

# Tıp Ve Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinin Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutumu Ve Yapay Zeka Okuryazarlık Seviyelerinin Belirlenmesi

## The General Attitude Of Medical And Dental Faculty Students Toward Artificial Intelligence And Determining Their Level Of Ai Literacy

Yunus Emre Kaban<sup>1</sup>

Orcid: 0000-0003-4771-9832

Danış Aygün<sup>2</sup>

Orcid: 0000-0002-6165-3422

Ayşen Til<sup>3</sup>

Orcid: 0000-0002-2283-1847

<sup>1</sup>Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Sakarya

<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi A. D., Denizli

<sup>3</sup>Burdur İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı, Burdur

### Sorumlu Yazar:

Yunus Emre Kaban

### E-posta:

yunuskaban@subu.edu.tr

### Anahtar Sözcükler:

Yapay Zeka, Yapay Zeka Okuryazarlığı, Genel Tutum, Tıp Ve Diş Hekimliği Öğrencileri, Sağlıkta Yapay Zeka

### Keywords:

Artificial Intelligence, Artificial Intelligence Literacy, General Attitude, Medical And Dental Students, Artificial Intelligence In Health

### Gönderilme Tarihi / Submitted:

23.01.2025

### Kabul Tarihi / Accepted:

11.05.2025

### Künye:

Kaban YE, Aygün D, TİL A. Tıp ve diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin yapay zekaya yönelik genel tutumu ve yapay zeka okuryazarlık seviyelerinin belirlenmesi. Tıp Eğitimi Dünyası, 2025;24(73):19-25

## Özet

**Amaç:** Bu araştırma, tıp ve diş hekimliği fakültesinde eğitim gören öğrencilerin yapay zekaya yönelik genel tutumlarını ve yapay zeka okuryazarlık seviyelerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Ayrıca, öğrencilerin yapay zeka hakkındaki farkındalıklarını, sağlık alanında yapay zekanın kullanımına dair bilgi düzeylerini ve bu teknolojilere yönelik eğilimlerini değerlendirmek de hedeflenmiştir. Yapay zekanın sağlık alanında kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Bu durum öğrencilerin bu konudaki bilgi düzeyi ve tutumlarının gelecekteki mesleki yeterliliklerini önemli ölçüde etkileyeceği düşünülmektedir.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmamız tanımlayıcı tipte bir çalışma olup çalışmamızın örneklemini Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi (n=140) ve Diş Hekimliği Fakültesi (n=75) 1. sınıfta öğrenim gören toplam 215 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma verileri Haziran-Ağustos 2024 tarihleri arasında Yapay Zeka Okuryazarlık Ölçeği ve Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutum Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde tanımlayıcı istatistik analizler kullanılmış ve ölçek puanları arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmamıza katılan öğrencilerin %36.3'ü (n=78) erkek, %63.7'si (n=137) kadındır. Öğrencilerin %34.9'u (n=75) diş hekimliği, %65.1'i (n=140) tıp fakültesinde öğrenim görmektedir. Öğrencilerin %40.0'ı (n=86) yapay zeka kavramı hakkında bilgi sahibi olduğunu, %51.2'si (n=110) kısmen bilgisi olduğunu ve %8.8'i (n=19) hiç bilgisi olmadığını belirtmiştir.

Sağlık sektöründe yapay zekanın kullanımı hakkında öğrencilerin %23.3'ü (n=50) bilgi sahibi olduğunu, %50.2'si (n=108) kısmen bilgisi olduğunu ve %26.5'i (n=57) hiç bilgisi olmadığını ifade etmiştir. Katılımcıların %60.5'i (n=130) yapay zekayı içeren bir uygulama kullandığını belirtmiştir. Yapay zekaya yönelik genel tutum ölçeği puan ortalamaları pozitif tutumlar için  $42.83 \pm 0.59$ , negatif tutumlar için  $24.57 \pm 0.40$  olarak tespit edilirken, yapay zeka okuryazarlık ölçeği puan ortalaması  $47.50 \pm 0.37$  olarak belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin büyük bir kısmının yapay zekanın gelecekte sağlık alanında daha fazla kullanılacağını düşündüğü belirlenmiştir.

