



SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES

SAĞLIK EKONOMİSİ VE POLİTİKALARI DERGİSİ

**JOURNAL OF HEALTH ECONOMICS
AND POLICIES**



DERGİ KURULU

YAYIN SAHİBİ

Prof. Dr. Kemalettin AYDIN
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi Rektörü)

EDİTÖR

Prof. Dr. Oktay KOÇ
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

YAYIN KURULU

Prof. Dr. Oktay KOÇ
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Prof. Umut BEYLİK
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Doç. Dr. Ali ARSLANOĞLU
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Doç. Dr. Eray Metin GÜLER
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Büşra TEKİN
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Giray ANKARA
(Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi)

YAYIN EDİTÖRÜ

Doç. Dr. Betül AKALIN
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

YAZIM EDİTÖRÜ

Dr. Öğr. Üyesi Bertuğ SAKIN
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

DİL EDİTÖRÜ

Öğr. Gör. Zehra KARADENİZ
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

MİZANPAJ EDİTÖRÜ

Arş. Gör. Umut Berkay POLAT
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Yazışma Adresi – Correspondence Address:

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Külliyesi, Selimiye Mah. Tıbbiye Cad. No:38 34668 Üsküdar/İstanbul/Türkiye

E-posta – E-mail: sespam@sbu.edu.tr

Dergide yer alan yazılardan yazarlar sorumludur.

Haziran ve Aralık aylarında online olarak yayınlanan bilimsel bir dergidir.

BİLİM VE DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Alper ŞENER
(İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi)

Prof. Dr. Dilaver TENGİLİMOĞLU
(Atılım Üniversitesi)

Prof. Dr. Gökhan ABA
(Bandırma Onyedil Eylül Üniversitesi)

Prof. Dr. Haydar SUR
(Üsküdar Üniversitesi)

Prof. Dr. Tuncer ASUNAKUTLU
(İzmir Bakırçay Üniversitesi)

Prof. Dr. Ümit NALDÖKEN
(Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Prof. Dr. Yeter USLU
(İstanbul Medipol Üniversitesi)

Doç. Dr. Abdullah TİRGİL
(Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Doç. Dr. Emine ÇETİN
(İzmir Bakırçay Üniversitesi)

Doç. Dr. Gülsen TOPAKTAŞ
(T.C. Sağlık Bakanlığı)

Doç. Dr. İsmail ŞİMŞİR
(Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi)

Doç. Dr. Muhammed Fevzi ESEN
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Doç. Dr. Nazan Torun
(Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Doç. Dr. Yasemin ASLAN
(Bandırma Onyedil Eylül Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Cuma ÇAKMAK
(Dicle Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Hakan DEĞERLİ
(Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Samet ERDEM
(Sinop Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Şafak ÇINAR
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Prof. Dr. Aygöl YANIK
(İstanbul Medeniyet Üniversitesi)

Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN
(Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Prof. Güven BEKTEMÜR
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Prof. Dr. Mehveş TARIM
(Marmara Üniversitesi)

Prof. Dr. Tunçay PALTEKİ
(Biruni Üniversitesi)

Prof. Dr. Vahit YİĞİT
(Süleyman Demirel Üniversitesi)

Prof. Dr. Yıldız AYANOĞLU
(Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi)

Doç. Dr. Altuğ ÇAĞATAY
(Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi)

Doç. Dr. Gülay EKİNCİ
(İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi)

Doç. Dr. Harun KIRILMAZ
(Sakarya Üniversitesi)

Doç. Dr. Mehmet Akif ERİŞEN
(Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi)

Doç. Dr. Murat TÜRK
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Doç. Dr. Seda KUMRU
(İzmir Bakırçay Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Abdullah KIRAY
(Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Elif İŞLEK
(Bartın Üniversitesi)

Uzm. Dr. Halim Ömer KAŞIKÇI
(T.C. Sağlık Bakanlığı)

Dr. Öğr. Üyesi Merve Ebrar ULUĞ
(Samsun Üniversitesi)

Prof. Dr. Demet ÜNALAN
(Erciyes Üniversitesi)

Prof. Dr. Erdal EKE
(Süleyman Demirel Üniversitesi)

Prof. Dr. Haluk ÖZSARI
(İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa)

Prof. Dr. Nurhat ÖZKALAYCI
(Sinop Üniversitesi)

Prof. Dr. Ümit ÇIRAKLI
(İzmir Bakırçay Üniversitesi)

Prof. Dr. Yasin ACAR
(Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi)

Prof. Dr. Yusuf ÇELİK
(Acıbadem Üniversitesi)

Doç. Dr. Bayram DEMİR
(Batman Üniversitesi)

Doç. Dr. Gülay YAZICI
(Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi)

Doç. Dr. Haşim ÇAPAR
(Dicle Üniversitesi)

Doç. Dr. Mehtap ÇAKMAK BARSBAY
(Ankara Üniversitesi)

Doç. Dr. Mustafa Said YILDIZ
(T.C. Sağlık Bakanlığı)

Doç. Uğur UĞRAK
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Cihan Necmi GÜNAL
(Kocaeli Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Fırat SEYHAN
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Harika ŞEN
(Sağlık Bilimleri Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Selahattin ÇALIŞAL
(Haliç Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Yusuf BAKTİR
(Üsküdar Üniversitesi)

İÇİNDEKİLER

**Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekâ Kullanımının
Sağlık Politikaları Açısından Değerlendirilmesi**
Evaluation of the Use of Artificial Intelligence in
Health Services From the Perspective of Health
Policies
(Derleme – Review)

Yeter Uslu
Miraç Gencer Göksu
Aruzhan Ibrayembayeva

1-11

**Türkiye’de Sağlık Okuryazarlığının Geliştirilmesine
Yönelik Yürütülen Politikaların İncelenmesi**
An Examination of Policies Implemented in Türkiye
to Improve Health Literacy
(Derleme – Review)

Çağla Makbule Coşkun
Pınar Ünkür

12-24

**Asymmetries in Life Cycle Assessment and
Carbon Footprint Measurement in Green Dentistry**
Yeşil Diş Hekimliğinde Yaşam Döngüsü
Değerlendirmesi ve Karbon Ayak İzi Ölçüm
Asimetritleri
(Derleme – Review)

Hakan Değerli
Hasan Giray Ankara
Havvana Değerli

25-36

**Sağlık Turizminde Sağlıklı Yaşam Merkezlerinin
Yükselen Rolü: Well-Being Turizmi ve Türkiye’nin
Potansiyeline İlişkin Bir Değerlendirme**
The Rising Role of Wellness Centers In Health
Tourism: An Evaluation of Well-Being Tourism and
Türkiye's Potential
(Derleme – Review)

Haydar Sur

37-45

**The Wound of the World's Children: A Bibliometric
Analysis on Violence, Neglect, and Abuse**
Dünya Çocuklarının Yarası: Şiddet, İhmal ve
İstismar Üzerine Bibliyometrik Bir Analiz
(Araştırma Makalesi – Research Article)

Yasemin Sapcı Can
Dilara Mercimek

46-55



Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekâ Kullanımının Sağlık Politikaları Açısından Değerlendirilmesi

Evaluation of the Use of Artificial Intelligence in Health Services from the Perspective of Health Policies

Yeter Uslu^{*1} , Miraç Gencer Göksu² , Aruzhan Ibrayembayeva³ 

¹ Profesör, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul.

² Lisans Öğrencisi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul.

³ Lisans Öğrencisi, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul.

Öz

Bu çalışma yapay zekâ teknolojilerinin sağlık hizmet süreçlerinde kullanımının sağlık politikaları açısından değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada yapay zekânın kullanıldığı; tanı ve tedavi, klinik karar verme süreçleri, halk sağlığı yönetimi ve hastane operasyonları gibi birçok noktası ele alınmıştır. Bu kapsamda yapay zekânın özellikle makine öğrenmesi, derin öğrenme ve doğal dil işleme teknolojilerinin sağlık hizmetlerinde verimliliğe, hata oranlarına ve kişiselleştirilmiş tedavi süreçlerine etkisi değerlendirilmiştir. Bunun yanında yapay zekânın sağlık sistemine entegrasyonu veri güvenliği, teknik, etik, hasta mahremiyeti, erişim eşitsizliği ve yasal sorumluluk açısından da incelenmiştir. Çalışmada; Avrupa Birliği, Amerika Birleşik Devletleri, Çin ve Türkiye'nin yapay zekâ politikaları karşılaştırmalı olarak incelenmiş; özellikle Avrupa Birliği'nin risk temelli düzenleme yaklaşımının dikkat çektiği belirtilmiştir. Türkiye'de ise E-Nabız sistemi ve Sağlık Bakanlığı'nın yapay zekâ odaklı girişimleri önemli gelişmeler arasında değerlendirilmiştir. Sonuç olarak sağlık hizmetlerinde yapay zekânın güvenilir ve sürdürülebilir kullanılabilmesi için, veri güvenliği, etik ilkeler, uluslararası iş birliği ve güçlü yönetim mekanizmaları gibi durumların dikkate alınması gerektiği ve süreç için önem taşıdığı tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Sağlık hizmetleri, sağlık politikası, sağlık teknolojisi, yapay zekâ

Abstract

This study aims to evaluate the use of artificial intelligence technologies in healthcare processes from the perspective of health policies. The study examines many aspects where artificial intelligence is used, including diagnosis and treatment, clinical decision-making processes, public health management, and hospital operations. In this context, the impact of artificial intelligence, particularly machine learning, deep learning, and natural language processing technologies, on efficiency, error rates, and personalized treatment processes in healthcare services is evaluated. In addition, the integration of artificial intelligence into the healthcare system is examined from the perspectives of data security, technical aspects, ethics, patient privacy, access inequality, and legal responsibility. The study comparatively examines the artificial intelligence policies of the European Union, the United States, China, and Turkey; the risk-based regulatory approach of the European Union is particularly noteworthy. In Turkey, the e-Nabız system and the Ministry of Health's artificial intelligence-focused initiatives are considered significant developments. In conclusion, it has been determined that for the reliable and sustainable use of artificial intelligence in healthcare services, factors such as data security, ethical principles, international cooperation, and strong governance mechanisms must be considered and are important for the process.

Keywords: Healthcare services, health policy, health technology, artificial intelligence

* Sorumlu Yazar – Corresponding Author: Yeter Uslu, İstanbul Medipol Üniversitesi, yuslu@medipol.edu.tr
Geliş Tarihi – Date of Receipt: 12.05.2026 Kabul Tarihi – Date of Acceptance: 23.06.2026

¹ ORCID: 0000-0002-8529-6466 ² ORCID: 0009-0001-7551-6437 ³ ORCID: 0009-0009-1062-4603

GİRİŞ

Son yıllarda yapay zekâ teknolojilerinde yaşanan ilerlemeler sağlık hizmet sunum süreçlerinde de birçok değişime neden olmuştur. Özellikle büyük veri analitiği, makine öğrenmesi, doğal dil işleme ve görüntü işleme teknolojileri, tanı, tedavi, hastalık takibi, karar destek sistemleri ve sağlık yönetimi gibi birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Bu uygulamaların sağlık hizmetlerinde yaygınlaşması, hata oranlarının azaltılması, hizmet kalitesinin artırılması, erişimin kolaylaştırılması ve maliyetlerin azaltılması noktasında önemli katkılar sunmaktadır. Bu sebeplerden dolayı yapay zekâ sadece bir teknolojik gelişme değildir. Aynı zamanda sağlık sistemlerinin geleceğine yön verecek olan stratejik bir unsurdur (Mammadova, 2023).

Yapay zekânın sağlık hizmetlerinde sorunsuz kullanılabilmesi için entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir. Bu da sadece teknik ya da operasyonel bir durum değildir. Veri güvenliği, etik sorunlar, hasta mahremiyeti, hukuki sorumluluklar, algoritmik önyargılar ve düzenleyici çerçeve eksiklikleri gibi birçok sağlık politikası boyutunu da beraberinde getirmektedir. Özellikle sağlık sistemlerinin devamlılığı, sağlıkta hakkaniyet, dijital dönüşüm ve insan kaynağı politikaları açısından yapay zekânın etkileri değerlendirilmelidir. Bu durum ise yapay zekânın sağlık politikası açısından ele alınmasını gerektirmektedir (Bulut, 2025).

Bu doğrultuda çalışmada, sağlık hizmetlerinde yapay zekâ kullanımına ilişkin mevcut literatür sağlık politikası bakış açısıyla incelenmiştir. Çalışmada yapay zekânın sağlık sistemlerine sağladığı fırsatlar ile oluşturduğu riskler değerlendirilmiş; etik, hukuki, yönetsel ve politik boyutlar çerçevesinde literatürde öne çıkan temel tartışma alanları ortaya konulmuştur.

YÖNTEM

Bu çalışma, yapay zekâ teknolojilerinin sağlık hizmetlerinde kullanımını ve entegrasyonun sağlık politikaları üzerindeki yansımalarını çok yönlü incelemeyi amaçlayan nitel bir araştırma modelidir. Makalede, güncel yapay zekâ teknolojilerinin analizi ve politikalarının yaklaşımlarının net bir şekilde ortaya konulması amacıyla literatür taraması yönteminden yararlanılmıştır. Yapay zekânın sağlık sistemlerindeki operasyonel, etik, yasal ve politik boyutları bütüncül bir yaklaşımla ele alınmıştır.

Çalışma kapsamında verilerin toplanma sürecinde, Google Scholar, Web of Science, Scopus ve DergiPark akademik veri tabanları taranmıştır. Arama yapılırken,

“sağlık hizmetleri”, “sağlık politikaları”, “yapay zekâ”, “sağlık yönetimi”, “artificial intelligence in healthcare” ve “health policy” gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır. Bilimsel makalelerin yanı sıra, güncel uluslararası gelişmeleri yansıtmaları açısından Avrupa Komisyonu, Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Amerika Birleşik Devletleri Beyaz Saray Raporları ve TÜBİTAK gibi resmi kurumların yayımladığı politika belgeleri ve yapay zekâ ile ilgili raporlar da inceleme kapsamına dahil edilmiştir.

SAĞLIK HİZMETLERİNDE YAPAY ZEKÂ KAVRAMI

Yapay zekânın evrensel olarak kabul görmüş tek bir tanımı bulunmamaktadır. Murdoch (2021)'e göre yapay zekâ; genellikle insan zekâsı, yorumlama ve etkileşim gerektiren görevleri yerine getirebilen sürekli gelişen bir mekanizma diye tanımlanmıştır. Özellikle sağlık hizmetlerinde yapay zekânın ana dallarından biri olan makine öğrenimi, her bir görev için ek kodlama gerektirmeden veri ve deneyimle sistematik olarak gelişen bir algoritma sistemi olarak tanımlanabilir (Helm vd., 2020). Yapay zekânın sistematik şemsiyesinin bir diğer parçası da derin öğrenmedir. Bu da makine öğreniminin alt grubu olarak görülmektedir. Neredeyse tüm yapay zekâ tabanlı modellerin ardındaki mantık, veri toplama, benzerlikleri belirleme ve kalıpları tanıma gibi aynı görevi içerse de derin öğrenme optimizasyon için daha da ileri gider. Her katmanda belirli bilgileri barındıran çok katmanlı yapay bir sinir ağı olarak tanımlanabilir. Sağlık sektöründe bu derin öğrenme sistemleri, radyoloji, tıbbi görüntüleme ve patoloji gibi alanlarda kritik tıbbi durumların tanımlanmasını ve yorumlanmasını olumlu yönde geliştirmiştir (Helm vd., 2020).

Yapay zekânın bir sonraki alt kategorisi olan doğal dil işleme; makinenin insan dilini otomatik modda anlamasına, işlemesine ve yorumlamasına olanak tanır (Roy vd., 2021). Bu teknoloji, tıbbi dokümantasyondaki verimliliği optimize etmiş ve hasta ile iletişim biçimini değiştirmiştir. Yapay zekâ kavramının türleri, işlevleri ve uygulama alanları Tablo 1' de detaylı olarak gösterilmiştir.

Yapay Zekâ Türü	İşlev	Sağlık Hizmetleri Uygulaması	Kaynak
Makine Öğrenimi	Verilerden kalıpları tanır	Klinik tahminler, yeniden yatış modellemesi	Helm vd. (2020)
Derin Öğrenme	Çok katmanlı sinir ağı verileri çıkarır	Tıbbi görüntüleme ve genomik yorumlamaları	Helm vd. (2020) Serracant vd. (2024)
Doğal Dil İşleme	Makineler insan benzeri şekilde analiz eder ve yanıtlar üretir	Tıbbi dokümantasyon, iletişim	Roy vd. (2021)
Bilgisayarlı Görüntüleme	Görsel içeriği yorumlar	Radyoloji, patoloji, tarama	Özçatal (2024)
Tahmin Analizi	Mevcut verilere dayanarak tahminlerde bulunur	Epidemi tahmini, verimli kaynak tahsisi	Atılğan (2025) Allam vd. (2020)

Tablo 1. Yapay Zekâ Teknolojileri, İşlevleri ve Sağlık Uygulamaları

Yapay zekânın tüm alt grupları, amaçları bakımından genel amaçlı yapay zekâdan farklıdır. Derin öğrenme ve doğal dil işleme gibi dar dallar yalnızca belirli programlara veya görevlere odaklanırken, genel yapay zekâ kavramı bunların tüm işlevlerini ve özelliklerini içerir. Bu nedenle, politika oluşturma açısından, genel amaçlı yapay zekânın yönetimi, hesap verebilirlik, gizlilik ve düzenleyici denetimle ilgili çeşitli zorluklar ortaya koymaktadır.

Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekânın Kullanım Alanları

Yapay zekâ, teşhis, tedavi, hastane yönetimi, halk sağlığı yönetimi ve operasyonel süreçler de dahil olmak üzere neredeyse her türlü sağlık sürecinde kullanılmaktadır.

