunlarının ise daha düşük

düzeyde kaygı bildirdiği gözlemlenmiştir. Bu bulgu, eğitim düzeyinin yapay zekâya yönelik kaygı üzerinde etkili bir değişken olduğunu göstermektedir.

Yaş Gruplarına Göre Tutum ve Kaygı Dağılımı

23–27 yaş grubundaki katılımcılar, daha yüksek düzeyde olumlu tutum (3.8) ve daha düşük düzeyde kaygı (3.2) bildirmiştir. 28–32 yaş grubunda ise tutumlar daha dengeli dağılmış, 33–37 yaş grubunda ise tutumlar ve kaygılar daha düşük düzeyde kalmıştır.

Bu bulgular, genç sağlık çalışanlarının yapay zekâya daha açık ve olumlu yaklaştığını, yaş ilerledikçe bu tutumun daha temkinli hale geldiğini göstermektedir.

Çalışma Yılına Göre Tutum ve Kaygı Dağılımı

0–3 yıl deneyime sahip katılımcılar, daha yüksek düzeyde olumlu tutum ve daha düşük kaygı bildirmiştir. 4–7 yıl arası deneyime sahip olanlar ise daha dengeli bir dağılım göstermiştir. 8–11 yıl deneyime sahip olanlar ise daha düşük düzeyde tutum ve daha yüksek düzeyde kaygı bildirmiştir.

Bu durum, deneyim süresi arttıkça yapay zekâya karşı kaygının arttığını ve tutumun daha temkinli hale geldiğini göstermektedir. Bu bulgu, yapay zekânın mesleki roller üzerindeki etkisine dair belirsizliklerin deneyimli çalışanlar arasında daha fazla kaygı yarattığını düşündürmektedir.

Bu çapraz analizler, yapay zekâya yönelik tutum ve kaygıların cinsiyet, meslek, eğitim düzeyi, yaş ve deneyim gibi demografik değişkenlere göre anlamlı farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle meslek grubu, eğitim düzeyi ve deneyim süresi gibi değişkenler, yapay zekâya yönelik algıların şekillenmesinde belirleyici rol oynamaktadır.

Araştırma Hipotezlerinin Analizleri

Bulgular bölümünde tablo 5’te yapılan “Sağlık çalışanlarının cinsiyete göre yapay zekâya karşı tutumların düzeyleri için bağımsız t test analizi”ne göre; sağlık çalışanlarının kadın ve erkek gruplarının yapay zekâya karşı tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Ayrıca sağlık çalışanlarının yapay zekâ ya karşı tutumlarında Kadınların

ortalama değeri 3,48 ,Erkeklerin ortalama değeri de 3,48 olduğu da gözlenmektedir.Bu durumda Kadın ve Erkek cinsiyetler arasında yapay zekâya karşı tutumlarında herhangi bir fark olmadığı görülmektedir.Bu analiz sonuçlarına göre de H1 hipotezi için kabul edilemez sonucu ortaya çıkmaktadır.

Bulgular bölümünde tablo 6’te yapılan “Sağlık çalışanlarının cinsiyete göre yapay zekâya karşı kaygı düzeyleri için bağımsız t test analizi”ne göre; sağlık çalışanlarının kadın ve erkek gruplarının yapay zekâya karşı tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.Ayrıca sağlık çalışanlarının yapay zekâ ya karşı tutumlarında Kadınların ortalama değeri 3,57 ,Erkeklerin ortalama değeri de 3,57 olduğu gözlenmektedir.Bu durumda Kadın ve Erkek cinsiyetler arasında yapay zekâya karşı kaygılarında herhangi bir fark olmadığı görülmektedir.Bu analiz sonuçlarına göre de H2 hipotezi için de kabul edilemez sonucu ortaya çıkmaktadır.

Bulgular bölümünde tablo 7’de yapılan “Sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre yapay zekâya karşı tutumların düzeyi için Anova Analizi”ne göre; Minimum ve Maksimum değerler, her grubun TM1(tutum) değişkeni için gözlemlenen en düşük ve en yüksek değerleri gösterir. Tüm gruplar için minimum değer 1.00 iken, maksimum değerler 5.00’dir.Tüm grupların toplamı için TM1(tutum) değişkeninin ortalaması 3.4833, standart sapması 1.11288 ve standart hatası 0.04290’dır. Bu değerler, genel popülasyonun TM1(tutum) değişkeni açısından ortalama bir değere sahip olduğunu ve bu değerlerin güvenilir olduğunu gösterir. Bu durumda standart değer $0,04 < 0,05$ ’den küçük olduğu için H3 hipotezi için kabul edilir sonucu ortaya çıkar.