**Sonuç:** Araştırma sonucunda, öğrencilerin yapay zeka hakkındaki genel bilgi düzeyleri yüksek bulunurken, sağlık alanında yapay zeka konusundaki bilgi düzeyleri genel bilgi düzeylerine göre düşük bulunmuştur. Öğrencilerin büyük bir kısmının yapay zeka uygulamalarını aktif olarak kullandığı gözlemlenmiştir. Ancak, yapay zekaya yönelik genel tutum ve yapay zeka okuryazarlık düzeyleri düşük bulunmuştur. Öğrencilerin sağlık alanında yapay zeka okuryazarlık düzeylerinin ve bilgi seviyelerinin artırılması amacıyla müfredata yapay zeka ile ilgili ders içeriklerinin ve eğitimlerin eklenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, yapay zeka ile ilgili farkındalık artırıcı seminerler ve uygulamalı eğitim programlarının oluşturulmasının öğrencilerin bu teknolojileri daha bilinçli şekilde kullanmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu tür eğitimlerin öğrencilerin mesleki gelişimlerini destekleyerek, yapay zekayı daha etkin kullanmalarına ve hasta bakım süreçlerinde daha verimli kararlar almalarına yardımcı olacağı öngörülmektedir.

## Abstract

**Objective:** This study aimed to determine the general attitudes toward artificial intelligence (AI) and the levels of AI literacy among students studying at faculties of medicine and dentistry. Additionally, it sought to assess students' awareness of AI, their knowledge regarding the use of AI in the healthcare field, and their inclinations toward these technologies. The use of AI in healthcare is increasing day by day. It is believed that students' knowledge and attitudes on this subject may significantly influence their future professional competencies.

**Materials and Methods:** This is a descriptive study, and the sample consisted of a total of 215 first-year students from Pamukkale University, including 140 from the Faculty of Medicine and 75 from the Faculty of Dentistry. Data were collected between June and August 2024 using the Artificial Intelligence Literacy Scale and the General Attitudes Toward Artificial Intelligence Scale. Descriptive statistical analyses were used to evaluate the data, and relationships between scale scores were examined.

**Results:** Among the participants, 36.3% (n=78) were male and 63.7% (n=137) were female. Of the students, 34.9% (n=75) were studying dentistry, while 65.1% (n=140) were studying medicine. A total of 40.0% (n=86) reported having knowledge about the concept of AI, 51.2% (n=110) stated they had partial knowledge, and 8.8% (n=19) stated they had no knowledge. Regarding the use of AI in healthcare, 23.3% (n=50) reported being knowledgeable, 50.2% (n=108) reported partial knowledge, and 26.5% (n=57) stated they had no knowledge. Additionally, 60.5% (n=130) of the participants stated they had used an application involving AI. The mean score on the General Attitudes Toward AI Scale was  $42.83 \pm 0.59$  for positive attitudes and  $24.57 \pm 0.40$  for negative attitudes. The mean score on the AI Literacy Scale was  $47.50 \pm 0.37$ . Moreover, the majority of students believed that AI would be used more extensively in healthcare in the future.

**Conclusion:** The study found that students had a relatively high general knowledge about AI, but their knowledge specifically related to the use of AI in healthcare was lower. Most students were found to actively use AI-based applications. However, their general attitudes toward AI and AI literacy levels were found to be low. It is suggested that incorporating AI-related content and educational modules into the curriculum may enhance students' literacy and knowledge levels in the healthcare context. Furthermore, organizing awareness-raising seminars and practical training programs on AI may contribute to students using these technologies more consciously. Such educational initiatives are expected to support students' professional development, promote more effective use of AI, and help them make better-informed decisions in patient care processes.