Tanısal ve Klinik Uygulamalar

Tanısal görüntülemede, yapay zekâ uygulamaları hızla vazgeçilmez hale gelmektedir. Derin öğrenme algoritmalarına dayalı yapay zekâ, artık radyolojik ve patolojik görüntüleri uzman hekimlerle karşılaştırılabilir yüksek tanısal doğruluk seviyelerinde yorumlayabilir durumdadır (Serracant vd., 2024). Dahası, yapay zekâ destekli klinik karar programları, hastanın durumunun kötüleşmesini tahmin etmek, hastalık risklerini belirlemek ve tedavi planlamasını desteklemek için de kullanılabilir. Yapay zekâ destekli teknolojiler ayrıca, hastaya özgü klinik bilgileri inceleyerek kişiye özel tedavi planları oluşturarak kişiselleştirilmiş tıbbi da

geliştirmektedir. Robotik cerrahi sistemler ve tahmine dayalı tedavi modelleri, yapay zekânın çağdaş sağlık hizmetlerindeki artan etkisine de örnek teşkil etmektedir. Konu ile ilgili literatürde de çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Esmailzadeh (2020) çalışmasında, çeşitli sağlık hizmetleri kategorilerinde yapay zekâ araçlarıyla etkileşim kuran hastaların görüşlerine ilişkin olarak tüketicilerin çoğunlukla yapay zekâ destekli tanı ve prognoz sistemlerinin avantajlarını kabul ettiği, ancak veri şeffaflığı, güven ve etik ile ilgili şüpheli endişelerinin hala mevcut olduğu ve bunun da bu tür teknolojileri kullanma isteğini doğrudan etkilediği ifade edilmiştir.

Halk Sağlığı ve Salgın Gözetimi

Nüfus düzeyinde, yapay zekâ halk sağlığına yardımcı olma konusunda da yüksek bir potansiyel göstermiştir. Allam vd. (2020), BlueDot ve Metabiota gibi yapay zekâ sistemlerinin, Dünya Sağlık Örgütü'nün potansiyel bir virüs hakkında erken uyarılar vermesinden önce bile COVID-19 epidemiyolojik risklerini tespit ettiğini bulmuştur. Bu sistemler, uyarı sinyallerini tespit etmek için havayolu kayıtları, sosyal medya verileri ve çevrimiçi öz bildirimler gibi günlük insan yaşamının çeşitli yönlerinden elde edilen farklı veri türlerinin doğru bir analizini yapmıştır.

İdari ve Operasyonel Sağlık Hizmetleri

Doğrudan hasta bakımının ötesinde, yapay zekâ giderek idari ve operasyonel sağlık hizmetlerinde de

kullanılmaktadır. Hastane ortamlarında, yapay zekâ şu anda planlama optimizasyonu, faturalama otomasyonu, iş akışı koordinasyonu, tedarik zinciri yönetimi ve hasta triyaj sistemleri için yaygın olarak tercih edilmektedir. Dahası, yapay zekâ modelleri hasta kabulüyle ilgili tahminlerde bulunabilir, yoğun bakım kaynaklarını tahsis edebilir ve sonuç olarak operasyonel gecikmeleri azaltabilir. Serracant vd. (2024), yapay zekânın yalnızca klinik sağlık hizmetlerini değil, aynı zamanda hizmet otomasyonu ve iş akışı optimizasyonu yoluyla sağlık sistemlerinin operasyonel altyapısını da dönüştürdüğünü vurgulamaktadır.

Sağlık Politikaları Perspektifinden Yapay Zekâ

Sağlık politikası, yapay zekânın potansiyelinin sisteme zarar vermeden gerçekleştirilebilmesini sağlamak için düzenleme, etik ve yönetim çerçevesini sağlar. İncelenen tüm literatür kaynakları, yargı yetkisi ve sağlık hizmetleri ortamlarına kıyasla, yapay zekâ sistemlerinin onları yönetmek için tasarlanmış sistemlerden daha hızlı ivme kazandığını ortaya koymaktadır. Nitekim, Marley vd. (2026), sağlık alanındaki yapay zekâ konusunu incelemiştir. Politika belgelerinin titiz analizi yoluyla, kilit karar vericilerin bakış açılarını dikkate alarak, sağlık hizmetlerinde yapay zekâ uygulamalarıyla ilgili çeşitli bilgiler belirlemişlerdir. Benzer şekilde, sağlık hizmetlerinde yapay zekânın sürekli geliştiğini, dünya yönetim çerçevelerinin ise aynı hızı yakalamakta zorlandığını belirtmişlerdir. Bu kapsamda yapay zekâ kullanımında

güvenlik ve adaleti sağlamak için, öncelikle uluslararası iş birliği, açık ve tutarlı politikalar ve iyi organize edilmiş bir dizi düzenleme gibi konular ele alınmalıdır.

Veri Güvenliği

Hasta sağlık verileri, hem sağlık hizmetlerinde yapay zekânın temel kaynağı hem de kişisel bilgilerin en hassas kategorilerinden biridir. Tahmin etmeyi, teşhis koymayı veya tavsiyede bulunmayı öğrenen her model, yalnızca eğitildiği veriler kadar güvenilirdir. Bu amaçla toplanan her veri seti, gizlilik ihlali, ayrımcı çıkarım ve güvenlik ihlali için potansiyel bir vektör oluşturur. Faydalı veri akışlarını mümkün kılmak ile bireysel hakları korumak arasındaki gerilim, yapay zekâ çağının temel veri yönetimi zorluğudur.

Panch vd. (2019), sağlık sistemlerinin yöneticileri güvenli ve şeffaf veri altyapısına yatırım yapmadıkça ve veri sahipliği durumu, onay formları konusunda net politikalar geliştirmedikçe ve sonuç olarak kamu güvenini kazanmadıkça, yapay zekânın sağlık hizmetlerindeki vaadinin doğal olarak sınırlı kalacağını savunmaktadır. Çalışmalar, parçalanmış sağlık veri sistemlerini, zayıf birlikte çalışabilirliği, belirsiz veri sahipliği çerçevelerini ve zayıf gizlilik korumalarını, sorumlu yapay zekâ dağıtımının önündeki başlıca yapısal engeller olarak tanımlamaktadır. Görünüşte teknik ancak kökeni kurumsal olan bu engeller, yalnızca teknolojik düzeltmelerden ziyade politika çözümleri gerektirmektedir (Akalin ve Veranyurt, 2021). Başlıca endişeler Tablo 2’de ifade edilmiştir.

Hasta Gizliliği	Siber Güvenlik Riskleri	Parçalı Sağlık Bilgi Sistemleri	Veri Sahipliğinin Belirsizliği	Yetersiz Birlikte Çalışabilirlik
• Yetkisiz erişim • Yeniden kimlik tespiti riskleri • Hasta güveninin kaybı	• Veri ihlalleri • Siber saldırı tehditleri • Zayıf güvenlik sistemleri	• Veri siloları • Tutarsız veri kümeleri • Standart eksikliği	• Belirsiz haklar • Onay sorunları • Üçüncü taraf çatışmaları	• Zayıf veri alışverişi • Farklı formatlar • Sınırlı yapay zekâ entegrasyonu

Tablo 2. Sağlık Sektöründe Yapay Zekâ Veri Güvenliğine İlişkin Başlıca Endişeler

Etik Sorunlar

Sağlık hizmetlerinde yapay zekânın etik boyutları soyut kaygılar değildir. Hastalara belgelenmiş, ölçülebilir zararlar verebilir. Literatür, özellikle politika

açısından önemli olan üç etik zorluk kümesini ele almaktadır.

Algoritmik önyargı en kapsamlı şekilde ele alınmıştır. Çoğu durumda, yapay zekâ modelleri nüfusun çoğunluğundan alınan veri kümeleri üzerine kuruludur. Bu nedenle, çıktıları azınlıklar veya

yeterince temsil edilmeyen gruplar için nispeten daha az doğru olacaktır. İsmail ve Ahmad (2025), yapay zekâ sağlık politikalarının incelenmesinden kaynaklanan etik önyargının, veri gizliliği ve şeffaflık eksikliği ile ortaya çıkan bir endişe olduğunu belirtmiştir. Morley vd. (2020) de benzer şekilde, tüm ülkelerin karşı karşıya kaldığı başlıca yönetim zorlukları arasında etik riskleri ve hesap verebilirlik sorunlarını belirtmiştir. Murdoch (2021), bu süreçte karar vermenin etik açıdan yönetim için önemli bir zorluk olduğunu, yapay zekâ sistemlerinin özerkliği ve toplumun opak algoritmik süreçlere bağımlılığını vurgulayarak güven ve şeffaflık hakkında temel soruları gündeme getirdiğini belirtmiştir. Reddy vd. (2020) Amerikan Tıp Bilişimi Dergisi'nde yayınlanan bir makalede, şeffaflık eksikliğinin bilgilendirilmiş onam sürecini baltaladığını ve olumsuz sonuçlar ortaya çıktığında klinik sorumluluğu zayıflattığını savunulmuştur. Esmaeilzadeh (2020), hastaların bakımlarında yapay zekâ teknolojilerinin güvenliği, şeffaflığı ve etik kullanımı konusunda açık güvenceler istediklerini göstermiştir. Çalışma, etik güven faktörlerinin ve düzenleyici endişelerin, hastaların yapay zekâ tabanlı sağlık araçlarıyla etkileşime girme istekliliğinin önemli belirleyicileri olduğunu bulmuştur. Bu bulgu, sağlık sistemlerinin onam süreçlerini nasıl tasarladığı ve yapay zekâ katılımını hastalara nasıl iletmediği konusunda doğrudan sonuçlar göstermektedir.

Yasal Düzenlemeler

Sağlık sektöründe yapay zekânın düzenlenmesi veya yönetimi, çeşitli ülkelerde büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Özçatal (2024) Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa Birliği, Birleşik Krallık, Çin, Avustralya, Brezilya ve Singapur'daki düzenleyici çerçeveleri karşılaştırmıştır. Araştırmalarına göre Avrupa Birliği; sağlık alanındaki yapay zekâ destekli sistemleri yüksek riskli teknolojiler olarak sınıflandıran AB Yapay Zekâ Yasası aracılığıyla en kapsamlı yapay zekâ düzenlemelerinden birini uygulamıştır. Dolayısıyla, Avrupa yasalarına göre, bu yapay zekâ araçlarının zorunlu şeffaflık ve düzenleyici gereklilikleri karşılaması gerekmektedir. Oysa Amerika Birleşik Devletleri'nde sağlık alanındaki yapay zekâ bir tür tıbbi cihaz olarak kabul edilmekte ve FDA'nın yazılım düzenlemesi aracılığıyla düzenlenmektedir. Bir diğer politika ise Dünya Sağlık Örgütü'nden küresel etik rehberliğidir. Ancak, bağlayıcı uygulama mekanizmaları olmadığı için yasal olarak yetersizdir.

Literatürde konuyla ilgili çalışmaların olduğu görülmektedir. Bunlardan bir tanesinde Gerke, vd.

(2020), yapay zekâ destekli tıbbi kararların hasta yaralanmasına yol açması durumunda, tıbbi ihmale ilişkin mevcut yasal çerçevelerin suçu belirleme konusunda yetersiz olduğunu savunmaktadır.

Erişim Eşitsizlikleri

Yapay zekâ benimsenmesi, teknolojik olarak gelişmiş sağlık sistemlerinde yoğunlaşmıştır. Asıl'a (2025) göre, yapay zekâ teknolojilerine eşitsiz erişim, sağlık hizmetlerinde yapay zekâ ile ilgili başlıca etik ve politika endişelerinden biridir. Atılgan (2025) vurguladığı gibi, düşük kaynaklı sağlık sistemleri genellikle yapay zekâ uygulaması için gerekli altyapıdan yoksundur. Bu da yapay zekâ teknolojilerinin sağlık hizmetlerindeki eşitsizlikleri azaltmak yerine artırması riskine yol açabilir. Panteli vd. (2025), büyük ölçekli yapay zekâ dağıtımından önce eşitlikçi uygulama politikaları geliştirmenin önemli olduğunu ve yapay zekânın yalnızca daha varlıklı sağlık sistemlerine değil, herkese açık olmasını sağlamak için uluslararası iş birliği ve altyapı yatırımlarının gerekli olduğunu savunmaktadır.

Türkiye'de Sağlıkta Yapay Zekâ Uygulamaları

Son yıllarda birçok sektörde yaygınlaşan yapay zekâ kullanımı, sağlık sektöründe de olumlu yönde kullanılmaktadır. Sağlık profesyonellerinin tanı ve tedavi süreçlerine önemli katkılar sunan yapay zekâ, hastaya özel tedavi yöntemlerinin geliştirilmesine, uzaktan hasta takibinin gerçekleştirilmesine ve malpraktis oranlarının azaltılmasına katkı sağlamaktadır (Nilgün ve Aslan, 2025). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, yapay zekâyı sağlık alanında daha etkili kullanabilmek adına Yapay Zekâ ve Yenilikçi Teknolojiler Daire Başkanlığı birimini kurmuştur. Bu birimin asıl amacı, yapay zekâ teknolojileriyle iyileştirilebilecek süreçleri ve çözümlenebilecek problemleri belirlemek ve çözüme kavuşturmadır (Yalçın, 2024). 2015 yılında Türkiye'de hizmete sunulan E-nabız uygulaması, kullanıcıların sağlıklarına dair veri kaynaklarının toplandığı merkezi bir dijital kayıt sistemidir (Narin, 2025). E-nabız 2015 yılında 1,5 milyon kullanıcı sayısına sahipken pandemi sonrasında kullanıcı sayısı sekize katlanmıştır. Günümüzde ise 70 milyona yakın kullanıcı tarafından aktif kullanılmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2026). E-nabız 3.0 sürümü ile kullanıcıların kişisel sağlık verileri yapay zekâ destekli risk analizleriyle değerlendirilerek, risk taşıyan kullanıcılar önceden uyarılabilmektedir (Ün ve Usta, 2025).

Yapay zekâ teknolojilerinin sağlık hizmetleri süreçlerine dahil edilmesi, sadece operasyonel hızı artırmakla kalmayıp, tıbbi uygulama malpraktislerinin minimize edilmesinde kritik rol oynamaktadır (Özçelik ve Saribekiroğlu, 2025). Özellikle insan kaynaklı dikkat dağınıklığı, yorgunluk veya yoğun iş yükü gibi faktörlerden kaynaklanan teşhis gecikmeleri gibi birçok problem yapay zekâ tabanlı uygulamalarla engellenmektedir (Bulut, 2025). Gelişmiş öğrenme algoritmaları, canlı hasta verilerini analiz ederek potansiyel riskleri hekimlere önceden bildirmekte, böylece erken uyarı sistemleri aracılığıyla hasta güvenliğini üst seviyeye çıkarmaktadır (Ağaoğlu, 2024). Ancak, yapay zekânın malpraktis oranlarını düşürmek, sağlık hukuku açısından yeni bir sorumluluk matrisinin oluşmasını sağlamaktadır. Güncel hukuki ve tıbbi tartışmalar, algoritmanın bağımsız kararları sonucu oluşacak olası bir hatada sorumluluğun hekim, hastane yönetimi ve yazılım şirketlerinin arasında nasıl paylaştırılacağı sorusuna odaklanmaktadır (Karaca ve Küçük, 2025). Bu durum, malpraktis riskini azaltan yapay zekâ araçlarının güvenli bir şekilde sağlık sektörüne entegre edilebilmesi için acilen netleşmiş ulusal ve uluslararası yasa düzenleme çerçevelerine ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır.

Türkiye’de sağlıkta dijitalleşme ve yapay zekâ, yalnızca E-Nabız sistemi ile sınırlı kalmayıp, çok daha geniş bir yelpazeye yayılmaktadır (Kınış vd., 2026). Son yıllarda Türkiye’de, AR-GE merkezleri ve teknokentlerde geliştirilen yapay zekâ tabanlı görüntü işleme yazılımları, özellikle patoloji ve radyoloji alanlarında doktorların tanı süreçlerini hızlandırmaktadır (Özçelik ve Saribekiroğlu, 2025). Akciğer tomografileri, mamografi verileri ve beyin MR görüntüleri üzerinde kullanılan yerli yapay zekâ uygulamaları erken teşhis sürecinde önemli bir etki yaratmaktadır. E-Nabız dışındaki yerli yapay zekâ uygulama örneklerinin sağlık politikalarıyla desteklenerek klinik entegrasyonunun artırılması, sağlıkta hizmet kalitesini yükselterek aynı zamanda uluslararası rekabet gücüne stratejik bir katkı sunacaktır (Bulut, 2025).

Türkiye’de kullanılan “Neyim Var?” uygulaması, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından kurulan, doğrudan hasta yönlendirmesini hedef alan ödüllü yapay zekâ uygulamasıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2022). Bu uygulama, hastaların şikayetlerini yapay zekâ tabanlı algoritmalarla analiz ederek, hastanın gitmesi gereken en uygun tıbbi branşı belirleyen akıllı bir triyaj ve ön tanı destek arayüzüdür (Öztok ve Karaca, 2026). Kullanıcıların sisteme girdikleri semptomlar ve

yanıtladıkları sorular doğrultusunda olası tanı tahminleri, hastayı Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) ile doğrudan entegre bir şekilde doğru branşa yönlendirmektedir (Benli, 2024). Hastane yönetimi açısından değerlendirildiğinde “Neyim Var?” uygulaması, yanlış branşa alınan randevulardan kaynaklanan zaman ve iş gücü kayıplarını azaltmakta ve poliklinik yükünü en iyi hale getirmektedir (Birinci, 2023).

