

SAĞLIK BİLİMLERİNDE YAPAY ZEKA VE MAKİNE ÖĞRENMESİ UYGULAMALARI

Editör

Doç. Dr. Bülent IŞIK
Öğr. Gör. Dr. Erkan ÖZBAY

SAĞLIK BİLİMLERİNDE YAPAY ZEKA VE MAKİNE ÖĞRENMESİ UYGULAMALARI

Editör

Doç. Dr. Bülent İŞİK
Öğr. Gör. Dr. Erkan ÖZBAY

Yazarlar

Ufuk AKBAYIRLI - Sena CANDAN - Oya BALA - Göker YURDAKUL
Dila ÖZYILKAN - Hüseyin Kerim SAKALLI - Fatma SAVAŞ

E-ISBN: 978-625-382-333-7

DOI: 10.54637/vizetek.9786253823337

Copyright © Vizetek

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Vizetek Yayıncılık Sanayi ve Ticaret Limited Şirketine aittir. Vizetek Yayıncılık'ın izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı, elektronik, mekanik, fotokopi, manyetik, kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz.

Bu kitap, elektronik (e-kitap) formatlarında yayımlanmaktadır.
Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazar(lar)ına aittir.

Yayın Tasarımcısı / Koordinatörü: Büşra KULAKSIZ

Dizgi & Mizanpaj: Zeynep ERTUĞRUL

Yayın: Ankara | Haziran, 2026

Materyal Türü: Elektronik Kitap (Çevrim içi / Web tabanlı)

Elektronik Yayın Formatı: PDF

Elektronik Yayın Tipi: Adobe Ebook Reader



Seyranbağları Mah. İncesu Cad. 10/2 Çankaya/ANKARA

Tel.: (0312) 482 00 11

Web: www.vizetek.com.tr

E-mail: vizetekiayincilik@gmail.com

Yayıncı Sertifika No: 41575

ÖN SÖZ

Sağlık bilimleri, ölçülebilir veri, klinik karar ve insan sorumluluğu üzerine kurulu bir alandır. Son yıllarda yapay zekâ ve makine öğrenmesi yöntemleri bu alanın birçok noktasında daha görünür hale gelmiştir. Görüntüleme verilerinin değerlendirilmesi, laboratuvar sonuçlarının yorumlanması, cerrahi risklerin öngörülmesi, ilaç güvenliğinin izlenmesi, hasta takibinin güçlendirilmesi ve sağlık hizmetlerinin planlanması bu değişimin başlıca alanları arasında yer almaktadır.

Bu gelişme, sağlık hizmetleri için önemli olanaklar sunmaktadır. Daha hızlı analiz, daha tutarlı değerlendirme ve daha kişiye özgü karar desteği bu olanakların başında gelir. Ancak yapay zekâ, sağlık alanında tek başına yeterli bir çözüm değildir. Klinik bilgi, hasta güvenliği, etik sorumluluk, veri kalitesi ve uzman denetimi olmadan bu teknolojilerin güvenilir biçimde kullanılması mümkün değildir. Bu nedenle sağlık bilimlerinde yapay zekâ tartışması, teknik bir yenilik tartışmasının ötesindedir. Aynı zamanda bilimsel doğruluk, mesleki sorumluluk ve hasta yararı ile doğrudan ilişkilidir.

Sağlık Bilimlerinde Yapay Zekâ ve Makine Öğrenmesi Uygulamaları başlıklı bu kitap, yapay zekânın sağlık alanındaki yerini farklı uzmanlık alanlarının gerçek sorunları üzerinden ele almaktadır. Kitapta yer alan bölümler, sağlık bilimlerinde yapay zekânın tanı, tedavi, izlem, laboratuvar yönetimi, farmasötik bakım, cerrahi karar verme, dijital sağlık, sağlık okuryazarlığı ve geri ödeme politikaları ile ilişkisini bilimsel bir düzeyde değerlendirmektedir.

Bu eserde yapay zekâ, sağlık çalışanının yerine geçecek bağımsız bir otorite olarak ele alınmamıştır. Tersine, doğru veriyle geliştirildiğinde ve uzman gözetimiyle kullanıldığında klinik aklı destekleyebilen bir araç olarak değerlendirilmiştir. Bu yaklaşım, kitabın temel editöryal duruşunu oluşturmaktadır. Çünkü sağlık hizmetlerinde son karar, algoritmik çıktılarından çok daha geniş bir sorumluluk alanına dayanır. Hastanın klinik durumu, bireysel özellikleri, riskleri, beklentileri ve güvenliği bu kararın ayrılmaz parçalarıdır.

Kitabın hazırlanmasında katkı sunan yazarlar, kendi uzmanlık alanlarındaki güncel bilimsel bilgiyi yapay zekâ ve makine öğrenmesi uygulamalarıyla ilişkilendirmiştir. Bu yönüyle eser, sağlık bilimlerinde dijital teknolojileri yalnızca popüler bir gelişme olarak değil, klinik uygulama ve

bilimsel araştırma açısından değerlendirilmesi gereken ciddi bir alan olarak ele almaktadır.

Bu kitabın akademisyenlere, klinisyenlere, diş hekimlerine, eczacılara, araştırmacılara, lisansüstü öğrencilere ve sağlık politikalarıyla ilgilenen okuyuculara katkı sağlaması amaçlanmıştır. Yapay zekâ uygulamalarının sağlık bilimlerinde doğru anlaşılması, ancak bilimsel kanıt, etik duyarlılık ve klinik gerçeklik birlikte gözetildiğinde mümkün olacaktır.

Sağlıkta yapay zekâ hızla gelişmektedir. Bu hızın yararlı bir sonuca dönüşmesi, onu ne kadar kullandığımızdan çok, nasıl değerlendirdiğimizle ilgilidir. Bu kitabın, sağlık bilimlerinde yapay zekâ ve makine öğrenmesi alanındaki bilimsel tartışmalara katkı sunmasını dileriz.

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM

MİKROBİYOLOJİK TANISAL SÜREÇTE YAPAY ZEKÂ VE OTOMASYON UYGULAMALARI.....	1
<i>Ufuk AKBAYIRLI</i>	

2. BÖLÜM

DİŞ HEKİMLİĞİNDE YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI	19
<i>Sena CANDAN</i>	
<i>Oya BALA</i>	

3. BÖLÜM

ORTOPEDİ ALANINDA YAPAY ZEKÂNIN YERİ VE GELİŞİMİ	37
<i>Göker YURDAKUL</i>	

4. BÖLÜM

Eczacılıkta Yapay Zekâ ve Dijital Dönüşüm: Klinik Uygulamalar ve Yeni Ufuklar.....	52
<i>Dila ÖZYILKAN</i>	
<i>Hüseyin Kerim SAKALLI</i>	

5. BÖLÜM

KADIN SAĞLIĞINDA DİJİTAL DÖNÜŞÜMSOSYAL MEDYA, YAPAY ZEKÂ VE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI	61
<i>Fatma SAVAŞ</i>	