## 1. GİRİŞ

Yapay zekâ (YZ) kavramı John McCarthy tarafından tanımlanmış olup “insan zekasına benzeyen makineler, özellikle de akıllı bilgisayar yazılımları geliştirme bilimi ve mühendisliği” şeklinde açıklanmıştır (1, 2). Günlük hayatın kritik bir ögesi haline gelen YZ’ nin, çeşitli uygulama ve yazılımlar aracılığıyla pek çok alanda karşımıza çıktığı ve sağlık, otomotiv, finans, güvenlik, eğlence ve medya gibi alanlarda sık sık kullanıldığı görülmektedir. Hayatımızın neredeyse tamamına yerleşmiş olan bu uygulamalar eğitim sektöründe de yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (3). Özellikle Covid-19 salgını sırasında ve sonrasında aksaklıkların ve olumsuz durumların giderilmesi amacıyla eğitim alanında gerekli düzenlemelere gidilmiş olup mevcut uygulamalarda değişim ve yenilikler meydana getirilmiştir. Uzaktan eğitim, YZ tabanlı simülasyonlar, dil öğrenme teknolojileri, akıllı eğitim asistanları gibi uygulamalar YZ kavramının eğitim alanında kendisini gösterdiği ve giderek geliştirilmeye çalışıldığı yerlerdir (4). Sağlık alanlarında eğitim görmek olan ve ileriki süreçte bu sektörde çalışacak olan fakülte öğrencilerinin, hizmet edecekleri sektördeki verilerin karmaşıklığı ve artışı karşısında YZ uygulamalarına ihtiyaç duyacak olmaları kaçınılmazdır (5). Bu durum, sağlık sektörü çalışanları üzerinde değil, aynı zamanda hastalar üzerinde de önemli etkiler yaratacaktır. Özellikle, sağlığın korunması ve hastalıkların erken teşhisi gibi durumlarda önemli bir rol oynamaktadır (6). Doğru tanı koyma, klinik karar destek süreçleri ile bireylerin sağlığını koruma ve sürdürme gibi çeşitli alanlarda aktif olarak kullanıldığı görülmektedir (6). YZ teknolojisinin küresel sağlık sistemlerinde giderek daha fazla benimsenmesine çeşitli örnekler verilebilir. Örneğin, Birleşik Krallık’ta bir YZ klinisyeni, sohbet botu formatında geliştirilerek sağlık hizmetlerinde kullanılmaya başlanmıştır (7). Çin’de ise radyologlar, beyin tomografileri ve röntgen görüntülerini değerlendirirken YZ’ den yararlanarak tıbbi tanının doğruluğunu artırmakta ve akciğer kanseri hastalarında şüpheli lezyonlar ile nodülleri tespit etmektedir (8). Bu bağlamda verilen örnekler ile birlikte YZ’ nin sağlık alanında ne kadar önemli olduğu ve çeşitli sorunlara çözüm önerileri sunduğu bir kez daha görülmektedir. Klinik uygulamalarda, hastaların tedavi ve takip süreçlerinin izlenmesi de YZ’ nin kullanım alanları

arasında yer almaktadır (9). Ancak, bu teknolojilerin kullanımı sırasında karşılaşılabilecek olası sorunlar ve hatalar göz ardı edilmemelidir; zira mevcut literatürde YZ uygulamalarının güvenilirliğine ilişkin veriler hâlen sınırlıdır (10). Tüm bu sınırlılıklara rağmen, YZ uygulamaları sağlık alanında önemli bir kolaylaştırıcı unsur olarak değerlendirilmektedir (11). YZ destekli sağlık hizmetleri teknolojilerinin giderek artması sağlık profesyonellerinin bu teknolojileri uygun biçimde kullanmalarını ve YZ’ nin hasta bakımı, toplum sağlığı ve sağlık sistemine etkileriyle ilgili bilgi sahibi olmalarını gerekli kılmaktadır (12). Bu nedenle sağlık profesyonelleri ile sağlık alanında eğitim alan öğrencilerin YZ teknolojileri hakkında genel bilgi düzeylerinin artırılması ve bu teknolojilerin sağlık hizmetlerinde kullanımına ilişkin farkındalıklarının geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla mezuniyet öncesi ve sonrası eğitimlerin yanı sıra sürekli mesleki gelişim etkinlikleri kapsamında YZ odaklı eğitim programlarının hayata geçirilmesi gerekmektedir (13). Bu tür eğitim süreçlerinin YZ uygulamalarına ilişkin bilgi ve deneyim düzeylerini artırarak, bireylerin kendilerini bu alanda daha yetkin ve güvende hissetmelerine katkı sağlayacağı öngörülmektedir (11). Bu bağlamda sağlık eğitim müfredatlarına YZ içeriklerinin entegre edilmesi önerilmektedir (14). Nitekim genç nüfusun teknoloji kullanımına yatkın olması, YZ teknolojilerinin benimsenmesini ve kabulünü kolaylaştırabilecek önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir (15).