COVID-19 pandemisi, dünya çapında sağlık kurumları için oldukça zorlayıcı olmuştur. Pandemi döneminde, hastanelerin acil servislerinde yoğunluk yaşanmaması adına hastaların çoğu evlerine gönderilmiş veya hastaneye başvurmamaları için Tele-Sağlık uygulanmaya başlamıştır (WHO, 2025). Özellikle pandemi döneminde Tele-Sağlık uygulamaları, izolasyon sürecinde olan bireylerin bilgiye erişimini sağlamakla birlikte, bulaşıcı hastalığın yayılmasını da engellemiştir (Uysal, 2025). Dünya Sağlık Örgütü, yapay zekâ ile entegre edilmiş uzaktan hasta izleme uygulamalarının kronik hasta takibi, kardiyovasküler risk takibi ve yaşlı bireylerde düşme algılama sistemlerinde önemli ölçüde katkı sağladığını bildirmektedir (WHO, 2024).

Hastane yönetiminde yapay zekâ, hastane operasyonlarını, süreçlerini ve ayrılan kaynakları daha verimli yönetmeye ve kullanmaya yardımcı olmaktadır (Çetin, 2023). Yapay zekâ destekli klinik karar verme destek sistemleri, sağlık hizmetleri yönetiminde ve klinik uygulamalarda geniş bir kullanım alanı sunmaktadır. Bu sistemlerin sağlık hizmetleri yönetiminde operasyonel verimliliği de artırdığı vurgulanmaktadır. Örneğin, sağlık kurumunun yoğun bakım ve acil servislerinde hasta akışını optimize eden yapay zekâ destekli triyaj sistemlerinin bekleme sürelerini kısaltarak hasta memnuniyetini artırarak sağlık hizmetinin verimliliğini artırdığını göstermiştir (Bulut, 2025).

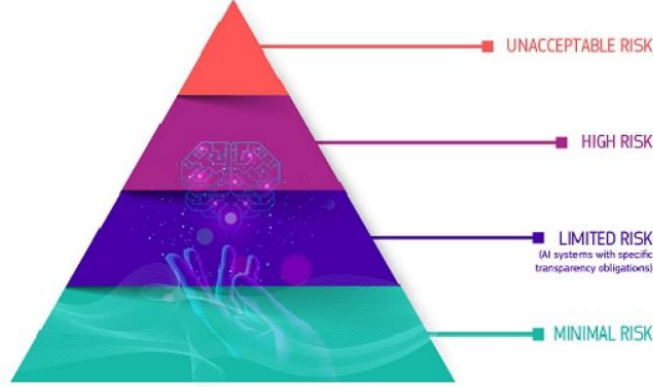
Dünyadaki Güncel Politika Yaklaşımları

Günümüzde yapay zekâ, veriden bilgi üretmektedir ve üretilen bilgiler kullanılmaktadır (Gezici, 2023). Elde edilen veriler ve bilgiler birçok sektörde kullanıldığından ötürü, oluşabilme ihtimali olan riskleri ve zorlukları engellemek adına, sınırları belirleyecek bir yasal düzenleme yapılması zorunludur. Dünya çapında yapay zekâ stratejilerinde veri politikalarının güçlendirilmesi önemli bir adım olarak görülmektedir. Avrupa Birliği, ABD ve Uzak Doğu ülkelerinin yapay zekâ politikalarıyla Türkiye’nin yapay zekâ politika yaklaşımlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesi, farklı

bölgelerin ve ülkelerin veri yönetimi, gizlilik, güvenlik ve etik yaklaşımlarını anlamak açısından oldukça önemlidir (Polat, 2025).

Avrupa Birliği, temel haklar şartlarında yer alan sağlık, güvenlik ve temel hakların korunması amacıyla yapay zekâ yasasını tasarlamıştır. Yapay zekâ yasası,

dünya çapında yapay zekâyâ ilişkin ilk kapsamlı yasal çerçevedir. Avrupa Birliği, yapay zekâ sistemleri için 4 risk düzeyi tanımlamaktadır. İlgili riskler Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Yapay Zekâ Sistemlerinin Risk Düzeyleri (European Commission, 2026)

Şekil 1’den de anlaşılacağı üzere kabul edilemez risk (unacceptable risk); insanların bütün haklarına açık bir tehdit olarak kabul edilen bütün yapay zekâ sistemlerinin yasaklanması, yüksek risk (high risk); sağlık, güvenlik ve temel haklar için ciddi riskler oluşturabilecek yapay zekâ kullanım durumları için, şeffaflık riski (limited risk); yapay zekâ yasası güvenilirliği korumak amacıyla gerektiği durumlarda insanların bilgilendirilmesini sağlamak için özel açıklama yükümlülükleri getirmeleri, minimum veya risk yok (minimal risk); şu anda Avrupa Birliğinde kullanılan yapay zekâ sistemlerinin büyük çoğunluğunun bulunduğu bu kategori yapay zekâ destekli oyunları ve spam filtre gibi uygulamaları kapsamaktadır (European Commission, 2026).

Amerika Birleşik Devletleri’nde 45 eyaletteki milletvekilleri Mart 2026 itibarıyla yapay zekâ ile ilgili 1.561 yasa tasarısı sunmuştur. (Software Improvement Group, 2026). Amerika Birleşik Devletleri’nin 2026 yılı itibarıyla yapay zekâ stratejisi; küresel hâkimiyeti sürdürme, bürokratik engelleri kaldırma ve ifade özgürlüğünü koruma ilkelerine dayanır. Amerika Birleşik Devletleri’nde federalizm hâlâ tek ve birleşik bir yapay zekâ politikasının uygulamasını zorlaştırmaktadır. ABD yönetimi, yapay zekâ politikasını düzenlemek adına yeni bir federal kurulmasına karşıdır. Bu sebeple, federal düzeyde kapsayıcı bir yapay zekâ yasası bulunmamaktadır.

Çocuklara yönelik cinsel istismarı ve kendine zarar verme risklerini azaltmak ve ebeveynlerin çocuklarını dijital ortamda kontrol edebilecekleri araçlar sunulması hedeflenmektedir (The White House, 2026).

Asya bölgesinin teknoloji alanında en gelişmiş ülkeleri olan Çin ve Güney Kore, veri birleşimini ve özel-kamu sektör iş birliğiyle agresif büyüme stratejilerini uygulamaktadır. Çin, yapay zekâyı kırsal ve kentsel yerlerdeki sağlık farkını azaltacak stratejik bir plan olarak kullanmakta, büyük veri setlerini merkezi sistemlere entegre ederek tanı süreçlerini hızlandırmıştır (Mikheeva, 2026). Güney Kore, 2026 senesinde “Yapay Zekâ Çerçeve Yasası” ile birlikte inovasyona teşvik ederken, sağlık hizmetlerini yüksek etkili yapay zekâ ilan ederek, veri güvenliği konusunda devlet denetimini artırmıştır (MSIT, 2026).

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), 2026 senesi itibarıyla yapay zekâ politika belgesi hazırlamıştır. TÜBİTAK, tasarladığı yapay zekâ politikasında: insan odaklılık ve etik değerlere bağlılık, stratejik özerklik ve verimlilik dengesi, veriye dayalı yönetim ve gelişim kültürü, güvenilirlik, güvenlik ve mahremiyet, çevik ve sonuç odaklı yaklaşım ve mevzuat ve uyum ilkeleri yapay zekâ uygulamaları için bağlayıcıdır. Politika alanları ise veri yönetimi ve stratejik varlık olarak verinin yönetimi, operasyonel süreçlerin yapay zekâ ile optimizasyonu, Ar-Ge ve yenilik süreçlerinin hızlandırılması, kurumsal yetkinlik

ve yetenek yönetimi ve teknolojik altyapı maddeleridir (TÜBİTAK, 2026).

SONUÇ

Yapay zekâ kullanımı, sağlık kurumlarında operasyonel verimliliği artıran, tanı ve tedavi süreçlerini kontrol eden ve hastaya özel yaklaşımları uygulayan stratejik bir güç haline gelmiştir. Örneğin, Türkiye’de E-nabız gibi merkezi veri sistemlerinin covid-19 pandemisi sonrasında yaklaşık 70 milyon kullanıcıya ulaşmış olması, dijital gelişimin sağlık politikalarındaki yerini sağlamlaştırmıştır. Özellikle sağlık profesyonellerinin karar aşamasına destek olan yapay zekâ destekli araçlar, malpraktis oranlarının düşmesinde ve kişiye özel tıp uygulamalarının yaygınlaşmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Ulusal anlamda yapay zekâ politikaları, ülkelerin stratejik planlarına göre farklılık göstermektedir. Avrupa Birliği, “Yapay Zekâ Yasası” ile insan haklarını koruyan risk temelli denetim mekanizması oluşturmuştur. Amerika Birleşik Devleti’nde küresel teknolojik kontrolünü korumak için bürokratik engelleri minimum düzeye indiren ve sektörel uzmanlığa dayalı inovasyon odaklı stratejik bir yol izlemektedir. Çin gibi Uzak Doğu ülkeleri ise yapay zekâyı stratejik bir kalkınma alanı olarak kabul ederek, veri güvenliği ve inovasyon arasında denge kuran yasalar oluşturmuştur. TÜBİTAK tarafından hazırlanan güncel politikanın insan odaklılığı ve stratejik prensipleri çerçevesinde küresel ekosisteme katılım sağladığı görülmektedir.

Sağlık sektöründe yapay zekânın geleceği, sadece teknolojik imkânlarla değil, eşdeğerde bu teknolojilerin sosyal ve etik ilkeler doğrultusunda denetlenmesi gerekmektedir. Yapay zekâ çözümleri, halk sağlığı sorunlarının tespitini sağlayarak politika öngörülerini sunma potansiyeline sahip olsa da çözüme dayalı ve veri güvenliği gibi risklere karşı önlem alınması zorunludur. Buna göre, teknolojik dönüşümün mevcut düzeni aşarak sürdürülebilir bir yapıya ulaşması, ülkelerin uluslararası standartlarla uyum ve etik denetim içerisinde entegre olması gerekmektedir. Sonuç olarak, yapay zekânın dijital avantajlarının vatandaşların tümüne adil ve güvenilir bir şekilde sunulması, modern sağlık yönetimi anlayışının vizyonu olmalıdır.

GELECEĞE YÖNELİK POLİTİKA ÖNERİLERİ

Dünya genelinde yapay zekâ kullanımının sağlık sektörü başta olmak üzere birçok alanda artış

gösterdiği bu süreçte, ülkelerin yapay zekâ politikasını uygulamaya geçirmesi gerekmektedir. Ülkeler yapay zekâ teknolojisinin olası risklerini düzenleyebilir veya yapay zekânın gelişimini destekleyici çalışmalarda bulunabilir (Polat, 2025). Dijital sağlık politikaları, yalnızca teknoloji merkezli değil, sosyal adalet ve kapsayıcılık ilkeleri doğrultusunda planlanması gerekmektedir (Bulut ve Sönel, 2026). Ülkelerin alacakları önlemler veya sunacakları öneriler, vatandaşların yapay zekâ kullanım sırasındaki etik ahlakı ve kişisel verilerinin sızdırılmasını büyük ölçüde etkileyecektir.

Sağlık sektörünün dijitalleşmesiyle tedavi çeşitlerinin daha kapsamlı, kişiye özel ve uygun bütçeli hale geleceği öngörülebilmektedir (Korkmaz, 2023). Yapay zekâ destekli dijitalleşme, kullanıcıları maddi ve manevi açıdan olumlu yönde etkilese de yapay zekâ uygulamaları denetlenmediği takdirde ciddi olumsuzluklara yol açabilir. Özellikle sağlık alanında kullanılan uygulamalarda kullanıcıların kişisel haklarının korunması adına denetlenme yapılması gerekmektedir. Yapay zekâ algoritmaları, birçok veri üzerinde çalışarak nüfusun farklı alanlarındaki sağlık sorunlarının tespitini sağlayarak hangi politikaların etkili olacağına dair tahminler sunabilir (Göde, 2024).

Yapay zekâ politika maddelerinde, ülkeler arasında paylaşımların olması gerekmektedir. Yapay zekâ uygulamalarının oluşturabileceği özellikle manevi problemler ortak olduğundan, çözümlerde ortak olmalıdır. Alınması gereken önlemlerin veya kullanım alanlarının ülkeler arasında ortak bir paydaşa toplanıp dünya çapında uygulanması gerekmektedir. Örneğin, Avrupa Birliği’nin belirlediği risk tablosu ve sonuç öneri yasaları bütün ülkelerin bütünlüğünde değerlendirilip karar aşamasına geçilmelidir. Ülkelerin kendi politika çerçeveleri doğrultusunda belirlediği kriterler, ülkelerin kendi sınırları içerisinde kurulan komisyon bünyesinde değerlendirilip yasalaştırılması gerekmektedir.

Yapay zekânın sağlık hizmetlerine entegrasyonu, yalnızca yazılım güncellenmesi ya da operasyonel bir değişim olarak görülmemelidir. Bu süreç, modern sağlık yönetimi anlayışının yeniden yapılandırılması anlamına gelmektedir. Yapay zekâyı, insan kaynağının yerine geçecek bir unsur olarak değil, sağlık profesyonellerinin iş yükünün azalmasına yardımcı olacak bir teknoloji unsuru olarak değerlendirmeliyiz. Türkiye özelinde E-Nabız gibi güçlü veri altyapısının bulunması buna örnek olurken, bu verilerin yapay zekâ modellemelerinde kullanılmasının hem inovasyonu teşvik edecek, hem de kişilerin mahremiyetini mutlak surette koruyacak

şekilde tasarlanması, ulusal sağlık politikalarımızın küresel rekabet gücünü belirleyecektir.

Yapay zekâ uygulamalarına yönelik alınacak önlemler, her sektörü yakından ilgilendirmektedir. Ülkenin ekonomisine önemli ölçüde katkı sağlayan sektörler arasında yer alan sağlık alanında kullanılan yapay zekânın kontrolü sağlanmadığı ve önlem alınmadığı takdirde ciddi olumsuzluklara yol açabilmektedir. Özellikle sağlık sektöründe, hastanın tedavi takibinde ve birçok tedavi yönteminde kullanılmasından ötürü bunun bir zorunluluk olduğunun çıkarımını yapabiliriz.

BEYANLAR

- **Analiz:** Bu çalışmada “Literatür Taraması” metodu kullanılmıştır.
- **Etik Kurul Onayı:** Çalışma, etik kurul onayı gerektirmemektedir.
- **Katılım İzni:** Çalışma, katılım izni gerektirmemektedir.
- **Veri ve Materyallerin Erişilebilirliği:** Bulunmamaktadır.
- **Çıkar Çatışması:** Herhangi bir kurum veya bireyle, başka bir çalışma ile veya yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.
- **Finansman:** Bu çalışma, kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen sektörlerdeki herhangi bir finansman kuruluşundan hibe almamıştır.
- **Katkı Oranı Beyanı:** Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuştur.
- **Teşekkür Beyanı:** Bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

Ağaoğlu, F. O. (2024). *Sağlık yönetiminde yapay zekâ. Sağlık Yönetiminde Teknolojik Yaklaşımlar-I*, 27.

Akalın, B., & Veranyurt, Ü. (2021). Sağlık hizmetleri ve yönetiminde yapay zekâ. *Acta Infologica*, 5(1), 231–240.

Allam, Z., Dey, G., & Jones, D. S. (2020). Artificial intelligence (AI) provided early detection of the coronavirus (COVID-19) in China and will influence future urban health policy internationally. *AI*, 1(2), 156–165. <https://doi.org/10.3390/ai1020009>

Asıl, S. (2025). Yapay zekâ etiği: Temel ilkeler, sorunlar ve disiplinlerarası yaklaşımlar. *İnönü Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi (İNİF E-Dergi)*, 10(1), 152–175.

Benli, A. R. (2024). MHRS, Aile Hekimliği ve Kademeli Sevk Zinciri [Oturum Sunumu]. SASAM-MHRS Oturumu.

Birinci, Ş. (2023). A digital opportunity for patients to manage their health: Turkey National Personal Health Record System (The e-Nabız). *Balkan Medical Journal*, 40(3), 215.

Bulut, C. (2025). Sağlık kurumlarında yapay zekâ destekli karar destek sistemlerinin kullanımı. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 11(1), 27–37.

Bulut, C., & Sönal, T. (2026). Dijital dönüşüm ve sağlık politikaları: Statükonun ötesine geçişte “policy window” yaklaşımıyla Türkiye, Estonya ve Danimarka’nın değerlendirilmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 29(1), 71–92. <https://doi.org/10.61859/hacettepesid.1734477>

Çetin, B. (2023). Sağlık hizmetleri ve yapay zekâ. *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimleri Akademik Araştırmalar Dergisi*, 7(17), 53–67.

Dankwa-Mullan, I. (2024). Health equity and ethical considerations in using artificial intelligence in public health and medicine. *Preventing Chronic Disease*, 21, E64.

Esmailzadeh, P. (2020). Use of AI-based tools for healthcare purposes: A survey study from consumers’ perspectives. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 20, (170), 1–19. <https://doi.org/10.1186/s12911-020-01191-1>

European Commission. (t.y.). Regulatory framework proposal on artificial intelligence. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>

Gerke, S., Minssen, T., & Cohen, G. (2020). Ethical and legal challenges of artificial intelligence in healthcare. A. Bohr & K. Memarzadeh (Eds.), *Artificial Intelligence in Healthcare* içinde (ss. 295–336). Academic Press.

Gezici, H. S. (2023). Kamu yönetiminde yapay zekâ: Avrupa Birliği. *Uluslararası Akademik Birikim Dergisi*, 6(2).

Göde, A. (2024). Halk sağlığında yapay zekâ (YZ) kullanımı ve geleceği. *TOGÜ Erbaa Sağlık ve Yönetim Dergisi*, 1(1), 1–16.

Helm, J. M., Swiergosz, A. M., Haeberle, H. S., Karnuta, J. M., Schaffer, J. L., Krebs, V. E., Spitzer, A.

I., & Ramkumar, P. N. (2020). Machine learning and artificial intelligence: Definitions, applications, and future directions. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 13(1), 69–76. <https://doi.org/10.1007/s12178-020-09600->

Ismail, O., & Ahmad, N. (2025). Ethical and governance frameworks for artificial intelligence: A systematic literature review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 19(14).