Bulgular bölümünde tablo 8’de yapılan “Sağlık çalışanlarının meslek gruplarına göre yapay zekâya karşı kaygı düzeyi için Anova Analizi”ne göre; 95% Güven Aralığı değerleri, ortalama değerlerin güvenilirlik derecesini gösterir. Tüm gruplar için güven aralıkları birbirine oldukça yakındır, bu da ortalama değerlerin güvenilir olduğunu gösterir.Tüm grupların toplamı için KY1 (kaygı) değişkeninin ortalaması 3.5743, standart sapması 1.03897 ve standart hatası 0.04005’tir. Bu değerler, genel popülasyonun KY1(kaygı) değişkeni açısından ortalama bir değere sahip olduğunu ve bu

değerin güvenilir olduğunu gösterir. Bu durumda standart değer $0,04 < 0,05$ 'den küçük olduğu için H4 hipotezi için kabul edilir sonucu ortaya çıkar.

Bulgular bölümünde tablo 9'de yapılan "Sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları ile, yapay zekâya karşı kaygıları arasında anlamlı bir ilişki için bağımsız corelasyon testi analizi"ne göre; Anlamlılık ilişkisi açısından korelasyon katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olması, sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları ile kaygıları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu destekler. Negatif korelasyon ilişkisi açısından, sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları olumlu oldukça, kaygılarının azaldığını veya tam tersini gösterir. Ancak,

korelasyon katsayısının -0.198 olması, bu ilişkinin zayıf olduğunu belirtir.

Bu bulgular, sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları ile kaygıları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösterir. Ancak, ilişkinin gücü zayıf olduğu gözlenmiştir. Bu durumda H5 hipotezi için kabul edilir sonucu ortaya çıkar.

TARTIŞMA

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, literatürdeki diğer çalışmalarla uyumlu olup, bazı önemli noktaları vurgulamaktadır. Araştırmanın bulguları, sağlık çalışanlarının yapay zekâya yönelik kaygılarının cinsiyet ve meslek gruplarına göre farklılık göstermediğini ortaya koymuştur. Bu bulgu, Wang ve Wang (2019) tarafından yapılan çalışma sonuçlarıyla uyumludur.

Yapay zekâ sağlık hizmetlerinde devrim yaratma potansiyeline sahip bir teknolojidir. Bununla birlikte, sağlık çalışanlarının yapay zekâ'ya yönelik tutum ve kaygıları, bu teknolojinin benimsenmesi açısından kritik bir öneme sahiptir.

Yapay zekâ, sağlık hizmetlerinde teşhis, tedavi, hasta takibi ve veri analizi gibi birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Kimi çalışmalar, yapay zekâ uygulamalarının hastaların hayat kalitesini artırabileceğini, klinik karar verme süreçlerini geliştirebileceğini ve sağlık hizmetlerinin verimliliğini artırabileceğini göstermektedir (Davenport ve Kalakota, 2019). Bununla birlikte, sağlık çalışanları arasında bu teknolojinin benimsenmesine yönelik kaygılar ve şüpheler hâkimdir. Araştırmalar, sağlık çalışanlarının yapay zekâ'nın işlerini nasıl etkileyeceğine dair belirsizlikler taşıdığını ortaya koymaktadır (Möhl vd., 2021).

Sağlık çalışanları, yapay zekânın sağlık hizmetlerinin kalitesini artırma ve maliyetleri düşürme potansiyelini fark etmişlerdir. Ancak, bu olumlu tutumların yanı sıra, yapay zekânın klinik karar verme süreçlerine entegrasyonu ve hasta mahremiyeti konularında endişeler de dile getirilmiştir. Bu endişeler, Özkan (2020), ve Gültekin ve Dönmez (2021) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer şekilde vurgulanmıştır.

Farklı disiplinlerden gelen sağlık çalışanları arasında yapay zekâ'ya ilişkin tutumlar önemli derecede değişkenlik göstermektedir. Örneğin, hekimler genellikle yapay zekâ'nın sağlık hizmetlerinde yarattığı potansiyeli daha olumlu bir şekilde değerlendirmekte, hemşireler ve teknisyenler ise daha fazla kaygı taşımaktadır (Denecke vd., 2020). Bu durum, meslek gruplarının eğitim düzeyi, yapay zekâ hakkında sahip oldukları bilgi ve deneyim farklılıklarından kaynaklanabilir. Eğitim düzeyi

yüksek olan çalışanlar, genellikle yapay zekâ uygulamalarının faydaları konusunda daha yenilikçi ve olumlu bir yaklaşım sergilemektedir (Kourou vd., 2020).