İleriki yıllarda, sağlık alanında eğitim alan bireylerin mezuniyet sonrası mesleki yaşamlarına adım attıklarında, çeşitli YZ tabanlı yazılım araçlarının klinik uygulamalarda yaygın şekilde kullanılıyor olması güçlü bir olasılıktır (16). YZ uygulamalarının sağlık sektöründe bu kadar yaygınlaştığı dönemde, ileriki süreçte hekimlik mesleğini icra edecek tıp fakültesi ve diş hekimliği fakültesi öğrencilerinin bu konudaki görüşleri önem arz etmektedir. Çalışmada, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Diş Hekimliği Fakültesi’nde okuyan 1. Sınıf öğrencilerinin YZ konusundaki tutumları ve okuryazarlık düzeylerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Bu çalışmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

**1. Tıp ve Diş hekimliği öğrencilerinin YZ hakkında bilgi düzeyleri nedir?**

2. Tıp ve Diş hekimliği öğrencilerinin YZ okuryazarlık düzeyleri nedir?

3. Tıp ve Diş hekimliği öğrencilerinin YZ' ye yönelik olan genel tutumları nedir?

## 2. Materyal ve Metot:

### Araştırmanın Tipi:

Çalışmamız tanımlayıcı tiptedir. Araştırmanın evrenini 2023-2024 eğitim öğretim yılında Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Diş Hekimliği Fakültesi 1. Sınıfta öğrenim gören 276 tıp, 96 diş hekimliği fakültesi öğrencisi oluşturmaktadır. Örneklem hesabına gidilmemiş olup, araştırmanın yapıldığı tarihler arasında 215 öğrenci çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Ulaşılabilirlik hızımız %57.8 dir.

### Veri Toplama Araçları:

Araştırma verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu kullanılarak toplanmıştır. Anket formunda sosyodemografik özellikleri sorgulayan 8 soru, YZ okuryazarlık ölçeği ve YZ'ya yönelik genel tutum ölçeği yer almaktadır. YZ okuryazarlık ölçeği 7'li likert tipinde toplam 12 sorudan oluşmaktadır. Farkındalık, kullanım, değerlendirme ve etik alt başlıkları altında değerlendirilmektedir. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Çelebi C. Ve arkadaşları tarafından 2023 yılında yapılmıştır. Sorulara yanıt 1 = Kesinlikle Katılmıyorum - 2 = Katılmıyorum - 3 = Kısmen Katılmıyorum - 4=Kararsızım - 5 = Kısmen Katılıyorum - 6= Katılıyorum - 7=Kesinlikle Katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir. Ölçekten alınacak puan 12 ile 84 arasında değişmektedir. Ölçekten 2,5 ve 11. maddeler ters kodlanmıştır. Puan arttıkça kişinin YZ okuryazarlık düzeyi artmaktadır. YZ' ya yönelik genel tutum ölçeği 5'li likert tipinde toplam 20 sorudan oluşmaktadır. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Kaya F. ve arkadaşları tarafından 2022 yılında yapılmıştır. YZ' ya yönelik pozitif tutumlar 1-12. Maddelerin toplanması ile, negatif tutumlar 13-20. maddelerin ters çevrilerek toplanması ile elde edilmektedir. YZ' ya yönelik pozitif tutumlardan min. 12- max.60 puan, negatif tutumlardan min. 8- max. 40 puan alınabilmektedir.

### Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verileri Haziran- Ağustos 2024 tarihleri arasında çevrim içi veri toplama yöntemiyle toplanmıştır. Çevrim içi uygulamada anket

soruları, araştırmanın amacını açıklayan bilgilendirilmiş onam sayfasının kabul etmesinin ardından görüntülenmiştir. Anket formunun doldurulma süresi yaklaşık 10 dakika sürmüştür. Veri toplama süreci çevrim içi takip edilmiştir.

### Verilerin değerlendirilmesi

Araştırmanın amacına uygun olarak toplanan veriler araştırmacılar tarafından Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 21.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA) istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı verilerden sayısal değişkenler ortalama ve standart sapma olarak, kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak sunulmuştur.