Karaca, E., & Küçük, Y. S. (2025). Sağlık teknolojileri ve inovasyon politikalarının incelenmesi: Kavramsal çerçeve. *Journal of Health and Management (Sağlık ve Yönetim Dergisi)*, 5(1).

Kınış, Z., Denizli, F., & Boztosun, D. (2026). Dijital sağlık teknolojilerinin sürdürülebilir sağlık sistemlerine katkısı: Türkiye odaklı bir inceleme. *Istanbul Gelisim University Journal of Social Sciences, (Gelişmiş Çevrimiçi Yayın)*, 1575–1596.

Korkmaz, H. U. (2023). Unicorn olma yolunda girişimciler: Dijital sağlık teknolojileri. *Giresun Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 9(2), 69–87. <https://doi.org/10.46849/guiibd.1306933>

Mammadova, F. (2023). *Stratejik yönetim kapsamında yapay zekâ rolü üzerine nitel bir araştırma* [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi].

Marley, J., Pedlow, K., Martin, S., Cathcart, J., Johnston, S., Welch, H., & McFadden, S. (2026). Allied health professional attitudes toward artificial intelligence in healthcare: A UK cross-sectional survey. *Digital Health*, 12, Makale 20552076261437342.

Mikheeva, T. (2026). The green transformation of the Belt and Road Initiative in the context of geoeconomic rivalry with the European Union [Yayınlanmamış çalışma].

Morley, J., Machado, C. C. V., Burr, C., Cows, J., Joshi, I., Taddeo, M., & Floridi, L. (2020). The ethics of AI in health care: A mapping review. *Social Science & Medicine*, 260, Article 113172. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113172>

MSIT. (2026). Framework act on the development of artificial intelligence and establishment of trust. *Ministry of Science and ICT*, Republic of Korea.

Murdoch, B. (2021). Privacy and artificial intelligence: Challenges for protecting health

information in a new era. *BMC Medical Ethics*, 22(1), 122.

Narin, O. (2025). Dijitalleşme, yapay zekâ ve emeğin özneleşmesi. *Toplum ve Hekim*.

Nilgün, A., & Aslan, H. (2025). Sağlıkta yapay zekâ uygulamaları. *Sürdürülebilir Sağlıkta Güncel Araştırmalar*, 15.

Özçatal, E. Ö. (Ed.). (2024). *Sosyal Politika Alanında Uluslararası Araştırmalar–I*. Eğitim Yayınevi.

Özçelik, S., & Saribekiroğlu, M. (2025). Türkiye sağlık sisteminde yapay zekâ tabanlı klinik karar destek sistemlerinin entegrasyonu için bir sosyo-teknik çerçeve modeli. *Uluslararası Toplumsal Bilimler Dergisi*, 9(2), 271–294.

Öztok, Z. A., & Karaca, M. (2026). Dijital sağlıkta erişim eşitsizliği: Yapay zekâ tabanlı chatbotlara yönelik kullanıcı deneyimlerinin eleştirel bir analizi. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 14(1), 903–932.

Panch, T., Mattie, H., & Celi, L. A. (2019). The “inconvenient truth” about AI in healthcare. *NPJ Digital Medicine*, 2(77), 1–3. <https://doi.org/10.1038/s41746-019-0155-4>

Panteli, D., Adib, K., Buttigieg, S., Goiana-da-Silva, F., Ladewig, K., Azzopardi-Muscat, N., ... & McKee, M. (2025). Artificial intelligence in public health: Promises, challenges, and an agenda for policy makers and public health institutions. *The Lancet Public Health*, 10(5), e428–e432.

Polat, E. (2025). Yapay zekâ stratejilerinde veri politikaları: Seçili ülkelerin karşılaştırmalı değerlendirmesi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 408–439.

Reddy, S., Allan, S., Coghlan, S., & Cooper, P. (2020). A governance model for the application of AI in healthcare. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(3), 491–497. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocz192>

Roy, K., Debdas, S., Kundu, S., Chouhan, S., Mohanty, S., & Biswas, B. (2021). Application of natural language processing in healthcare. *Computational Intelligence and Healthcare Informatics*, 393–407.

Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. (t.y.). Neyim Var uygulamasına yılın sağlık bilgi sistemleri- yenilikçi uygulaması ödülü. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR-94051/neyimvar->

uygulamasina-yilin-saglik-bilgi-sistemleri---yenilikci-uygulamasi-odulu.html

Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (t.y.-a). Kamuoyuna duyuru. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR-95566/kamuoyuna-duyuru.html>

Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (t.y.-b). Yapay zekâ ve yenilikçi teknolojiler daire başkanlığı. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR-104172/yapay-zekâ-ve-yenilikci-teknolojiler-daire-baskanligi.html>

Serracant, A., Consola, B., Ballesteros, E., Sola, M., Novell, F., Montes, N., & Serra-Aracil, X. (2024). How to study the location and size of rectal tumors that are candidates for local surgery: Rigid rectoscopy, magnetic resonance, endorectal ultrasound or colonoscopy? An interobservational study. *Diagnostics*, 14(3), 315.

Software Improvement Group. (t.y.). US AI legislation overview. <https://www.softwareimprovementgroup.com/blog/us-ai-legislation-overview/>

The White House. (2026, March). National policy framework for artificial intelligence: Legislative recommendations.

TÜBİTAK. (2026). Yapay zekâ politikası. https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/202603/TUBITAK_Yapay_Zekâ_Politikasi_v1.0_tr.pdf

Uysal, B. (Ed.). (2025). *Sağlık hizmetlerinde dış kaynak kullanımı: Teori, uygulama ve gelecek eğilimleri*. Efe Akademi Yayınları.

Ün, İ., & Usta, M. (2025). Evde sağlık hizmetlerinde teknolojinin rolü tele-sağlık. *Muş Alparslan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 5(3), 97–105.

World Health Organization. (2024). Global report on digital health transformation 2024. WHO Press. <https://www.who.int/publications/i/item/global-report-digitalhealth-2024>

World Health Organization. (2025). Coronavirus disease (COVID-19) dashboard. <https://covid19.who.int>



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Türkiye’de Sağlık Okuryazarlığının Geliştirilmesine Yönelik Yürütülen Politikaların İncelenmesi

An Examination of Policies Implemented to Improve Health Literacy In Türkiye

Çağla Makbule Coşkun*¹ , Pınar Ünkür² 

¹ Bağımsız Araştırmacı, İstanbul.

² Araştırma Görevlisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Erbaa Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Tokat.

Öz

Dünya çapında sağlık okuryazarlığı, sağlığı geliştirmek ve hastalıkları önlemenin temel bir bileşeni olarak görülmektedir. Bireylerin sağlıkla ilişkili kararlar almasını kolaylaştıran ve doğru kanallar üzerinden doğru sağlık bilgisine erişmesini sağlayan sağlık okuryazarlığı bireysel ve toplumsal sağlık seviyesinin yükseltilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Toplumun sağlık sonuçlarını iyileştirmek, hastalıkları önlemek ve koruyucu sağlık davranışlarına teşvik ederek birinci basamağı güçlü bir sağlık sistemi oluşturmak için sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi, Türkiye sağlık politikalarında önemli bir halk sağlığı önceliği haline gelmiştir. Mevcut çalışmada Türkiye’de sağlık okuryazarlığının sağlık politikalarındaki yerini, kronolojik gelişimini, sağlık okuryazarlığını artırmak için yürütülen faaliyetleri ve toplumun sağlık okuryazarlığı düzeyini ele almak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada derleme/durum analizi yapılmıştır. Çalışma kapsamında 2010-2028 yıllarını kapsayan Stratejik Planlar, Sağlık Okuryazarlığı Ulusal Eylem Planı, T.C. Sağlık Bakanlığı’nın web sitesi ve literatürde Türkiye toplumunun sağlık okuryazarlığını tespit etmek amacıyla yürütülen araştırmalar incelenmiştir. İncelemeler sonucunda Türkiye’de sağlık okuryazarlığının 2010 yılından bu yana sağlık politikalarında yer edindiği, stratejik bir öneme sahip olduğu ve gündemde yerini koruduğu; özellikle kadın sağlığı ve üreme, hipertansiyon, diyabet, akılcı ilaç kullanımı gibi özellikli grup ve hastalıklarla ilişkilendirildiği görülmüştür. Sektörler arasında multidisipliner bir ekip anlayışı benimsenerek hayata geçirilen en somut adımlardan bazıları dijital sağlık uygulamaları, hasta okulları, hasta eğitimleri, eğitim materyalleri ve toplum temelli kamu spotlarıdır. Öte yandan toplum genelinde sağlık okuryazarlığı düzeyinin parçalı bir yapı sergilediği tespit edilmiştir. Sonuç olarak, bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerini geliştirmek için, etkili, toplumun tamamını kapsayan, sürdürülebilir ve kanıta dayalı halk sağlığı stratejilerinin geliştirilmesi ve Türkiye’de sağlık okuryazarlığının stratejik bir önem olmaya devam etmesi elzemdir.

Abstract

Health literacy is recognized worldwide as a fundamental component of improving health and preventing disease. By facilitating individuals' decision-making regarding health and enabling access to accurate health information through appropriate channels, health literacy plays a critical role in improving individual and societal health. Improving health literacy to strengthen primary healthcare and improve societal health outcomes, prevent disease, and promote preventive health behaviors has become a significant public health priority in Türkiye health policies. This study aims to examine the role of health literacy in Türkiye health policies, the activities undertaken to increase it, and the current level of health literacy in Türkiye society. To this end, a review/case analysis was conducted. The study examined Strategic Plans covering 2010-2028, the National Health Literacy Action Plan, the Republic of Türkiye Ministry of Health website, and literature on the health literacy of Türkiye society. The analysis revealed that health literacy in Türkiye has been included in health policies since 2010, holds strategic importance, and remains on the agenda; it is particularly associated with specific groups and diseases such as women's health and reproductive health, hypertension, diabetes, and rational drug use. Some of the most concrete steps implemented through a multidisciplinary team approach across sectors include digital health applications, patient schools, patient education, educational materials, and community-based public service announcements. On the other hand, it was found that the level of health literacy in society exhibits a fragmented structure. In conclusion, to improve individuals' health literacy, it is essential to develop effective, inclusive, sustainable, and evidence-based public health strategies and to ensure that health literacy remains a strategic priority in Türkiye.

Anahtar kelimeler: Sağlık Okuryazarlığı, Sağlık Politikaları, Stratejik Plan, Sağlığın Geliştirilmesi, Türkiye.

Keywords: Health Literacy, Health Policies, Strategic Plan, Health Promotion, Türkiye.

* Sorumlu Yazar - Corresponding Author: Çağla Makbule Coşkun, Bağımsız Araştırmacı, caglamgoksun@gmail.com
Geliş Tarihi - Date of Receipt: 03.06.2026 Kabul Tarihi - Date of Acceptance: 24.06.2026

¹ ORCID: 0009-0004-6255-994X ² ORCID: 0000-0001-8335-555X

GİRİŞ

Sağlık okuryazarlığı; bireylerin yaşam kalitelerini artırmak veya mevcut yaşam kalitesini çözümleyerek değerlendirmesini ve günlük yaşamda sağlıklı kararlar alabilmesini sağlayan kapsamlı bir yetkinlik alanıdır (Asari vd., 2025). Bireylerin sağlık okuryazarlık seviyelerinde meydana gelen artış bireylerin doğru sağlık bilgisine erişim süresini kısaltmaktadır. Sağlık okuryazarlık düzeyi yüksek olan bireyler, hastalıklardan korunma ve sağlığın geliştirilmesi hususlarında daha bilinçli hareket etmektedir. Buna karşın sağlık okuryazarlık seviyesi düştükçe bireylerin koruyucu sağlık hizmetlerinden faydalanma oranları azalmakta ve tedavi edici sağlık hizmetlerine başvurma konusunda geç kalmaktadırlar (Doğan ve Çetinkaya, 2019).

Sağlık okuryazarlığı bireylerin hastalıklarına uygun tedavi görecekları sağlık birimlerine doğru şekilde başvurabilmesi, tedavi süreçlerini anlayıp değerlendirebilmesi, sağlık personeli ile etkili iletişim kurabilmesi ve kendi sağlık bakımına ilişkin sorumluluklarını bilinçli bir şekilde yerine getirebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Sezer ve Kadioğlu, 2014). Bireylerin sağlık kurumlarındaki randevu, tetkik ve tedavi süreçlerine ilişkin bilgileri anlayabilmeleri ve doğru yorumlayabilmeleri de sağlık okuryazarlığının önemli bir parçasıdır. Sağlık okuryazarlığı düzeyi düşük olan bireyler, koruyucu sağlık hizmetlerinden yeterince yararlanamamaktadır. Bu durum, hastalıkların erken tanı ve önlenmesini zorlaştırarak gereksiz hastane başvurularının artmasına ve buna bağlı olarak sağlık harcamalarının yükselmesine neden olmaktadır (Öztürk, 2018). Sağlık hizmetlerinin sunumu aşamasında hem hastalar hem de sağlık profesyonelleri için önemli olan sağlık okuryazarlığı, hasta ve sağlık çalışanı arasında sağlık iletişimin yürütülebilmesiyle etkili olmaktadır (Benjamin, 2010). Oysa günümüzde her ne kadar hastalıkların ortaya çıkmadan engellenmesine ve bu sürecin yönetilmesi üzerine bilimsel anlamda ilerlemeler kaydedilse de bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyleri iyileşmedikçe bilimsel ilerlemelerin faydası tam anlamıyla gerçekleşmeyecektir (Morrison vd, 2019). Bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeyleri yeterince iyileştirilmezse, dijitalleşmeyle birlikte ortaya çıkan uçurum gibi benzer bir durumun yeniden oluşması ve bunun toplumlarda çeşitli zararlara yol açması kaçınılmazdır (Kickbusch, 2001).

Bireyler için oldukça önemli olan sağlık okuryazarlığı, sağlık sistemlerinin gelişimi için de büyük önem teşkil etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada

Türkiye’de sağlık okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik yürütülen politikaları stratejik plan, uygulama örnekleri ve literatür üzerinden ele alarak sağlık okuryazarlığının mevcut durumuna ilişkin bütüncül bir değerlendirme sunmak amaçlanmıştır.

SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

Günümüz toplumlarında bireylerden kendi sağlıklarının yönetimine aktif olarak katılmaları ve sağlıklarına ilişkin kararlar almaları beklenmektedir. Bu durum, bireylerin doğru ve güvenilir bilgiye ulaşmasını daha da önemli hâle getirmektedir. Sağlık bilgilerine erişim kolaylaşmasına rağmen bu bilgilerin güvenilirliğine dair belirsizlikler, sağlık okuryazarlığının geliştirilmesine duyulan ihtiyacı artırmaktadır (Ishikawa vd, 2010). Bireylerin kendi sağlık durumlarını uygun bir biçimde yönetebilmelerinde önemli bir etkisi olan sağlık okuryazarlığı, sağlık bilgisine erişme, anlama, yorumlama ve iletme, uygun sağlık hizmetini arama ve kritik sağlık kararları alma gibi okuryazarlıkla ilişkili bilgi ve becerileri gerektirmektedir (Keleher ve Hagger, 2007). Bireylerde bu anlamda bilgi ve becerinin yetersizliği düşük sağlık okuryazarlığı olarak nitelendirilmekte ve yetersiz beslenme bilgisi ve davranışları, artan obezite oranları, ilaç hataları, acil servis kullanımı ve yetersiz astım bilgisi gibi davranış ve sonuçlarla ilişkilendirilmektedir (Morrison vd, 2019; Andrus vd, 2002).

Toplumların karmaşık bir düzende yaşamasıyla birlikte düşük okuryazarlık seviyesinin sağlık ve sağlık hizmetlerini olumsuz etkileyebileceği anlayışı kabul edilmiş; buna paralel olarak da sağlık okuryazarlığı kavramı çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Bu durum, tek bir sağlık okuryazarlığı tanımını doğru olarak benimsemekten ziyade kavramın çeşitli bakış açılarıyla ele alınabilmesini ve bireyin sağlık hedefleriyle ilişkili olarak farklı biçimde yorumlanabilmesini mümkün kılmıştır (Berkman vd, 2010). Dünya Sağlık Örgütüne göre sağlık okuryazarlığı iyi sağlık durumunun ve refahın sürdürülebilirliğini sağlayan bilgi ve hizmetlere erişme, anlama, değerlendirme ve bunları kullanabilme düzeyini ifade etmektedir (WHO, 2025). Sağlık okuryazarlığı kavramına yönelik çeşitli kurumlar tarafından geliştirilen 17 tanımı inceleyerek yeni bir sağlık okuryazarlığı tanımı geliştiren Sorensen ve arkadaşlarına (2012) göre ise sağlık okuryazarlığı; okuryazarlıkla bağlantılı olup bireyin sağlık bilgisine erişme, anlama, değerlendirme ve uygulama becerilerini kapsar ve bu beceriler hastalıkları önlemeyi, bireyin yaşam kalitesini ve sağlık durumunu iyileştirmeyi desteklemektedir. Nutbeam (2000) ise

sağlık okuryazarlığının sağlık eğitimi ile yakından ilişkili olduğuna değinerek kavramı *fonksiyonel, etkileşimsel ve eleştirel* olmak üzere üç boyutta ele almıştır. Fonksiyonel sağlık okuryazarlığı bireyin sağlıkla ilgili riskleri ve sağlık sisteminin nasıl kullanılacağına dair bilgileri edinmesine bağlı oluşan ve geleneksel sağlık eğitimini yansıtan temel düzeydir. Bu boyutta her ne kadar bireysel fayda esas alınmış gibi gözükse de aşılama gibi bireye yönelik yapılan müdahaleler toplumsal faydayı da beraberinde getirmektedir. Etkileşimsel sağlık okuryazarlığı ise bireyin edindiği sağlık bilgisinin ötesinde, mevcut becerileriyle bu bilgiye uygun hareket etme durumudur. Etkileşimsel sağlık okuryazarlığında da fayda daha çok bireye yöneliktir. Üçüncü boyut olan eleştirel sağlık okuryazarlığı toplumsal fayda ile doğrudan ilişkilendirilebilen; bireylerin edindikleri sağlık bilgisini sorguladığı, araştırdığı ve kendi sağlığını desteklemek amaçlı becerilerini geliştirdiği düzeydir (Nutbeam, 2000). Son dönemde ise sağlık okuryazarlığı bilgi, beceri kümesi veya bir işlev hiyerarşisi (işlevsel-etkileşimli-eleştirel) olarak Nutbeam'ın (2000) önerdiği boyutlar çerçevesinde bireyin, bireysel ve sistem bağlamlarına uygun bir şekilde sağlığını geliştirmek için bilgiyi edinme ve yorumlama yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Liu vd, 2020).