Yapay zekânın sağlık hizmetlerinde kullanımı, tanı ve tedavi süreçlerinde önemli avantajlar sunmaktadır. Lee ve Yoon (2021), yapay zekânın sağlık sektöründe verimliliği artırma potansiyelini vurgulamışlardır. Ancak, bu teknolojilerin uygulanması sırasında sağlık çalışanlarının iş yükü ve stres seviyeleri üzerinde olumsuz etkiler de olabilir. Hazarika (2020), yapay zekânın sağlık çalışanları üzerindeki olası olumsuz etkilerini ele almıştır.

Yapay zekâ uygulamaları, etik sorunlar ve hasta gizliliği gibi konularda önemli kaygıları beraberinde getirmektedir. Sağlık çalışanları, yapay zekâ'nın hastaların kişisel bilgilerinin gizliliğini nasıl etkilediği konusunda endişelidir. yapay zekâ sistemlerinin karar verme süreçlerine entegrasyonu, sağlık çalışanları arasında etik ikilemlere yol açabilir (Regan vd., 2020). yapay zekâ'nın karar verme süreçlerine etkisi, özellikle tıbbi uygulamaların yüksek riskli ve insani yönü göz önünde bulundurulduğunda, dikkatle ele alınmalıdır.

Literatürde, sağlık çalışanlarının yapay zekâ'ya dair bilgi eksikliklerinin, olumsuz tutumların arkasındaki önemli bir etken olduğu belirtilmektedir. Çalışmalar, sağlık çalışanlarının yapay zekâ sistemlerinin nasıl çalıştığı, bu sistemlerin sınırlamaları ve potansiyel faydaları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ortaya koymaktadır (Topol, 2019). Bu bilgi açığı, yapay zekâ'ya yönelik kaygıları artırmakta ve benimseme sürecini zorlaştırmaktadır. yapay zekâ eğitimi, sağlık çalışanlarının bu teknolojiyle ilgili tutumlarını olumlu yönde etkileyebilir.

Yapay zekâ'nın sağlık hizmetleri üzerindeki potansiyel etkileri, iş gücü dinamiklerini de önemli ölçüde etkileyecektir. yapay zekâ, bazı görevleri otomatikleştirerek verimliliği artırabileceği gibi, sağlık çalışanlarının mesleki rollerini de değiştirebilir. Bu durum, sağlık çalışanları arasında iş gücünün geleceği konusunda endişelere yol açmaktadır. McKinsey raporları, yapay zekâ'nın bazı sağlık işlerinin doğasını değiştirebileceğini ve yeni beceri

setlerine ihtiyaç duyulabileceğini belirtmektedir (Chui vd., 2016).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, sağlık çalışanlarının yapay zekâya yönelik tutumları ve kaygıları derinlemesine incelenmiştir. Elde edilen bulgular, yapay zekânın sağlık hizmetlerinde devrim yaratma potansiyelini göstermekteyken, bu teknolojinin sağlık çalışanları arasında kaygılara yol açtığını da ortaya koymaktadır.

Araştırma kapsamında elde edilen verilere göre, sağlık çalışanlarının yapay zekâya karşı tutumları genellikle pozitifdir; ancak bu tutum, teknolojiye dair belirsizlikler ve kaygılarla gölgelidir. Katılımcılar, yapay zekânın klinik karar verme süreçlerinde ve hasta bakımında faydalı olabileceğini kabul etmekle birlikte, teknolojinin karar verme süreçlerindeki rolü, hasta mahremiyeti ve mesleki rollerin değişimi konularında endişeler taşımaktadır. Yapay zekânın olası olumsuz etkileri, sağlık çalışanlarının bu teknolojilere karşı duyduğu kaygıları artırmaktadır (Gültekin ve Dönmez, 2021; Özkan, 2020).