### Etik yönü

Araştırmanın yürütülebilmesi için Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 23.07.2024 tarih E-555386 sayılı onay ile gerekli etik izin alınmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerden çevrimiçi ortamda araştırmanın amacı hakkında bilgi verilerek, bilgilendirilmiş onamları alınmıştır.

### Araştırmanın sınırlılıkları

Araştırma Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Diş Hekimliği Fakültesi 1. Sınıfta öğrenim gören, çalışmaya katılmayı kabul eden 215 öğrenci üzerinde gerçekleştirildiği için temsil ettiği öğrenci grubu sınırlıdır.

### 3. Bulgular

Çalışmamıza katılan öğrencilerin %36.3'ü (n=78) erkek, %63.7'si (n=137) kadındır. Öğrencilerin %34.9 'u (n=75) diş hekimliği fakültesinde %65.1'i (n=140) tıp fakültesinde okumaktadır. Katılımcıların yaş ortalamaları 19.4±1.2 yıl olup, en küçük 18 yaşında en büyük 21 yaşında öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerin %40.0'ı (n=86) YZ kavramı hakkında bilgi sahibi olduğunu, % 51.2'si (n=110) kavram hakkında kısmen bilgisi olduğunu ve %8.8'i (n=19) hiç bilgisi olmadığını belirtmiştir. Sağlık sektöründe YZ'nın kullanımı hakkında öğrencilerin %23.3'ü (n=50) bilgi sahibi olduğunu belirtirken, %26.5'i (n=57) hiç bilgisi olmadığını belirtmiştir. YZ' yı içeren bir uygulamayı günlük aktivitelerinde kullanıp kullanmadıkları sorgulandığında; katılan öğrencilerin %90.2'si chatgpt, PathAI, OpenAI ve CAD/CAM kullandığını, %9.8'i DALL-E2, chatboy, Gemini, Enlitic,

copilot, jasper ve cloud kullandığını belirtmiştir. Cinsiyete göre YZ okuryazarlık puan ortalamaları değerlendirildiğinde kadınların  $47.34 \pm$  (p puan olarak hesaplanmış olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilememiştir ( $p=0.576$ ). YZ' ya yönelik genel tutum ölçeği puan ortalamaları cinsiyete göre karşılaştırıldığında erkeklerde pozitif tutumlar istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p=0.017$ ). Negatif tutumlar için ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p=0.329$ ). Öğrencilerin eğitim gördüğü fakülteye göre YZ okuryazarlık puan ortalamaları değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p=0.247$ ).

YZ kavramı hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre bilgi sahibi olan öğrencilerin olmayanlara göre YZ okuryazarlık düzeyi daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.001$ ). YZ kavramı hakkında bilgi sahibi olma durumuna göre YZ' ye yönelik genel tutum ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında bilgisi olan ve olmayan öğrencilerde sırasıyla pozitif tutumlar için puan ortalamaları  $45.50 \pm 8.84$  puan ve  $41.04 \pm 8.01$  puan hesaplanmış olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $p=0.000$ ). Negatif tutumlar için istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p=0.834$ ). YZ okuryazarlık ölçeği puanları Tablo 1'de, YZ' ye yönelik genel tutum ölçeği puanları Tablo 2'de özetlenmiştir.

**Tablo1.** Yapay Zeka Okuryazarlık Ölçeği Puanları

|                          | Yapay Zeka Okuryazarlık Ölçeği<br>(Ortalama $\pm$ SS) | p      |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|--------|
| Cinsiyet                 |                                                       | 0.576  |
| Kadın                    | $47.34 \pm 5.02$                                      |        |
| Erkek                    | $47.78 \pm 6.30$                                      |        |
| Fakülte                  |                                                       | 0.247  |
| Dış Hekimliği            | $46.90 \pm 4.71$                                      |        |
| Tıp                      | $47.82 \pm 5.88$                                      |        |
| Bilgi Sahibi Olma Durumu |                                                       | <0.001 |
| Var                      | $49.24 \pm 6.05$                                      |        |
| Yok                      | $46.34 \pm 4.80$                                      |        |