YÖNTEM

Mevcut çalışmada, Türkiye'de sağlık okuryazarlığının sağlık politikalarında yerini, kronolojik gelişimini, yürütülen uygulamaları ve toplumsal düzeyde sağlık okuryazarlığının mevcut durumunu ortaya koymak amacıyla betimsel bir durum analizi ve derleme yaklaşımı benimsenmiştir. Veri toplama sürecinde kurumsal resmî belgelerin incelenmesi, web sitesi analizleri ve literatür taraması yöntemlerinden yararlanılmıştır.

Kurumsal belgeler uzun yıllardır nitel araştırmaların temel unsurlarından biri olmuş; önceden var olan resmi kaynaklar üzerinden analiz gerçekleştirmeye dayanan doküman incelemesi yaklaşımı hem araştırma açısından hem de araştırmacılar üzerindeki zaman, mekân ve maddi imkân kısıtlamalarını ortadan kaldırması bakımından oldukça değerli bir veri üretim yöntemi olarak kabul görmüştür (Bowen, 2009; Kırıl, 2020; Morgan, 2022). Çalışmada ele alınan kaynaklar üzerinde herhangi bir nitel kodlama veya tematik içerik analizi yapılmamış, kurumsal ve akademik veriler

mevcut durumu yansıtacak şekilde betimsel bir süzgeçten geçirilerek harmanlanmıştır.

VERİ TOPLAMA STRATEJİSİ

Çalışma kapsamında Türkiye'de sağlık okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik politikalar ve toplumsal yansımalar üç temel kanal üzerinden entegre bir biçimde incelenmiştir. Bu bağlamda ilk olarak kurumsal politika belgelerini analiz etmek amacıyla T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan 2010-2014, 2013-2017, 2019-2023 ve 2024-2028 dönemlerini kapsayan ulusal stratejik planlar ile "Sağlık Okuryazarlığı Ulusal Eylem Planı (2025-2028)" kronolojik olarak incelenmiş; sağlık okuryazarlığına ilişkin resmi hedefler ve stratejik yönelimler ele alınmıştır. İkinci kanal olarak, politikalara bağlı biçimde geliştirilen ve sağlığın teşvikini amaçlayan güncel dijital uygulamalar, müdahaleler ve toplumsal programlar, T.C. Sağlık Bakanlığı'nın resmî web sitesi ve ilişkili kurumsal veri tabanları üzerinden yürütülen faaliyetler çerçevesinde kapsamlı bir biçimde değerlendirilmiştir. Son olarak, Türkiye toplumunun genel ve spesifik gruplardaki sağlık okuryazarlığı düzeyini somut verilerle ortaya koyan akademik çalışmaları tespit etmek amacıyla Google Scholar veri tabanı kullanılmıştır. Literatür taraması sürecinde Ocak 2010-Mayıs 2026 tarih aralığı esas alınmış olup; "sağlık okuryazarlığı", "sağlık politikaları", "stratejik plan", "sağlık okuryazarlığı düzeyi" ve "Türkiye sağlık okuryazarlığı ölçeği" anahtar kelimeleri ve kombinasyonları taranarak, sadece Türkiye örneğinde gerçekleştirilmiş güncel araştırmalar ve ulusal raporlar değerlendirmeye dahil edilmiştir. Türkiye örneklemini dışındaki çalışmalar ile kavrama sadece teorik düzeyde değinen genel derleme yazıları ise araştırmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Tüm bu değerlendirmeler sonucunda Türkiye'de sağlık okuryazarlığının; politika belgeleri, literatür ve uygulamalar düzeyinde ne durumda olduğunu bütüncül olarak gözlemlene ve genel bir çıkarımda bulunma fırsatı edinilmiştir.

BULGULAR

Türkiye'de Sağlık Okuryazarlığının Geliştirilmesine Yönelik Yürütülen Politikalar

Belge	Dönem	Sağlık Okuryazarlığına İlişkin Temel Hedef	Öne Çıkan Unsurlar
T.C. Sağlık Bakanlığı Stratejik Planı	2010-2014	Sağlığın teşviki ve sağlıklı hayat programlarına erişimin artırılması	Sağlık okuryazarlığının stratejik planlarda ilk kez yer alması, doğru sağlık bilgisine erişimin geliştirilmesi
T.C. Sağlık Bakanlığı Stratejik Planı	2013-2017	Bireylerin sağlık sorumluluğunu artırmak amacıyla sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi (Hedef 1.3)	Sağlık okuryazarlığı düzeyinin ölçülmesi ve izlenmesi, iletişim faaliyetlerinin güçlendirilmesi
T.C. Sağlık Bakanlığı Stratejik Planı	2019-2023	Sağlıklı yaşamın teşviki ve geliştirilmesi	Yeterli ve mükemmel sağlık okuryazarlığı oranının %40'a çıkarılması hedefi, performans göstergelerinin belirlenmesi
T.C. Sağlık Bakanlığı Stratejik Planı	2024-2028	Ulusal sağlık okuryazarlığı düzeyinin yükseltilmesi (Hedef 1.4)	Dijital sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi, sağlık okuryazarlığı düzeyinin %52'ye çıkarılması hedefi, Ulusal Eylem Planı'nın hazırlanması
Sağlık Okuryazarlığı Ulusal Eylem Planı	2025-2028	Bireylerin sağlık bilgisine erişme, anlama, değerlendirme ve kullanma becerilerinin geliştirilmesi	7 hedef başlığı, 33 strateji, 57 eylem ve 181 gösterge; sağlık hizmetlerinin anlaşılabilirliğinin artırılması, sağlık okuryazarlığında sistem yaklaşımı

Tablo 1. Sağlık Okuryazarlığına İlişkin İncelenen Stratejik Plan ve Eylem Planı Belgeleri

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı Stratejik Planları (2010-2014, 2013-2017, 2019-2023, 2024-2028) ve Sağlık Okuryazarlığı Ulusal Eylem Planı (2025-2028) temel alınarak yazarlar tarafından hazırlanmıştır.

Türkiye'de sağlık okuryazarlığına yönelik politikalar, 2010 yılından itibaren T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan stratejik planlar ve 2025–2028 Sağlık Okuryazarlığı Ulusal Eylem Planı çerçevesinde şekillenmiştir. Tablo 1 incelendiğinde, sağlık okuryazarlığının başlangıçta sağlığın geliştirilmesine yönelik genel hedefler kapsamında ele alındığı,

sonraki dönemlerde ise ölçülebilir performans göstergeleri, dijital sağlık uygulamaları ve ulusal düzeyde eylem planları ile desteklenerek daha kapsamlı bir politika alanına dönüştüğü görülmektedir. Bu politika belgelerinin zaman içerisindeki gelişimi ve birbirleriyle olan ilişkisi ise Şekil 1'de kronolojik olarak sunulmaktadır.



Şekil 1. Türkiye'de Sağlık Okuryazarlığına Yönelik Stratejik Plan ve Eylem Belgelerinin Evrimi (2010–2028)

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı Stratejik Planları (2010-2014, 2013-2017, 2019-2023, 2024-2028) ve Sağlık Okuryazarlığı Ulusal Eylem Planı (2025-2028) temel alınarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 1, sağlık okuryazarlığına ilişkin politikaların zaman içerisindeki dönüşümünü göstermektedir. İlk dönem stratejik planlarda sağlığın geliştirilmesi kapsamında ele alınan sağlık okuryazarlığı, sonraki dönemlerde performans göstergeleri ve dijital sağlık uygulamaları ile desteklenmiş, 2025–2028 Sağlık Okuryazarlığı Ulusal Eylem Planı ile bağımsız bir politika alanı olarak daha sistematik bir yapıya kavuşmuştur (Şekil 1).

Sağlık Okuryazarlığının Geliştirilmesinde Öne Çıkan Politika ve Stratejiler

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan stratejik planlarda yer alan sağlık okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik yürütülen politikalar; kurumsal ve sektörler arası iş birliği politikaları, eğitim ve iletişim stratejileri, tematik ve grupsal odak alanları ve ölçüm ve izleme sistemleri başlıkları altında incelenmiştir. Türkiye’de sağlık okuryazarlığı politikalarının sadece bireysel farkındalığı değil, sistemin işleyişini ve kurumsal kapasiteyi de kapsayan çok boyutlu bir yapıya sahip olduğu görülmektedir.

Kurumsal ve Sektörler Arası İş Birliği Politikaları

Bakanlık, sağlık okuryazarlığını geliştirmeyi toplumsal bir eğitim süreci olarak ele almaktadır. Bu kapsamda, eğitim sistemiyle entegrasyon sağlamak amacıyla Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) ile iş birliği yapılmakta; ilk ve ortaöğretim müfredatına sağlık okuryazarlığı ve hijyen bilgisi konularının eklenmesi hedeflenmektedir. Ayrıca, Yükseköğretim Kurulu (YÖK) ile gerçekleştirilen çalışmalar doğrultusunda üniversite öğrencilerinde farkındalık oluşturulması, lisans ve lisansüstü programlarda sağlık okuryazarlığına yer verilmesi ve bu alanda akademik kapasitenin geliştirilmesi planlanmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2013). Bunun yanı sıra, hizmet birimleri arasında koordinasyon sağlanarak stratejik hedeflerin yürütülmesinde başta Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü sorumlu tutulmakta; Halk Sağlığı, Sağlık Bilgi Sistemleri ve Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlükleri ise destek birimler olarak tanımlanmaktadır.

Eğitim ve İletişim Stratejileri

Eğitici eğitimi kapsamında, toplumda sağlık okuryazarlığı düzeyini artırmak amacıyla yalnızca halka yönelik değil, bu eğitimi verecek profesyonellere yönelik de “Sağlık Okuryazarlığı Eğiticileri Kapasite

Geliştirme Programları” hazırlanmıştır. Materyal güncelleme çalışmaları doğrultusunda, hastalara sunulan yazılı belgelerin daha anlaşılır hale getirilmesi hedeflenmiş; özellikle kronik hastalığı olan bireyler ile dezavantajlı gruplara yönelik özel bilgilendirme materyallerinin geliştirilmesi kararlaştırılmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2013). Bununla birlikte, dijital dönüşüm kapsamında toplumun doğru ve güvenilir bilgiye erişimini sağlamak amacıyla Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) ile iş birliği yapılmakta; güvenli dijital platformların ve kullanıcı dostu uygulamaların geliştirilmesi stratejik bir adım olarak öne çıkmaktadır.

Tematik ve Grupsal Odak Alanları

Sağlık okuryazarlığını geliştirmeye yönelik yürütülen politikaların, belirli sağlık konuları ve toplum kesimleri üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu kapsamda, kadın sağlığı ve üreme alanında 11. Kalkınma Planı çerçevesinde kadınların sağlık okuryazarlığı düzeyinin artırılmasına yönelik farkındalık çalışmaları yürütülmekte; gebe okulları aracılığıyla çok sayıda kişiye danışmanlık hizmeti sunulmakta ve normal doğumu teşvik edici uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Bulaşıcı olmayan hastalıklarla mücadelede ise hipertansiyon, diyabet ve kardiyovasküler hastalıklar özelinde toplumun sağlık okuryazarlığının artırılması temel bir kontrol stratejisi olarak ele alınmaktadır. Ayrıca, akılcı ilaç kullanımı kapsamında gereksiz ilaç kullanımının önlenmesi amacıyla sağlık okuryazarlığı düzeyini artırmaya yönelik tanıtım ve eğitim faaliyetleri politika çerçevesinde yürütülmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2013).

Ölçüm ve İzleme Sistemleri

Politikaların etkinliğini ölçmek amacıyla bilimsel bir altyapı oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, ölçek geliştirme çalışmaları kapsamında “Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Ölçekleri Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması” gerçekleştirilerek ulusal düzeyde bir ölçüm aracı geliştirilmiştir. Ayrıca, surveyans ve veri toplama faaliyetleri çerçevesinde toplumun sağlık okuryazarlığı düzeyinin düzenli olarak izlenebilmesi için surveyans sistemlerinin kurulması ve elde edilen göstergelerin il bazlı performans sistemlerine entegre edilmesi hedeflenmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2013).

Türkiye’de Sağlık Okuryazarlığının Geliştirilmesine Yönelik Yürütülen Politikalarla Bağlı Gerçekleştirilen Uygulamalar

Türkiye’de sağlık okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik politikalar incelendiğinde, sağlığın geliştirilmesi ve korunması hedeflerinin ön plana çıktığı görülmektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen çalışmalarda ise bireylerin sağlık bilincinin artırılmasıyla birlikte sağlık hizmetlerine erişimlerinin kolaylaştırılması temel amaç olarak benimsenmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025a). Sağlık okuryazarlığı, hastalar bağlamında değerlendirildiğinde yalnızca okuduğunu anlama becerisi olarak ele alınmamalıdır. Bunun yanı sıra, sağlık profesyonelleri ile etkili iletişim kurabilmeyi, sağlık hizmetlerine erişim sürecinde kendi haklarını savunabilecek düzeyde olmayı ve sağlıkla ilgili bilgileri eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirebilmeyi de kapsamaktadır (Maindal vd, 2016:1232). Öte yandan sağlık profesyonellerinin sağlık okuryazarlığını daha iyi anlamalarının sağlanması ve iletişim becerileri konusunda eğitilmeleri yoluyla, hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyi geliştirilebilmekte; ayrıca düşük sağlık okuryazarlığına sahip hastalarda ortaya çıkabilecek olumsuzluklar uygun ve etkili iletişim teknikleri ile telafi edilebilmektedir (Lubasch vd, 2021). Sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi yalnızca hastanelerin veya sağlık profesyonellerinin sorumluluğu olarak değerlendirilmemelidir. Bu sürece katkı sağlayabilecek yazılı ve görsel medya, akademik çevreler, sivil toplum kuruluşları ve kamu kurumlarının da aktif rol üstlenmesi ve sorumluluk almaya hazır olması gerekmektedir. (Palumbo, 2016). Literatürde yer alan çok sayıda çalışma, sağlık okuryazarlığı seviyelerinin düşük olduğunu göstermektedir (Pelikan vd, 2019; Kim vd, 2025; Duong vd, 2017; Lorini vd, 2019). Bunun yanı sıra Türkiye’de gerçekleştirilen sağlık okuryazarlığı araştırmaları da toplumun önemli bir bölümünün yetersiz ve sınırlı sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olduğunu ortaya koymaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, 2024). Bu durum, uygulamaya dönük çalışmaların gerekliliğini ön plana çıkararak politika yapıcılarını daha somut adımlar atmaya yönlendirmektedir.

Türkiye’de sağlık okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik politika belgeleri incelendiğinde, en kapsamlı düzenlemelerden birinin T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan Sağlık Okuryazarlığı Ulusal Eylem Planı olduğu görülmektedir. T.C. Sağlık

Bakanlığı tarafından en güncel olarak yayınlanmış 2025-2028 Sağlık Okuryazarlığı Ulusal Eylem Planında, bireylerin sağlık bilgisine erişme, bilgiyi anlama, değerlendirme ve kullanma becerilerinin artırılması amaçlanmaktadır. Eylem planının hazırlanmasının ana sebebi ise toplumun sağlık okuryazarlık seviyesinin istenilen düzeyde olmamasıdır. 2023 yılında gerçekleştirilmiş olan Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması sonuçlarına bakıldığında toplumun %53,9’unun sağlık okuryazarlık düzeyinin yetersiz ve sorunlu-sınırlı düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda hazırlanan eylem planının 7 hedef başlığı, 33 strateji, 57 eylem ve 181 göstergeye yer verdiği görülmektedir. Eylem planında sağlık okuryazarlığının sadece bireysel bilgi düzeyi değil sağlık hizmet sunumunun anlaşılabilirliği açısından da ele alındığı görülmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025a)

T.C. Sağlık Bakanlığı Dijital Sağlık Uygulamaları

Türkiye’de sağlık okuryazarlığı geliştirilmesine yönelik en temel uygulamalar T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülmekle beraber bireylerin sağlık bilgi erişimini kolaylaştırmak, sağlık hizmetlerinden en etkin şekilde yararlanmasını sağlamak ve bireylerin sağlıkları ile ilgili kararları en doğru şekilde verebilmeleri amacıyla çeşitli kurumsal ve dijital sistemler geliştirilmiştir. Bu uygulamalar, sağlık okuryazarlığını destekleyen en önemli politika araçları arasında yer almaktadır.