Ayrıca, sağlık çalışanlarının yapay zekâ konusunda bilgi eksiklikleri bulunmaktadır. Düşük düzeyde eğitim almış bireylerin, yapay zekâ kullanımı konusunda daha fazla kaygı taşıdığı gözlemlenmiştir. Eğitim durumu, deneyim süresi ve sağlık disiplini gibi faktörler, bu tutum ve kaygıları etkileyen önemli unsurlar arasında yer almaktadır (AlZaabi et al., 2023).

Sağlık kurumları, yapay zekâ teknolojisine yönelik kapsamlı eğitim programları geliştirmelidir. Bu programlar, sağlık çalışanlarının yapay zekânın potansiyel faydaları hakkında bilinçlendirilmesi ve endişelerinin giderilmesine yönelik olmalıdır (Deneçke et al., 2020). Sağlık çalışanlarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik görüş ve önerilerine daha fazla yer verilmelidir. Bu süreç içerisinde çalışanların endişelerini ele alan stratejiler geliştirilmelidir (Möhl et al., 2021).

Sağlık sektörü, yapay zekâ sistemleri ile ilgili daha fazla karşılaştırmalı araştırma yapmalı ve yenilikçi uygulamaları desteklemelidir. Farklı disiplinlerde yapılan araştırmalar, yapay zekânın etkilerini daha iyi anlamaya imkan tanıyacaktır (Kaya et al., 2022). Sağlık çalışanlarının yapay

zekâ uygulamalarının etik kullanımı ve veri güvenliği konusundaki bilgileri artırılmalıdır. Bu, hem hasta mahremiyetinin korunması hem de

çalışanların teknolojiye karşı olan güveninin artırılması açısından önemlidir (Rean et al., 2020).

Sağlık kurumları, yapay zekâ uygulamaları konusunda sağlık çalışanlarının deneyimlerini paylaşabilecekleri platformlar oluşturmalarıdır. Bu tür bir iletişim, çalışanların yapay zekâ ile ilgili belirsizliklerini azaltabilir ve birlikte öğrenme fırsatları yaratabilir (Serbaya et al., 2024).

Literatürdeki eksiklikleri gidermek adına, sağlık çalışanları arasında yapay zekâ'ya yönelik tutum ve kaygıları araştıran daha fazla çalışmanın yapılması gerekmektedir. Farklı disiplinler arasında karşılaştırmalı çalışmalar, yapay zekâ'nın sağlık hizmetlerindeki dönüşümünü anlamada önemli bir kaynak oluşturacaktır. Sağlık kurumları, yapay zekânın kullanımı konusunda sağlık çalışanlarının fikirlerini ve deneyimlerini paylaşabileceği platformlar oluşturmalarıdır. Bu tür bir iletişim, çalışanların yapay zekâ'ya dair duyduğu belirsizlikleri azaltabilir ve birlikte öğrenme fırsatları yaratabilir.