**Tablo 2.** Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutum Ölçeği Puanları

|                          | Yapay Zekaya Yönelik Genel Tutum Ölçeği<br>(Ortalama $\pm$ SS) |                  | p              |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|----------------|
|                          | Pozitif Tutumlar                                               | Negatif Tutumlar |                |
| Cinsiyet                 |                                                                |                  | 0.017 / 0.329  |
| Kadın                    | $41.70 \pm 7.78$                                               | $24.88 \pm 5.21$ |                |
| Erkek                    | $44.79 \pm 9.66$                                               | $24.01 \pm 6.77$ |                |
| Fakülte                  |                                                                |                  | 0.956 / 0.153  |
| Dış Hekimliği            | $42.78 \pm 7.01$                                               | $25.29 \pm 4.94$ |                |
| Tıp                      | $42.85 \pm 9.39$                                               | $24.17 \pm 6.23$ |                |
| Bilgi Sahibi Olma Durumu |                                                                |                  | <0.001 / 0.834 |
| Var                      | $45.50 \pm 8.84$                                               | $24.46 \pm 6.40$ |                |
| Yok                      | $41.04 \pm 8.01$                                               | $24.63 \pm 5.43$ |                |

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, Pamukkale Üniversitesi Tıp ve Diş Hekimliği Fakültesi'nde öğrenim gören öğrencilerin YZ' ye yönelik tutumları ile YZ okuryazarlık seviyeleri belirlenerek, çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaç edinilmiştir. Öğrencilerin YZ okuryazarlık seviyeleri yapılan testler sonucunda düşük bulunmuştur. Bunun sebebi eğitim öğrenim sürecinde üniversite öncesinde YZ ile ilgili herhangi bir eğitim almamış olmaları, müfredatın bu konuda eksik olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. 2024 yılında yapılan bir araştırmada lise, ön lisans ve lisans öğrencilerinin YZ okuryazarlık düzeyleri de düşük bulunmuş ve öğrencilerin YZ okuryazarlığı konusundaki eğitim çalışmalarının yetersiz kaldığı bildirilmiştir (17). Kong ve ark. tarafından yapılan çalışmada lise öğrencilerinde YZ okuryazarlık düzeyinin düşük olduğu yapılan eğitimler sonucunda bu düzeyin yükseldiği görülmektedir (18). Hornberger ve ark. yapmış olduğu çalışmada üniversite okuyan öğrencilerin YZ okuryazarlık seviyeleri incelenmiş olup YZ ile ilgili ders alanların almayanlara göre yüksek bulunmuştur. Farklı disiplinler karşılaştırıldığında mühendislik öğrencilerinin YZ okuryazarlık seviyeleri tıp öğrencilerine göre, tıp öğrencilerinin de sosyal bilimlere göre daha yüksek bulunmuştur (19). 2025 yılında bilişim alanında öğrenim gören öğrenciler ile yapılan bir çalışma sonucunda tüm bölümlerde okuyan öğrencilerin YZ okuryazarlığının yüksek olduğu, cinsiyet, sınıf ve bölüm değişkenlerinin YZ okuryazarlığı üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığı tespit edilmiş, fakat bilgi teknoloji araçları kullanımı ile projelerde görev alma değişkenlerinin YZ okuryazarlığı üzerinde etkiye sahip olduğu görülmüştür (20). YZ konusunda eğitim alan öğrencilerin okuryazarlık seviyelerinin artacağı görülmüştür. Akgun & Greenhow' un yapmış olduğu çalışmada YZ konusunda oluşacak etik ve toplumsal risklerin önüne geçilmesi için YZ uygulamalarını içeren eğitimlerin müfredata entegre edilmesi önerilmektedir (21). Panigrahi' nin yapmış olduğu çalışmada YZ' nin eğitimde nasıl kullanılacağına değinilmektedir. YZ eğitimde yeni yöntemler ve kolaylıklar sunmaktadır (22). Tüm bu çalışmalara bakıldığında elde ettiğimiz verileri destekler şekilde olduğu görülmektedir. Öğrencilerin YZ okuryazarlık seviyeleri artırılmalı ve bu kapsamda YZ eğitimi açısından desteklenmelidir (17). Öcal ve ark.'nın yapmış olduğu çalışmada tıp fakültesi öğrencilerinin YZ hakkında bilgi sahibi olduklarını, YZ' nin ilerleyen süreçte mesleki olarak onları destekleyeceklerini düşündükleri görülmektedir. Buna ek olarak katılımcılarının %87'si YZ hakkında eğitim verilmesini