T.C. Sağlık Bakanlığı, 2003 yılından itibaren yürütülen Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında, sağlık hizmetlerinin tüm alanlarını kapsayan bütüncül bir bilgi altyapısı oluşturmayı hedeflemiş ve bu doğrultuda e-sağlık uygulamalarını geliştirmeye yönelik çalışmalar başlatmıştır (Çoban, 2023). E-sağlık uygulamaları bireylere uzaktan tanı, tedavi ve teşhis, uzaktan hasta izlemi ve istenilen sağlık bilgilerine erişim gibi karmaşık bir yapı içeren bu uygulamalar, geleneksel sağlık hizmetlerinin sınırlarının ötesinde bir nitelik taşımaktadır (Coşkun, 2018). E-Sağlık’ın başında yer alan “E” harfi, sağlık hizmetleri sunumunun elektronik olarak, verimli ve etkili aynı zamanda internet tabanlı olacağını ifade etmektedir (Yalman ve Filiz, 2022).

e-Nabız Sistemi. e-Nabız sistemi, bireylerin ve sağlık hizmet sunucularının sağlık kurumları tarafınca toplanmış olan sağlık verilerine internet veya mobil cihazlar aracılığıyla erişim sağlayabilecekleri bir uygulamadır. Muayene, tetkik ve tedavi işlemlerinin

gerçekleştirildiği yerden bağımsız olarak bireyin tüm sağlık verilerini tek bir platform üzerinden yönetmesine olanak tanıyan ve tıbbi geçmişine bütüncül biçimde erişim sağlayan bir kişisel sağlık kayıt sistemidir. e-Nabız Sistemi ile vatandaşların tedavi sürecine aktif olarak dahil edilmesi sayesinde sağlık okuryazarlığının gelişmesi ve toplumda koruyucu ve önleyici sağlık uygulamaları konusunda farkındalığın artırılması sağlanmaktadır (e-Nabız Kullanım Kılavuzu,2025).

Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS). Türkiye’de kamu hastanelerinde daha önce dağınık biçimde yürütülen randevu süreçleri, Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) ile tek bir çatı altında toplanmıştır. Sistem, bu alanda dünyada öncü ve kapsamlı bir yapı olma iddiasını sürdürmektedir. MHRS; 182 çağrı merkezi, internet platformu, mobil uygulamalar ve aile hekimleri aracılığıyla hastalara ulaşmakta olup, yaklaşık %99,6 düzeyinde erişim sağlamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2025).

Ulusal Sağlık Veri Sözlüğü (USVS). Türkiye’de sağlık kurumlarının kullandığı bilgi altyapılarına bağlı olarak geliştirilen veri sözlüğü, terminoloji konusunda dil birliği sağlayarak bütüncül bir görünüm elde etmeyi amaçlayan sözlük uygulamasıdır. USVS, uygulanması amaçlanan e-sağlık vizyonunun önemli bir boyutunu yansıtmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2025).

e-Rapor Sistemi. Bakanlığa bağlı sağlık kuruluşları tarafından düzenlenen tüm raporların elektronik ortamda ve e-imza ile oluşturulmasını sağlamak amacıyla geliştirilen sistem, sağlık hizmetlerinde dijitalleşmenin önemli bir örneğini oluşturmaktadır. Bu sistem sayesinde sağlık kuruluşlarında düzenlenen raporlar, ilgili mevzuat çerçevesinde yetkili kurum ve kuruluşlarla çevrim içi olarak paylaşılabilir.

Uygulama kapsamında e-Doğum Raporu, e-Sürücü Raporu, e-İstirahat Raporu ve e-Sporcu Raporu gibi farklı türde raporlar elektronik ortamda düzenlenmekte ve yönetilmektedir. Bu yapı hem bürokratik süreçlerin hızlandırılmasına hem de veri güvenliği ve erişilebilirliğin artırılmasına katkı sağlamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2025).

Neyim Var? Uygulaması. Kullanıcının şikâyetlerine ilişkin alınan veriler ile, izin vermesi durumunda e-Nabız üzerinden elde edilen sağlık bilgilerinin birlikte değerlendirilmesiyle hastanın başvurması gereken polikliniği öneren bir yapay zekâ destekli “uzman sistem” geliştirilmiştir. Bu sistem,

sorgulama sürecinde elde edilen verileri ve olası tanı önerilerini hastanın başvuracağı hekimle paylaşabilme özelliğine sahiptir. Bu tür dijital sağlık uygulamaları, bireylerin sağlık bilgisine erişimini kolaylaştırmakta ve bu bilgiyi değerlendirme becerilerini destekleyerek sağlık okuryazarlığının güçlenmesine katkı sağlamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2025).

Teleradyoloji Uygulaması. Teleradyoloji uygulamaları sayesinde hekimler, sağlık tesisi içinden ve/veya dışından üretilen radyolojik görüntülere, raporlara ve ilgili dokümanlara erişim sağlayabilmektedir. Bununla birlikte, radyoloji uzmanları farklı sağlık tesislerine uzaktan görüntü değerlendirme raporu yazabilmekte ve çevrim içi konsültasyon hizmeti sunabilmektedir. Bu sistem, sağlık hizmetlerinde zaman ve mekân kısıtlarını azaltarak tanı ve tedavi süreçlerinin etkinliğini artırmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2025).

Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi (ESİM) Uygulaması. İşitme engelli bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmak amacıyla 2016 yılında hizmete sunulan Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi (ESİM), mobil uygulama üzerinden işaret dili desteğiyle 7/24 hizmet vermektedir. Bu sistem aracılığıyla işitme engelli vatandaşlar, acil durumlarda ambulans talebinde bulunabilmekte, Merkezi Hekim Randevu Sistemi (MHRS) üzerinden muayene randevusu oluşturabilmekte ve sağlık hizmeti alımı sırasında canlı tercüman desteğinden yararlanabilmektedir. Bu uygulama, sağlık hizmetlerinde erişilebilirliği artırarak dezavantajlı grupların sağlık sistemine katılımını güçlendirmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2025).

T.C. Sağlık Bakanlığı Saha Uygulamaları

Bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmayı, sağlık okuryazarlığını artırmayı ve toplum sağlığını geliştirmeyi amaçlayan uygulamalardır. Bu kapsamda birinci basamak sağlık hizmetleri başta olmak üzere çeşitli alanlarda koruyucu, önleyici ve eğitici faaliyetler yürütülmektedir. Saha uygulamaları, sağlık hizmetlerinin toplum düzeyinde etkin ve sürdürülebilir şekilde sunulmasında önemli bir yere sahiptir.

Hasta Eğitimi. Hasta eğitimi, bireyin sağlık durumu hakkında bilgilendirilerek bilinç düzeyinin artırılmasında önemli bir rol oynayan ve hastanın kendi bakım sürecine aktif katılımını destekleyen

temel bakım bileşenlerinden biridir. Bu doğrultuda yürütülen etkili hasta eğitimi uygulamalarının; hastaların acil servis başvurularında azalma sağladığı, öz bakım becerilerine katılım düzeylerini artırdığı ve günlük yaşam aktivitelerinde verimliliklerini olumlu yönde etkilediği gözlemlenmektedir (Blevis, 2018). Hemşirelik Yönetmeliği ve Hemşirelik Kanunu hasta eğitimini hemşirenin temel rol ve sorumlulukları arasında tanımlamaktadır. Bu düzenlemelere göre hemşireler, bireylerin sağlık durumlarını anlamalarını sağlamak, tedavi ve bakım süreçlerine uyumlarını artırmak ve öz bakım becerilerini geliştirmek amacıyla eğitim ve danışmanlık faaliyetlerini yürütmekle yükümlüdür (Hemşirelik Yönetmeliği, 2010). Hasta eğitimine ve toplum sağlığını iyileştirmeye yönelik Türkiye’de hasta okulları farklı zamanlamalarda ve farklı hastanelerde farklı hastalıklara yönelik kurulmaya başlamıştır. İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü tarafından hasta okulları projesi 2007 yılında yürütülmeye başlanmış ve 7 hastane olarak başlatılan program 2026 yılında 51 hastanede toplam 122 program olarak genişletilmiştir. İstanbul’da bulunan hasta okulları arasında gebe okulu, diyabet okulu, obezite okulu, onkoloji okulu, stoma okulu ve kalp okulu olarak 6 ayrı alanda aktif çalışmalar yürütülmeye devam etmektedir (İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, 2026).

Hasta Okulları. Hasta okulları kapsamında, hastaların gereksinimleri ayrıntılı biçimde belirlenmekte ve bu gereksinimlere uygun eğitim planlamaları yapılmaktadır. Oluşturulan eğitim programlarının uygulanması ve değerlendirilmesi ise sistematik bir süreç doğrultusunda yürütülmektedir (Sarı ve Yılmaz, 2020).

Hasta okulları, bireylerin gereksinimlerine yönelik yapılandırılmış bir eğitim programıdır. Eğitim programı ise, istenilen davranış değişikliklerini kazandırmak amacıyla; içeriğin gereksinimlere göre planlandığı, uygulanma süreci ve kullanılacak materyallerin belirlendiği, öğretim ve değerlendirme aşamalarını kapsayan sistematik bir tasarım olarak tanımlanmaktadır (Güler ve Tunç, 2023). Son yıllarda özellikle normal doğuma yönelik artan ilgi doğrultusunda, gebe okulları hasta okullarına önemli bir örnek olarak öne çıkmaktadır. Gebe bilgilendirme sınıfları, anne adaylarının gebelik, doğum ve doğum sonrası döneme ilişkin konularda bilgi sahibi olmalarını sağlamak; bilinçli doğum yapmalarını desteklemek ve normal doğum süreci, ağrı yönetimi ile yeni rollerine uyum konularında bilgi ve beceri kazandırmayı amaçlamaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2013). Doğum öncesi

sınıflar, anne ve baba adaylarını doğuma hazırlamak ve bebeğin sağlıklı gelişimi konusunda bilgilendirmek amacıyla oluşturulan eğitim programlarıdır. Bu hizmet, gelişmiş ülkelerde yaygın olarak uygulanırken, gelişmekte olan ülkelere ise giderek yaygınlaşmaktadır. Türkiye’de üniversite ve kamu hastaneleri ile bazı özel sağlık kuruluşlarında bu eğitimler ücretsiz olarak sunulmakta; ayrıca ebe, hemşire, diyetisyen, fizyoterapist ve hekim iş birliğiyle yürütülen multidisipliner eğitim sınıfları da bulunmaktadır (Turgut vd,2017).

Eğitim Materyalleri (Bilgi Notları, Broşür, Afiş, vs.). Sağlık kurumlarında gerçekleştirilen uygulamalar da sağlık okuryazarlığının geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Hastanelerde ve aile sağlığı merkezlerinde kullanılan bilgilendirme broşürleri, rehberler ve görsel materyaller, bireylerin sağlık bilgilerini daha kolay anlamalarına yardımcı olmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2025).

Toplum Temelli Kamu Spotları. Toplum genelinde farkındalık oluşturmak amacıyla yürütülen kampanyalar, sağlık okuryazarlığını artırmaya yönelik önemli uygulamalar arasında yer almaktadır. Aşı kampanyaları, sigara bırakma programları ve sağlıklı yaşamı teşvik eden kamu spotları bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen kamu spotları, toplumun sağlıklıla ilgili doğru bilgiye ulaşmasını ve sağlıklı davranış geliştirmesini amaçlamaktadır. Bakanlık tarafından hazırlanan ve resmî platformlarda yayımlanan kamu spotları arasında “Dumansız Türkiye – Sigaranın Sizden Aldıkları”, “Elektronik Sigaranın Zararları”, “Meme Kanseri Hakkında Bilinmesi Gerekenler” ve “Kalp Krizi Belirtileri” gibi içerikler yer almaktadır. Bu kamu spotları, bireylerin sağlık riskleri konusunda farkındalık kazanmasına katkı sağlamakta ve koruyucu sağlık davranışlarını teşvik etmektedir. Ayrıca “Size En Yakın Hekiminiz Aile Hekiminiz” gibi kampanyalar, bireylerin birinci basamak sağlık hizmetlerine yönlendirilmesini destekleyerek sağlık sisteminin daha etkin kullanılmasına katkı sunmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2025b).

TARTIŞMA

Türkiye’de yaşayan bireylerin sağlık okuryazarlığını ölçmek amaçlı yürütülen en kapsamlı çalışmaların başında 2014 yılında gerçekleştirilen Türkiye Sağlık Okuryazarlığı araştırması gelmekte olup bu araştırma sonucunda toplumun neredeyse

%65'inin yetersiz/sorunlu sağlık okuryazarlığına sahip olduğu görülmüştür (Durusu Tanrıöver vd., 2014). Bu araştırmanın sonuçları, ülkemizde sağlık okuryazarlığına verilen önemin artırılması açısından önemli bir itici unsur olarak değerlendirilebilir.

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı örneklem gruplarında çeşitli araştırmaların yapıldığı ve sağlık okuryazarlığını etkileyen faktörlerin olduğu gözlemlenmektedir. Ele alınan çalışmalarda öne çıkan topluluklardan birisi hiç şüphesiz üniversite öğrencileridir. Bu bağlamda Şahinöz ve arkadaşları (2018) sağlık alanında öğrenim gören üniversite öğrencilerinin %57.8'inin yetersiz ve sorunlu-sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip olduğunu tespit ederken ilerleyen yıllarda farklı çalışmalar öğrencilerin yeterli ve mükemmel sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olduklarını göstermiştir (Soysal ve Obuz, 2020; Okur vd, 2021; Çelik vd, 2021). Bu bulguları takip eden farklı çalışmalarda üniversite öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin sağlıklı yaşam biçimlerini pozitif yönde etkilediği (Dağlar ve Çayır, 2024; Tekin ve Tekin, 2024) ve sağlık okuryazarlığı yüksek olan öğrencilerin daha fazla sağlıklı yaşam biçimi davranışlarına sahip oldukları bilinmektedir (Kazak vd, 2021). Üniversitelerde görev alan akademisyenlerin ise %28.8'inin yeterli sağlık okuryazarlık düzeyinde olduğu (Doğan ve Çetinkaya, 2019), üniversitede görev alan personellerin de sağlık algısı ile sağlık okuryazarlığı düzeyleri arasında olumlu ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Kerkez ve Şahin, 2022). Bu ortama paralel olarak yürütülen sınıf öğretmenlerinin örneklem edinildiği bir çalışmada öğretmenlerin %52'sinin yetersiz ve sorunlu-sınırlı sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olduğu görülmüştür (Güner vd, 2020).

Sağlık okuryazarlığının incelendiği bir diğer popülasyon sağlık hizmeti almak amacıyla çeşitli sağlık kurumlarına başvuruda bulunan bireylerdir. 2019 yılında acil servise başvuran bireylerin %57.9'unun yetersiz sağlık okuryazarlığı düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir (Özdemir vd, 2020). Birinci basamak sağlık kurumlarına sağlık hizmeti almak amacıyla başvuran 18-65 yaş arası bireylerin %51.7'sinin yetersiz sağlık okuryazarlığına sahip olduğu (Berberoğlu vd, 2018), ilerleyen yıllarda yapılan farklı bir çalışmada başvuran bireylerin %76 gibi ciddi bir oranda yetersiz ve sorunlu-sınırlı sağlık okuryazarlığına sahip olduğu görülmüştür (İlgaz, 2021). Bu kurumlara başvuran bireylerin sağlık okuryazarlığındaki artışın kanser bilgi yükünü azalttığı da bir başka çalışma kapsamında elde edilen bulgulardandır (Değer ve Zoroğlu, 2021). Üçüncü

basamak sağlık kurumlarında ise durum; hastanelere başvuran bireylerin büyük çoğunluğunun yetersiz ve sorunlu sağlık okuryazarlığına sahip olduğu yönündedir (Yakar vd, 2019; İkişık vd, 2020).

Yetişkin bireylere yönelik yürütülen çalışmalara bakıldığında, Bakan ve Yıldız'ın yürüttüğü çalışmada 21-64 yaş aralığındaki bireylerin %77.8'inin yetersiz ve sorunlu/sınırlı sağlık okuryazarlığı düzeyinde olduğu ve sağlık eğitimi almanın sağlık okuryazarlığını artırdığı; Soylar ve Kadioğlu (2020) tarafından yapılan çalışmada katılımcıların %71.5 oranında sınırlı ve yetersiz sağlık okuryazarlığına sahip olduğu, sağlıklı beslenme ve spor alışkanlığı olan bireylerde sağlık okuryazarlığının artış gösterdiği tespit edilmiştir (Soylar ve Kadioğlu, 2020). Diyabetli bireylerde yürütülen bir araştırmada ise bireylerin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin yetersiz ve akılcı ilaç kullanım düzeyleri ile pozitif ilişkili olduğu görülmüştür (Akyol Güner vd, 2020).

Ülkemizde T.C. Sağlık Bakanlığı'nın bütçe ve teknoloji yatırımı yaptığı gelişmiş dijital sistemler (e-Nabız, MHRS, Neyim Var? vb.) ile literatürdeki araştırmalar kapsamında değerlendirilen toplumun düşük sağlık okuryazarlık düzeyleri birlikte ele alındığında, sağlık okuryazarlığını geliştirmeye yönelik girişimlerin toplumun sağlık okuryazarlığı düzeyine beklenen ölçüde yansımadağını göstermektedir. Bu durum mevcut uygulamaları erişilebilirlik, hedef gruplara ulaşma kapasitesi ve toplumun ihtiyaçlarına uygun olma durumları açısından değerlendirmeyi gerekli kılmakta ve sağlık okuryazarlığının yalnızca sağlık sektörü perspektifinden değil çok boyutlu olarak ele alınması gerektiğinin altını çizmektedir.

SONUÇ

Ülkelerin sağlık yatırımlarından maksimum getiriye elde etmesinde, kaynakların verimli kullanılmasında ve sağlık sistemlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında okuryazarlık önemli bir paya sahiptir (Santos vd, 2017). Bu bağlamda bireysel sağlığın önemli bir belirleyicisi olarak ele alınan, koruyucu sağlık hizmetleriyle yakından ilişkilendirilen ve hizmetin başarılı bir biçimde sunulması için önem arz eden bir diğer husus sağlık okuryazarlığıdır. Literatürde, bireylerin özellikle koruyucu sağlık hizmetlerine yetersiz erişim ve kullanım düzeyleri düşük sağlık okuryazarlığı ile ilişkilendirilmektedir (Scott vd, 2002; White vd, 2008). Mevcut çalışmada Türkiye'de sağlık okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik politikalar T.C. Sağlık Bakanlığı Stratejik Planları, T.C. Sağlık Bakanlığı uygulamaları ve

literatürde son yıllarda toplumun sağlık okuryazarlığı düzeyini ölçmeye yönelik yürütülen araştırmalar çerçevesinde incelenmiştir.