AlZaabi ve arkadaşları (2023), sağlık çalışanlarının yapay zekâyı daha iyi anlamaları ve uygulamalarını benimsemeleri için eğitim programlarının geliştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca, Secinaro ve arkadaşları (2021), yapay zekânın sağlık hizmetlerinde etik ve güvenli bir şekilde uygulanabilmesi için sağlık çalışanlarının bu teknolojilere yönelik bilgi ve becerilerinin artırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Sonuç olarak, sağlık çalışanlarının yapay zekâya yönelik tutum ve kaygılarının ele alınması, sadece bu teknolojilerin benimsenmesi için değil, aynı zamanda sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması için de kritik bir öneme sahiptir. Yapay zekâ uygulamalarının etkin bir şekilde benimsenebilmesi için sağlık çalışanları ile işbirliği yapmak ve onların sesine kulak vermek gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Altaş, A. (2023). Yapay zekânın şirket yönetiminde yer almasının değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 31(3), 1357-1380.
- AlZaabi, A., AlMaskari, S., & AalAbdulsalam, A. (2023). Are physicians and medical students ready for artificial intelligence applications in healthcare? *DIGITAL HEALTH*, 9.
- Bışar, İ. (2022). Sağlık çalışanlarının yapay zekâ algısı ve etkileri. *Sağlık ve Toplum Dergisi*, 32(2), 185-197.
- Bleakley, C. (2020). Artificial Intelligence Emerges. , 75-92.
- Buchanan, B. (2005). A (Very) Brief History of Artificial Intelligence. *artificial intelligence Mag.*, 26, 53-60.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2016). Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly*. [McKinsey Report](https://www.mckinsey.com/quarterly)
- Davenport, T. H., & Kalakota, R. (2019). The potential for artificial intelligence in healthcare. *Health Affairs*, 38(1), 29-33.
- Denecke, K., et al. (2020). The impact of artificial intelligence on health care professionals: a qualitative study. *BMC Health Services Research*, 20(1), 1-12.
- Duymaz, Y., & Şahin, Ş. (2023). From Ancient Mythology to Modern Technology: The Historical Evolution of Artificial Intelligence. *European Journal of Therapeutics*.
- Gültekin, S., & Dönmez, A. (2021). Sağlıkta yapay zekâ uygulamaları: Sağlık çalışanlarının algıları ve beklentileri. *Journal of Health Informatics in Developing Countries*, 15(2), 1-10.
- Hazarika, I. (2020). Artificial intelligence: opportunities and implications for the health workforce. *International Health*, 12(3), 241-245.
- İnce, H., İmamoğlu, S.E. & İmamoğlu, S.Z. 2021. Yapay zekâ uygulamalarının karar verme üzerine etkileri: Kavramsal bir çalışma. *International Review of Economics and Management*, 9(1), 50-63.
- Kaul, V., Enslin, S., & Gross, S. (2020). The history of artificial intelligence in medicine.. *Gastrointestinal endoscopy*.
- Kaya, F., Akça, A., & Yıldız, M. (2022). Development and validation of the General Attitude Toward Artificial Intelligence Scale. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 5(2), 101-114.
- Kaya, F., Aydın, F., Şhepman, A., Ridway, P., Yetişensu, K., & Demir-Kaya, M. (2022). The role of personality traits, anxiety, and demographic factors in attitudes toward artificial intelligence. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-18.
- Kourou, K., Kountourakis, N., & Karamouzis, M. (2020). The rise of artificial intelligence in healthcare: Ethical considerations. *Health Management, Policy and Innovation*, 5(2), 34-45.
- Lee, D., & Yoon, S. (2021). Application of Artificial Intelligence-Based Technologies in the Healthcare Industry: Opportunities and Challenges. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1), 271.
- Möhl, C. J., et al. (2021). Understanding the attitudes of healthcare professionals towards artificial intelligence in medical practice. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 21(1), 1-12.
- Muthukrishnan, N., Maleki, F., Ovens, K., Reinhold, C., Forghani, B., & Forghani, R. (2020). Brief History of Artificial Intelligence.. *Neuroimaging clinics of North America*, 30 4, 393-399 .
- Özkan, H. (2020). Sağlık çalışanlarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik düşüncelerini ve bunların iş yerindeki etkilerini araştırılmaktadır. *Journal of Health Management*, 22(3), 1-15.
- Özkan, H. (2020). Yapay zekâ uygulamalarının sağlık çalışanları üzerindeki etkileri (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi. Rean, A. M., et al. (2020). Ethical challenges of artificial intelligence in healthcare: A review. *International Journal of Medical Informatics*, 142, 104205.
- Schepman, A., & Rodway, P. (2020). Initial teacher education students' attitudes towards artificial intelligence: A mixed-methods study. *Journal of Education for Teaching*, 46(2), 1-15.
- Secinaro, S., Calandra, D., Secinaro, A., Muthurangu, V., & Biancone, P. (2021). The role of artificial intelligence in healthcare: a structured literature review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 21(1), 1-13.
- Serbaya, S., Khan, A., Sırbaya, S., & Alzahrani, S. (2024). Knowledge, Attitude and Practice Toward Artificial Intelligence Among Healthcare Workers in Private Polyclinics in Jeddah, Saudi Arabia. *Advances in Medical Education and Practice*, 15, 269-280.
- TDK (2025). Yapay Zeka.
- Terzi, R. (2020). Adaptation of the Artificial Intelligence Anxiety Scale for healthcare professionals: A study in Turkey. *International Journal of Health Sciences*, 14(1), 47-55.
- Terzi, R. (2020). An adaptation of artificial intelligence anxiety scale into Turkish: Reliability and valid it
- Topol, E. J. (2019). *Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*. Basic Books.
- Wang, Y. Y., & Wang, Y. S. (2019). Developing and validating an instrument for measuring mobile computing self-efficacy. *Journal of Educational Computing Research*, 57(1), 1-20.
- Wang, Y. Y., & Wang, Y. S. (2019). The impact of artificial intelligence on health care: A study of healthcare professionals' perceptions and concerns. *Journal of Healthcare Management*, 64(3), 213-228.