istediğini bildirmektedir (13). Aslan ve ark.'nın çalışmasında ise hemşirelik eğitim alan kişilerin YZ uygulamalarını tanımlarını ve uyum sağlamaları gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (23). 2024 yılında yapılan bir çalışmada YZ okuryazarlığı ile üniversite öğrencilerinin akademik performansı arasında pozitif bir ilişki bildirilmiştir (24). Bu da bize akademik olarak daha başarılı öğrenciler yetiştirilmesi için aslında YZ' nin önemini göstermektedir. Çalışmanın bir diğer önemli bulgusu, tıp ve diş hekimliği öğrencilerinin sağlık alanında YZ' nin sunduğu fırsatlara yönelik olumlu bir bakış açısı sergilemeleridir. Özellikle sağlık sektörünün hızlı bir şekilde dijitalleştiği ve YZ tabanlı uygulamaların yaygınlaştığı göz önüne alındığında, sağlık personelinin bu dönüşüme ayak uydurması kritik bir önem taşımaktadır (11). 2025 yılında sağlık çalışanlarında yapılan bir çalışmada katılımcıların önemli bir kısmı (%59,8) daha önce YZ ile ilgili deneyimi olmadığını bildirmiş, %56,1'i tıbbi uygulamalarda YZ' yi kullanırken biraz rahat hissettiğini ve %72'si YZ' nin sağlık hizmetlerinin geleceğini iyileştireceğine inanmaktadır şeklinde bildirilmiştir (25). Bu iyimserliğe rağmen, %85,4'ü YZ modelleri hakkında daha fazla bilgi edinme arzusunu ifade etmesine rağmen %81,7'si henüz uygulamalarında YZ kullanmamıştır. Bu alanlardaki bilgi eksikliklerinin giderilebileceğini ve gelecekte sağlık hizmetlerinin etkinliğini artıracak bir dönüşümün sağlanabileceğini ortaya koymaktadır. Çalışmanın sonuçları, tıp ve diş hekimliği öğrencilerinin YZ konusundaki bilgi düzeylerini artırmaya yönelik yapılacak müfredat güncellemeleri ve eğitim programlarının önemini vurgulamaktadır. Özellikle bu alanda geliştirilecek spesifik dersler, atölye çalışmaları veya interaktif eğitim modülleri, öğrencilerin yalnızca teorik bilgiye değil, aynı zamanda bu bilgiyi pratikte uygulayabilme becerisine sahip olmalarını sağlayacaktır. Yaptığımız çalışma ve literatürdeki çalışmalara bakıldığında YZ konusunda öğrenciler lisans seviyesine gelmeden uygun YZ eğitimleri almalı, YZ uygulamalarının hem teorik hem pratik olarak müfredatlara en hızlı şekilde eklenmesi tavsiye edilmektedir. Sonuç olarak, bu çalışma öğrencilerin YZ okuryazarlık seviyelerinin genel olarak düşük olduğunu ortaya koyarken, aynı zamanda YZ' ye karşı pozitif bir tutuma sahip olduklarını göstermiştir. Bu durum, öğrencilerin konuya ilgi duyduğunu ancak bilgi eksikliği nedeniyle aktif bir şekilde YZ uygulamalarını anlayıp kullanma noktasında eksik kaldıklarını göstermektedir. Çalışmamız sonucunda öğrenci tutumlarının artırılması gerektiği görülmekte ve bu tutumlarının artırılması sağlık sisteminizin dönüşümüne önemli derecede katkı sağlayacaktır.