Ülkemiz sağlık politikalarında 2010 yılından bu yana yer edinen sağlık okuryazarlığı toplum sağlığının iyileştirilmesinde stratejik bir öneme sahiptir. Her geçen gün önemi artan sağlık okuryazarlığına stratejik plan hedeflerinde doğrudan yer verilmiş; bireysel ve toplumsal düzeyde gelişimini sağlamak için somut adımlar atılmıştır. Bütüncül bir bakış açısı sergileyen T.C. Sağlık Bakanlığı'nın sağlık okuryazarlığını bir hedef ya da anlayıştan öte bir davranış biçimi haline getirilme serüvenini sektörler arası iş birliği, eğitim ve iletişim stratejileri, özellikli sağlık konuları üzerine odaklanması ve ölçme ve izleme sistemlerinin geliştirilmesi çerçevesinde ele aldığı görülmektedir.

Çatı ve kapsamlı bir kavram olan sağlık okuryazarlığının, ülkemiz sağlık sisteminde özellikli gruplara ve hastalıklara (kadın sağlığı ve üreme, hipertansiyon, diyabet, akılcı ilaç kullanımı vs.) odaklandığı görülmektedir. Bu gibi hizmetler yalnızca bireysel düzeyde kalmayıp toplumsal çerçevede de sağlık okuryazarlığını artırmak için güçlü bir işleve sahiptir. Bu doğrultuda hayata geçirilen dijital sağlık uygulamaları (e-Nabız, MHRS, ESİM vs.) bireylerin doğru kanallar üzerinden sağlık bilgilerine erişimini kolaylaştırarak sağlık hizmetlerinden kapsamlı bir biçimde yararlanmasını sağlamaktadır. T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen dijital sağlık sistemleri, Türkiye'de sağlık okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik en somut uygulamalar arasında yer almaktadır. Bunun yanında farklı amaçlara hizmet eden çok sayıda dijital sağlık çözümünün de geliştirilmiş olması, Türkiye'de sağlık hizmetlerinin dijital dönüşüm sürecinin kapsamlı ve sürekli gelişen bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Ülke genelinde sağlık okuryazarlığını geliştirmek amaçlı planlanan faaliyetlerin toplumun farklı kesimlerini de kapsayarak sistematik ve sürdürülebilir bir şekilde sunulması ile tüm vatandaşların sağlık okuryazarlığı düzeyinin doğrudan artış göstereceği düşünülmektedir. Bu bağlamda:

- Aile sağlığı merkezlerinde zorunlu eğitim uygulamaları ile toplumun bilinçlendirilmesi,
- Özellikle temel sağlık okuryazarlığı becerilerinin her yaşa uygun olacak biçimde uyarlanarak okul müfredatlarına eklenmesi,
- Tıpkı geçmişte yapılan geniş kapsamlı nüfus sayımı benzeri ulusal ölçekli sağlık okuryazarlığı araştırmalarının sahaya inerek periyodik olarak yapılması,

- Ölçme ve izleme sistemleri ile eğitim ve organizasyon sürecinin entegre hareket etmesi ülkemizde sağlık okuryazarlığını geliştirmek için alınabilecek önlemlerden bazıları olabilir.

GELECEK ÇALIŞMALAR İÇİN ÖNERİLER

Gelecekte yapılacak araştırmalarda hastaların dijital sağlık sistemleri ve uygulamalarına yönelik farkındalık ve kullanım düzeylerinin incelenmesi ve sağlık profesyonellerinin bu politikalara yönelik görüşlerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi önerilmektedir. Tüm bunların yanında sağlık okuryazarlığının özellikli gruplar ve hastalıklarla (kadın sağlığı ve üreme, hipertansiyon, diyabet, akılcı ilaç kullanımı vs.) ilişkilendirilerek incelenmesi ve toplumda yürütülen sağlık okuryazarlığı eğitimlerinin etkililiğini ölçmeye yönelik araştırmalara odaklanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

BEYANLAR

- **Analiz:** Bu çalışmada "Literatür Taraması" metodu kullanılmıştır.
- **Etik Kurul Onayı:** Çalışma, etik kurul onayı gerektirmemektedir.
- **Katılım İzni:** Çalışma, katılım izni gerektirmemektedir.
- **Veri ve Materyallerin Erişilebilirliği:** Bulunmamaktadır.
- **Çıkar Çatışması:** Herhangi bir kurum veya bireyle, başka bir çalışma ile veya yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.
- **Finansman:** Bu çalışma, kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen sektörlerdeki herhangi bir finansman kuruluşundan hibe almamıştır.
- **Katkı Oranı Beyanı:** Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuştur.
- **Teşekkür Beyanı:** Bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

Akyol Güner, T., Kuzu, A., & Bayraktaroğlu, T. (2020). Diyabetli Bireylerde Sağlık Okuryazarlığı ve Akılcı İlaç Kullanımı Arasındaki İlişki. *Turkish Journal of Diabetes and Obesity*, 4(3), 214-223. <https://doi.org/10.25048/tudod.775075>

Andrus, M. R., & Roth, M. T. (2002). Health literacy: a review. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 22(3), 282-302. <https://doi.org/10.1592/phco.22.5.282.33191>

Asari, A. A., Birhanu, Z., & Godesso, A. (2025). Adolescents' health literacy perspectives and implications. *BMC Public Health*, 25(1), 1233.

Bakan, A. B., & Yıldız, M. (2019). 21-64 yaş grubundaki bireylerin sağlık okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesine ilişkin bir çalışma. *Sağlık ve Toplum*, 29(3), 33-40.

Benjamin, R. M. (2010). Improving health by improving health literacy. *Public Health Reports*, 125(6), 784-785. <https://doi.org/10.1177/003335491012500602>

Berberoğlu, U., Öztürk, O., İnci, M. B., & Ekerbiçer, H. Ç. (2018). Bir aile sağlığı merkezine kayıtlı 18-65 yaş grubu bireylerdeki sağlık okuryazarlığı durumunun değerlendirilmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 8(3), 575-581. <https://doi.org/10.31832/smj.453846>

Berkman, N. D., Davis, T. C., & McCormack, L. (2010). Health literacy: what is it?. *Journal of health communication*, 15(S2), 9-19. <https://doi.org/10.1080/10810730.2010.499985>

Blevins, S. (2018). The art of patient education. *Medsurg Nursing*, 27(6), 401.

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), 27-40.

Coşkun, M. B., (2018). Türkiye Kamu Yönetimi Perspektifinde E-Sağlık Hizmetleri ve Sağlık Politikalarındaki Yeri Üzerine Bir İnceleme. *Yönetim ve Araştırmaları Dergisi*, 16(1), 289- 302.

Çelik, S., İstek, Z., Kızkın, A., Yiğit, M. C., & Kaçan, H. (2021). Üniversite öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi: Bartın Üniversitesi örneği. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (15), 593-605. <https://doi.org/10.38079/igusabder.976692>

Çoban, M. (2023). Türkiye'de e-sağlık uygulamalarında mevcut durum. *Bingöl Üniversitesi Sağlık Dergisi*, 4(1), 197-204. <https://doi.org/10.58605/bingolsaglik.1249681>

Dağlar, B. N., & Çayır, A. (2024). Üniversite öğrencilerinde sağlık okuryazarlığı, sağlıklı yaşam biçimi ve obezite farkındalığı arasındaki ilişki: Tanımlayıcı araştırma. *Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences*, 9(4), 673-681. <https://doi.org/10.5336/healthsci.2024-103299>

Değer, M. S., & Zoroğlu, G. (2021). Birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuranlarda sağlık okuryazarlığı ile kanser bilgi yükü ilişkisi. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences*, 26(1), 108-117. <https://doi.org/10.21673/anadoluklin.760739>

Doğan, M., & Çetinkaya, F. (2019). Akademisyenlerde sağlık okuryazarlığı düzeyinin

olumlu sağlık davranışlarıyla ilişkisi. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 28(3), 135-141.

Durusu Tanrıöver, M., Yıldırım, H.H., Demiray Ready, N., Çakır, B., & Akalın, H.E. (2014). Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Araştırması. <https://www.sagliksen.org.tr/cdn/uploads/gallery/pdf/8dcec50aa18c21cdaf86a2b33001a409.pdf>

Duong, T. V., Aringazina, A., Baisunova, G., Pham, T. V., Pham, K. M., Truong, T. Q., ... & Chang, P. W. (2017). Measuring health literacy in Asia: Validation of the HLS-EU-Q47 survey tool in six Asian countries. *Journal of epidemiology*, 27(2), 80-86.

E-Nabız Kişisel Sağlık Sistemi. (2025). E-Nabız Kullanım Kılavuzu. Erişim Adresi: <https://enabiz.gov.tr/> Erişim Tarihi: 05.05.2026

Güler, S., & Tunç, H. (2023). Dünyada ve Ülkemizde Hasta Okulları: Literatür Ne Diyor? *OneHealth Plus Journal*, 1(1), 16-23. <https://izlik.org/JA38YR82KC>

Güner, A. E., Şahin, E., Peksu, S., Şengül, S. K., & Güngör, M. (2020). Sınıf öğretmenlerinin sağlık okuryazarlık düzeylerini belirleme, bilgi, tutum, davranış değişikliği ve eğitim ihtiyacını saptama çalışması. *Turkey Health Literacy Journal*, 1(1), 58-76. <https://doi.org/10.54247/SOYD.2020.7>

Hemşirelik Yönetmeliği. (8 Mart 2010). Resmî Gazete (Sayı:27515) Erişim Adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=13830&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> Erişim Tarihi: 06.05.2026

Ilgaz, A. (2021). Bir aile sağlığı merkezi'ne kayıtlı bireylerde sağlık okuryazarlığı seviyesi ve ilişkili faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 8(2), 151-159. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.966349>

Ishikawa, H., Kiuchi, T. (2010). Health literacy and health communication. *BioPsychoSocial Med* 4, 18. <https://doi.org/10.1186/1751-0759-4-18>

İkışık, H., Turan, G., Kutay, F., Sever, F., Keskin, S. N., Güdek, H., ... & Maral, I. (2020). Üçüncü basamak sağlık kuruluşuna başvuran hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyinin incelenmesi. *Journal of Ankara University Faculty of Medicine*. <https://doi.org/10.4274/atfm.galenos.2020.83007>

İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü. (2026). Erişim Adresi: https://istanbulism.saglik.gov.tr/arama?_Dil=1&p=has+ta%20okulu Erişim Tarihi: 06.05.2026

Kazak, A., Başaran, F., Coşkun, N., & Karakullukçu, S. (2021). Sağlıkla ilgili bölümlerde okuyan üniversite öğrencilerinde sağlık okuryazarlığı ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi. *Kocaeli Med J*, 10(3), 273-283. <https://doi.org/10.5505/kt.2021.22438>

Keleher, H. & Hagger, V. (2007). Health Literacy in Primary Health Care. *Australian Journal of Primary Health* 13, 24–30. <https://doi.org/10.1071/PY07020>

Kerkez, N., Şahin, T. (2023). A study on investigation of the relationship between health literacy and health perception. *BAUN Health Sci J*, 12(2), 336-346. <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1177899>

Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189.

Kickbusch, I. S. (2001). Health literacy: addressing the health and education divide. *Health promotion international*, 16(3), 289-297. <https://doi.org/10.1093/heapro/16.3.289>

Kim, S., Park, C., Park, S., Kim, D. J., Bae, Y. S., Kang, J. H., & Chun, J. W. (2025). Measuring digital health literacy in older adults: development and validation study. *Journal of medical Internet research*, 27, e65492.

Liu, C., Wang, D., Liu, C., Jiang, J., Wang, X., Chen, H., Ju X., & Zhang, X. (2020). What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis. *Family medicine and community health*, 8(2). <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000351>

Lorini, C., Lastrucci, V., Vettori, V., Bonaccorsi, (2019). Measuring health literacy in Italy: a validation study of the HLS-EU-Q16 and of the HLS-EU-Q6 in Italian language, conducted in Florence and its surroundings. *Annali dell'Istituto superiore di sanita*, 55(1), 10-18.

Lubasch, J. S., Voigt-Barbarowicz, M., Lippke, S., De Wilde, R. L., Griesinger, F., Lazovic, D., ... & Brütt, A. L. (2021). Improving professional health literacy in hospitals: study protocol of a participatory codesign and implementation study. *BMJ open*, 11(8), e045835.

Maindal, H. T., Kayser, L., Norgaard, O., Bo, A., Elsworth, G. R., & Osborne, R. H. (2016). Cultural adaptation and validation of the Health Literacy Questionnaire (HLQ): robust nine-dimension Danish language confirmatory factor model. *Springerplus*, 5(1), 1232.

Morgan, H. (2022). Conducting a Qualitative Document Analysis. *The Qualitative Report*, 27(1), 64-77. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5044>

Morrison, A. K., Glick, A., & Yin, H. S. (2019). Health literacy: implications for child health. *Pediatrics in review*, 40(6), 263-277.

Nutbeam, D. (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st

century. *Health promotion international*, 15(3), 259-267. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.259>

Okur, E., Evcimen, H., & Şentürk, A. Y. (2021). Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeylerinin incelenmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 30(1), 18-24.

Özdemir, S., Akça, H.Ş., Algin, A., & Kokulu, K. (2020). Health literacy in the emergency department: a cross-sectional descriptive study. *Eurasian Journal of Emergency Medicine*. <https://doi.org/10.4274/eajem.galenos.2019.38268>

Öztürk, E. U. (2018). Sağlık okuryazarlığı ve önemi. *Biruni Sağlık ve Eğitim Bilimleri Dergisi*.

Palumbo, R. (2016). Designing health-literate health care organization: A literature review. *Health Services Management Research*, 29(3), 79-87.

Pelikan, J. M., Ganahl, K., Van den Broucke, S., & Sørensen, K. (2019). Measuring health literacy in Europe: introducing the European health literacy survey questionnaire (HLS-EU-Q). In *International handbook of health literacy* (pp. 115-138). Policy Press.

Santos, P., Sá, L., Couto, L., & Hespanhol, A. (2017). Health literacy as a key for effective preventive medicine. *Cogent Social Sciences*, 3(1), 1407522. <https://doi.org/10.1080/23311886.2017.1407522>

Sarı, B., & Yılmaz, N. (2020). Hasta Okulu İhtiyacının Belirlenmesinde Bireylerin Öğrenim İhtiyacı ile Öz Bakım Gücü Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *GÜ İslâhiye İİBF Uluslararası E-Dergi*, 4(4), 229-243. <https://izlik.org/JA48AM54UH>

Scott, T. L., Gazmararian, J. A., Williams, M. V., & Baker, D. W. (2002). Health literacy and preventive health care use among Medicare enrollees in a managed care organization. *Medical care*, 40(5), 395-404. <https://doi.org/10.1097/00005650-200205000-00005>

Sezer, A., & Kadioğlu, H. (2014). Yetişkin Sağlık Okuryazarlığı Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences*, 17(3), 165-170. <https://izlik.org/JA29PA64TT>

Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., Brand, H., & (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European (2012). Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC public health*, 12, 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>

Soylar, P., & Kadioğlu, B. U. (2020). Yetişkin bireylerin sağlık okuryazarlığı ve obeziteyle ilişkili bazı davranışlarının incelenmesi. *Sakarya Tıp Dergisi*, 10(2), 270-276. <https://doi.org/10.31832/smj.700979>

Soysal, A., & Obuz, E. (2020). Sağlık Okuryazarlığı: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Yönetimi Öğrencileri Üzerinde Bir Araştırma. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(2), 1198-1217. <https://doi.org/10.33437/ksusbd.677560>

Şahinöz, T., Şahinöz, S., & Kıvanç, A. (2018). Üniversite son sınıf öğrencilerinin sağlık okuryazarlığı düzeyleri üzerine karşılaştırmalı bir araştırma. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 71-79.

T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2010). Stratejik Plan 2010-2014. Erişim adresi: <https://sgb.saglik.gov.tr/TR,60674/stratejik-yonetim.html> Erişim Tarihi:23.04.2026

T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2013). Stratejik Plan 2013-2017. Erişim adresi: <https://sgb.saglik.gov.tr/TR,60674/stratejik-yonetim.html> Erişim Tarihi:23.04.2026

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2013). Gebe Bilgilendirme Sınıfı Eğitimci Kitabı. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/dokumanlar-kadinuremesagligi.html> Erişim Tarihi: 06.05.2026

T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2019). Stratejik Plan 2019-2023. Erişim adresi: <https://sgb.saglik.gov.tr/TR,60674/stratejik-yonetim.html> Erişim Tarihi:23.04.2026

T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2024). Stratejik Plan 2024-2028. Erişim adresi: <https://sgb.saglik.gov.tr/TR,60674/stratejik-yonetim.html> Erişim Tarihi:23.04.2026

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. (2024). Türkiye Sağlık Okuryazarlığı Düzeyi ve İlişkili Faktörleri Araştırması. Erişim adresi: <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Yayin/760> Erişim Tarihi: 05.05.2026

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü. (2025a). Sağlık okuryazarlığı ulusal eylem planı 2025–2028. Erişim adresi: <https://sggm.saglik.gov.tr/> Erişim Tarihi:23.04.2026

T.C. Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı. (2025). 2025 Faaliyet Raporu. Erişim adresi: <https://sgb.saglik.gov.tr/TR-60674/stratejik-yonetim.html> Erişim Tarihi:23.04.2026

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü. (2025b). *Kamu Spotları*. Erişim adresi: <https://sggm.saglik.gov.tr/TR-4282/kamu-spotlari.html> Erişim Tarihi:05.05.2026

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2025). *Broşürler*. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/dokumanlar-bulasicihastaliklar/bulasici-afisbrosur.html>

Erişim Tarihi:05.05.2026

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü. (2026). *Kampanyalar*. Erişim adresi: <https://sggm.saglik.gov.tr/TR-116378/4-subat-dunya-kanser-gunu-2026.html> Erişim Tarihi:05.05.2026

Tekin, Y.E., & Tekin, Ş.B. (2024). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Arasındaki İlişki. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 33(2), 136-45. <https://doi.org/10.17942/sted.1383790>

Turgut, N., Güldür, A., Çakmakçı, H., Şerbetçi, G., Yıldırım, F., Yumru, A. E., & Gülova, S. S. (2017). Gebe okulunda eğitim alan gebelerin bilgi düzeyleri üzerine bir araştırma. *Journal of Academic Research in Nursing*, 3(1):1-8. <https://doi.org/10.5222/jaren.2017.001>

Yakar, B., Gömleksiz, M., & Piriççi, E. (2019). Bir Üniversite Hastanesi Polikliniğine Başvuran Hastaların Sağlık Okuryazarlığı Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. *Eurasian Journal of Family Medicine*, 8(1), 27-35. <https://doi.org/10.33880/ejfm.2019080104>

Yalman, F., ve Filiz, M., (2022). Sağlık Hizmetlerinde 4.0 Uygulamaları ve Sağlık Yönetimine Yansımaları. *Sağlık ve Toplum*, 32(1), 53-63.