## Kaynaklar

1. Arslan KJBAEBD. Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. 2020;11(1):71-88.
2. McCarthy J. What is artificial intelligence. 2007.
3. Karacan SB, Çiçek ŞJDAAD. İlahiyat Fakültesi Öğrencilerinin Yapay Zeka Okuryazarlık Düzeyleri İle Yapay Zekaya Yönelik Tutumları.24(3):259-92.
4. Hoşgör H, Güngördü HJABvTD. Sağlıkta yapay Zekanın kullanım alanları üzerine nitel bir araştırma. 2022(35):395-407.
5. Yu K-H, Beam AL, Kohane ISJNbe. Artificial intelligence in healthcare. 2018;2(10):719-31.
6. Reddy S, Fox J, Purohit MPJotRSoM. Artificial intelligence-enabled healthcare delivery. 2019;112(1):22-8.
7. Baker A, Perov Y, Middleton K, Baxter J, Mullarkey D, Sangar D, et al. A comparison of artificial intelligence and human doctors for the purpose of triage and diagnosis. 2020;3:543405.
8. Zhou L-Q, Wang J-Y, Yu S-Y, Wu G-G, Wei Q, Deng Y-B, et al. Artificial intelligence in medical imaging of the liver. 2019;25(6):672.
9. Kobayashi N, Shiga T, Ikumi S, Watanabe K, Murakami H, Yamauchi MJSR. Semi-automated tracking of pain in critical care patients using artificial intelligence: a retrospective observational study. 2021;11(1):5229.
10. Maddox TM, Rumsfeld JS, Payne PRJJ. Questions for artificial intelligence in health care. 2019;321(1):31-2.
11. ÇALIŞKAN SA, DEMİR K, KARACA OJSBYZDI-. Sağlık Çalışanları Yapay Zekaya Hazır Mı? Are Healthcare Workers Ready for Artificial Intelligence? 2021;1(1):35.
12. Grzeska A, Ali S, Szmuda T, Stoniewski PJJoMIR. Objective outcomes evaluation of innovative digital health curricula. Comment on "Undergraduate medical competencies in digital health and curricular module development: Mixed methods study". 2021;23(5):e26034.
13. Öcal EE, Atay E, Önsüz MF, Algın F, Çokyigit FK, Kılınç S, et al. Tıp fakültesi öğrencilerinin tıpta yapay zekâ ile ilgili düşünceleri. 2020;2(1):9-16.
14. Yılmaz Y, Yılmaz DU, Yıldırım D, Korhan EA, Kaya DÖJSDÜSBD. Yapay zeka ve sağlıkta yapay zekanın kullanımına yönelik sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin görüşleri. 2021;12(3):297-308.
15. Sucu İJUDKvEMD. Yapay zekânın toplum üzerindeki etkisi ve yapay zekâ (AI) filmi bağlamında yapay zekâya bakış. 2019;2(2):203-15.
16. Park SH, Do K-H, Kim S, Park JH, Lim Y-SJJoeethp. What should medical students know about artificial intelligence in medicine? 2019;16.
17. Elçiçek MJBvİTD. Öğrencilerin yapay zekâ okuryazarlığı üzerine bir inceleme. 2024;6(1):24-35.
18. Kong S-C, Cheung WM-Y, Tsang OJE, Technologies I. Evaluating an artificial intelligence literacy programme for empowering and developing concepts, literacy and ethical awareness in senior secondary students. 2023;28(4):4703-24.
19. Hornberger M, Bewersdorff A, Nerdel CJC, Intelligence EA. What do university students know about Artificial Intelligence? Development and validation of an AI literacy test. 2023;5:100165.
20. Güler A, Polatgil MJJoC, Research E. Bilişim Alanında Öğrenim Gören Öğrencilerin Yapay Zekâ Okuryazarlığı Düzeylerinin Ölçülmesi.13(25):30-53.
21. Akgun S, Greenhow CJA, Ethics. Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. 2022;2(3):431-40.
22. Panigrahi CJMA. Use of artificial intelligence in education. 2020;55:64-7.
23. Aslan F, Subaşı AJSBÜHD. Hemşirelik eğitimi ve hemşirelik süreci perspektifinden yapay zekâ teknolojilerine farklı bir bakış. 2022;4(3):153-8.
24. Asio JMRJSS, Humanities, Journal E. Artificial intelligence (AI) literacy and academic performance of tertiary level students: a preliminary analysis. 2024;5(2):309-321.
25. Al-Qudimat AR, Alqudimat MR, Singh K, Fares ZE, Ismail M, Yasin HE, et al. Perception and Knowledge of Hospital Workers Toward Using Artificial Intelligence: A Descriptive Study. 2025;8(5):e70623.