White, S., Chen, J., & Atchison, R. (2008). Relationship of Preventive Health Practices and Health Literacy: A National Study. *American Journal of Health Behavior*, 32(3), 227-242. <https://doi.org/10.5993/AJHB.32.3.1>

WHO. (2025). Health literacy. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-literacy>



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Yeşil Diş Hekimliğinde Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi ve Karbon Ayak İzi Ölçüm Asimetrisi

Asymmetries in Life Cycle Assessment and Carbon Footprint Measurement in Green Dentistry

Hakan Değerli¹ , Hasan Giray Ankara² , Havvana Değerli³ 

¹ *Doktor Öğretim Üyesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı, Bilecik.*

² *Doktor Öğretim Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Rize.*

³ *Doktor, Bağımsız Araştırmacı.*

Öz

Sağlık sektörü küresel sera gazı emisyonlarının önemli bir kaynağı olup, modern diş hekimliği uygulamaları yüksek karbon yoğunluğuna sahiptir. Yeşil diş hekimliği literatürü ve klinik farkındalık genellikle intra-klinik atık yönetimi ve plastik azaltımı gibi görünür alanlara odaklanmaktadır. Bu çalışma, yeşil diş hekimliğinde sürdürülebilirlik ölçümlerindeki kavramsal, metodolojik ve prosedürel asimetrisi ve ampirik veri boşluklarını ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışma, diş hekimliğinde Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi ve karbon ayak izi modellerini içeren uluslararası hakemli literatürü kavramsal ve eleştirel bir yaklaşımla sentezleyen bir anlatı derlemesi olarak tasarlanmıştır. Literatürdeki metodolojik yönelimler, Üçlü Bilanço çerçevesi ve klinik prosedür emisyonları asimetri ekseninde analiz edilmiştir. Analizler, mevcut literatürün nesnel nicel veriler yerine sübjektif algı ölçen anketlere bağımlı olduğunu ve emisyonların sistemsel dağılımında derin asimetrisi barındırdığını göstermektedir. Objektif Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi verileri, toplam dental karbon ayak izi yoğunluğunun klinik içi sarf malzemelerinden değil, hasta ve personel ulaşımından kaynaklandığını kanıtlamaktadır. Ayrıca, rutin muayenelerin yüksek klinik hacmi nedeniyle toplam emisyonu domine ettiği, buna karşın implantoloji ve periodontal cerrahi gibi yüksek maliyetli ve biyomalzeme yoğun ileri cerrahi süreçlerin ampirik karbon maliyetlerinin literatürde tam olarak ölçülmemiş bir nokta olarak kaldığı saptanmıştır. Diş hekimliğinde kalıcı bir yeşil dönüşüm, bireysel malzeme optimizasyonlarının ötesinde idari ve sistemsel reformlar gerektirmektedir. Ulaşım kaynaklı görünmez karbon yükünü ortadan kaldırmak adına tele-diş hekimliği uygulamalarının entegrasyonu, operasyonel randevu optimizasyonları ve geri ödeme sistemlerinin değer bazlı sağlık bakımı modellerine dönüştürülmesi kritik birer ekolojik zorunluluktur.

Abstract

The healthcare sector is a substantial contributor to global greenhouse gas emissions, with modern dental practice representing a highly carbon-intensive field. While institutional efforts predominantly concentrate on highly visible aspects such as intra-clinic waste management and single-use plastic reduction, the actual ecological distribution of emissions remains poorly understood. This study aims to examine the conceptual, methodological, and procedural asymmetries within the dental sustainability literature. Designed explicitly as a critical narrative review, this paper synthesizes interdisciplinary evidence across the dental life cycle assessment (LCA) literature. The existing body of research was rigorously analyzed through the lens of the TBL framework to evaluate dimensional balance and clinical measurement disparities. The synthesis demonstrates a profound methodological reliance on descriptive, low-level evidence surveys over objective quantitative data. Empirical LCA data reveals a compelling transportation paradox; an overwhelming the total dental carbon footprint originates from patient and staff travel, overshadowing clinical consumables. Furthermore, high-volume routine diagnostic interventions act as primary ecological drivers due to their operational frequency, whereas material-intensive, advanced interventions such as implantology and periodontal surgeries represent unquantified procedural blind spots in current research. Realizing authentic sustainability in dentistry necessitates transcending micro-level material modifications toward structural healthcare management reforms. Implementing digital solutions such as teledentistry, streamlining administrative appointment scheduling, and shifting macro-reimbursement paradigms toward value-based care models are essential ecological mandates to eliminate the sector's invisible carbon burdens.

Anahtar kelimeler: Yeşil Diş Hekimliği, Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, Karbon Ayak İzi, Sürdürülebilirlik Asimetrisi, Sağlık Politikaları.

Keywords: Green Dentistry, Life Cycle Assessment, Carbon Footprint, Sustainability Asymmetry, Health Policies.

INTRODUCTION

Climate change is widely recognized as one of the foremost global public health threats confronting humanity in the twenty-first century, exerting a profound impact on global morbidity and mortality rates (Eckelman et al., 2018). Paradoxically, while healthcare systems combat the adverse health outcomes induced by the climate crisis, they simultaneously act as a contributing source to global greenhouse gas emissions (MacNeill & Lillywhite, 2017). Within modern medical practices, the provision of dental care services is characterized as a carbon-intensive sector that significantly contributes to the overall environmental footprint of healthcare systems (Duane et al., 2017). In light of this reality, sustainability initiatives within green dentistry have gained considerable momentum in recent years, accelerating the pursuit of minimizing ecological degradation while maintaining clinical efficacy (Martin et al., 2021).

When considering environmental pollution in clinical practice, the initial focus typically falls on visible, single-use medical or non-medical consumables (Martin et al., 2021). However, data clearly indicate that the true environmental impact of dentistry is far more complex, multifaceted, and systemic than this prevailing perception of plastic waste suggests. For instance, a comprehensive analysis of primary dental care services within the UK National Health Service has conclusively demonstrated that the vast majority of total greenhouse gas emissions do not stem from treatment materials or intra-clinic consumables. Conversely, travel by patients and clinical personnel to the practice for routine examinations and treatments alone accounts for a substantial 64.5% of the total dental carbon footprint, followed by supply chain processes at 19%, and building energy consumption at 15.3% (Duane et al., 2017).

The primary objective of this study is to comprehensively address and objectively present the increasingly profound conceptual, methodological, and procedural asymmetries within the literature on green dentistry and clinical sustainability, in light of existing research. A critical review of the current literature reveals that the vast majority of sustainability research relies on studies with a low level of evidence, which predominantly measure the subjective attitudes, beliefs, and awareness of clinicians. In contrast,

quantitative life cycle assessment (LCA) analyses—which calculate the true ecological toll and carbon emissions of healthcare services across all stages, from raw material extraction to final disposal—constitute a severely limited fraction of the literature.

Beyond methodological inadequacies, substantial asymmetries exist in procedural measurements. For instance, while the clinical carbon footprint of standard examinations and basic diagnostic procedures has been quantified, the conspicuous absence of actionable data regarding the environmental burden of material- and energy-intensive major operations—such as implantology, bone grafting procedures, and advanced surgical periodontal treatments—constitutes one of the most critical research gaps. Furthermore, although a substantial portion of a modern dental clinic's total annual carbon footprint is directly attributable to patient and staff transportation, the reductionist focus of sectoral interest predominantly on intra-clinic waste management and the minimization of single-use plastics causes sustainability efforts to overlook the primary sources of major emissions.

Consequently, this study aims to transcend the traditional, purely waste- and recycling-oriented paradigm by transparently diagnosing the existing data gaps within the literature. Ultimately, it seeks to establish a robust and innovative academic foundation for researchers, healthcare administrators, and policymakers to develop novel, evidence-based ecological solutions—such as tele-dentistry and appointment optimization—that will effectively mitigate operational emissions. Additionally, designed explicitly as a critical narrative review rather than a systematic review, this paper purposefully synthesizes interdisciplinary evidence to transparently diagnose existing data gaps, challenge reductionist paradigms, and establish a robust conceptual foundation for evidence-based ecological solutions in dentistry.

At the core of this paper lies the concept of asymmetry within the current sustainability literature in dentistry. To fully grasp the disparities between perceived ecological efforts and objective environmental impacts, it is necessary to explicitly define the three primary dimensions of asymmetry discussed in this study: conceptual, methodological, and procedural asymmetries. Table 1 provides a structured overview of these definitions to enhance visual clarity and help the reader follow the underlying arguments of the paper more seamlessly.

Type of Asymmetry	Definition	Practical Consequence in Dentistry
Conceptual Asymmetry	The disparity in defining sustainability, primarily focusing solely on the environmental dimension while heavily neglecting the economic and social pillars of the Triple Bottom Line (TBL).	Policies are driven by superficial green appearances rather than creating holistic, cost-effective, and socially equitable healthcare models.
Methodological Asymmetry	The imbalance in evidence quality, where the majority of literature relies on subjective cross-sectional surveys (measuring awareness/attitudes) rather than objective, quantitative LCA.	Clinic managers invest in highly visible but low-impact showroom practices instead of addressing actual carbon-intensive processes.
Procedural Asymmetry	The gap in clinical measurement, characterized by available data on simple routines but a complete absence of data on complex surgeries, alongside the oversight of massive operational burdens such as transportation.	Major ecological burdens, such as travel emissions (64.5% of total footprint) and complex surgical interventions, remain entirely unmeasured and unmanaged.

Table 1. Definitions and characteristics of the core asymmetries in dental sustainability literature

METHODOLOGY

To establish a rigorous conceptual framework, this study was designed as a critical narrative review, synthesizing interdisciplinary evidence regarding LCAs, carbon footprint metrics, and sustainability paradigms within the dental literature. Unlike descriptive reviews, this study adopts an analytical approach to map methodological asymmetries and systemic data gaps.

A comprehensive literature search was executed across international electronic databases, including PubMed, Web of Science, Scopus, and Google Scholar, covering publications up to 2026. The search strategy utilized combinations of Boolean operators and high-yield Medical Subject Headings (MeSH) terms, including: "green dentistry" OR "sustainable dentistry" AND "life cycle assessment" OR "LCA" OR "carbon footprint" OR "greenhouse gas emissions" OR "environmental impact".

To ensure scholarly rigor, the inclusion criteria were restricted to peer-reviewed original research, systematic and scoping reviews, and official institutional reports published in English. Descriptive opinion pieces, non-peer-reviewed preprints, and non-academic commentaries were strictly excluded to safeguard data integrity. The retrieved literature was critically evaluated through the thematic lens of the TBL framework, specifically assessing how system boundaries, functional units, and procedural domains (primary care versus advanced interventions) are delineated across existing dental sustainability models.

Conceptual and Methodological Asymmetries in Sustainability Measurements

The Triple Bottom Line Deficit and Methodological Asymmetries

To effectively prioritize genuine environmental impact within carbon reduction strategies, the utilization of methodological tools of high scientific caliber is an absolute necessity (Byrne et al., 2022). At this juncture, there is a rapidly growing need for the LCA methodology, which holistically examines the entire trajectory of a product or service-ranging from raw material acquisition and manufacturing to clinical application and ultimate disposal (Thiel et al., 2015). In stark contrast to simple waste volume quantifications, LCA elucidates the carbon dioxide equivalent (kgCO₂e) emissions, water consumption, and overall ecotoxicity generated by healthcare services through mathematical data within a standardized framework (Duane et al., 2019). Controlled studies employing LCA analyses provide concrete, empirical evidence of the dramatic reductions in carbon emissions and ecological degradation that can be achieved simply by practitioners transitioning from single-use disposable dental examination kits to reusable stainless-steel alternatives (Byrne et al., 2022).

Despite the indisputable objectivity and significance of LCA, a critical examination of the current dental literature reveals a glaring conceptual and methodological imbalance within sustainability research (Duane et al., 2020). A prominent issue is the methodological limitation of the existing scientific

evidence, which is predominantly dominated by descriptive, cross-sectional surveys designed merely to gauge the perceptions, attitudes, and knowledge levels of practitioners or patients (Martin et al., 2021). In stark contrast, objective quantitative research—specifically LCAs that calculate a clinic's true carbon footprint by quantifying the actual emission values of routine procedures and surgical operations—remains severely limited within the green dentistry literature (Duane et al., 2020; Martin et al., 2021). This massive measurement void and asymmetrical research landscape within the literature hinder healthcare administrators from formulating clinically viable, evidence-based, and genuinely effective green policies, thereby impeding the progress of the dental profession toward achieving net-zero carbon targets (Martin et al., 2024).

Although the concept of sustainability has positioned itself at the core of modern healthcare systems, an in-depth analysis of the literature reveals that this transformation harbors a profound asymmetry within its evidence base (Di Spirito et al., 2025). Genuine sustainability in healthcare services must be evaluated through the TBL framework, which encompasses three intrinsically linked fundamental dimensions: environmental protection (mitigation of ecological impact), economic sustainability (financial viability), and social equity (equitable access to public health) (Elkington, 1998). However, a critical examination of the current dental literature demonstrates that the dominant research paradigm remains disproportionately confined to immediate, visible environmental interventions, such as clinic-level waste management and the reduction of single-use plastics (Di Spirito et al., 2025; Toreihi et al., 2025). Consequently, the vital economic and social pillars of sustainable oral healthcare remain significantly marginalized across empirical studies. For instance, health economics research in dentistry is severely narrow and fails to comprehensively model the financial viability of sustainable interventions (Nguyen et al., 2023), while social sustainability—encompassing workforce equity, retention, and community access—is only sporadically addressed (Stelling et al., 2025). This conceptual imbalance risks driving policymakers toward superficial green credentials, cultivating a skewed framework that may ultimately compromise both the long-term financial viability of oral healthcare delivery and equitable access for vulnerable populations (Riley et al., 2019). Integrating the TBL framework into the dental literature offers a crucial paradigm shift from an isolated, eco-

centric approach toward a holistic, resilient healthcare ecosystem. A fragmented focus on environmental mitigation alone inevitably fails if it destabilizes the remaining two pillars. For example, excessive eco-compliance regulations that drastically increase operational overhead threaten the financial viability of private and public clinics. On the social axis, these financial burdens risk being directly transferred to patient fees, thereby exacerbating existing oral health inequities and restricting access to essential care for vulnerable populations. Thus, TBL serves as a conceptual safeguard, ensuring that environmental policies are systematically balanced with financial cost-effectiveness and social justice.

Another significant imbalance within the dental literature lies not merely in the thematic focus of the research, but in the methodological quality of the existing evidence (Martin et al., 2021). Given that the global healthcare sector is responsible for 4.6% of total greenhouse gas emissions, and that these emissions surged by 36% between 2016 and 2021, it is imperative that carbon mitigation strategies are grounded in precise, mathematical data (Romanello et al., 2021). Despite this imperative, the current evidence base remains heavily reliant on descriptive, cross-sectional surveys and qualitative assessments that primarily function to evaluate the baseline awareness, attitudes, and perceptions of dental professionals, rather than quantifying empirical environmental outcomes (Martin et al., 2021; Toreihi et al., 2025). Furthermore, qualitative research clearly indicates that when dental professionals conceptualize sustainability, their focus remains predominantly confined to intra-clinic waste management and the reduction of single-use plastics (Toreihi et al., 2025). In stark contrast, objective LCA which calculate the actual carbon dioxide equivalent (kgCO₂e) of a product or service across all its stages, from raw material extraction and clinical application to ultimate disposal as medical waste—remain critically scarce and represent only a limited fraction of the published dental sustainability literature (Duane et al., 2020; Martin et al., 2021).

Blind Spots and Procedural Data Deficiencies in the Clinical Literature

A major tangible manifestation of this methodological illusion lies in the striking results derived from studies where objective measurements (LCA) have been applied, albeit to a limited extent. According to the analytical data, an overwhelming majority—64.5%—of the total annual carbon footprint is

directly attributable to transportation, comprising 31.1% from patient travel and 30.3% from clinical staff commutes. This is followed by supply chain (procurement) processes at 19%, and building energy consumption at 15.3% (Duane et al., 2017). Advanced LCA demonstrate that, in the absence of operational interventions such as teledentistry—which effectively eliminate the need for patient travel to the clinic—internal plastic reduction initiatives within a practice are destined to have only a marginal impact on mitigating the overall carbon footprint (Estai et al., 2018).

Furthermore, substantial voids persist within procedural measurements (Martin et al., 2021). While the average carbon footprint of a standard dental examination has been calculated at 5.50 kgCO₂e, and a radiographic exposure similarly at 5.50 kgCO₂e, the corresponding figure for endodontic treatments ranges significantly from 4.9 kgCO₂e to 23.3 kgCO₂e, depending on the specific methodology employed (Duane et al., 2017; Public Health England, 2015). However, although contemporary studies have successfully quantified the carbon costs associated with tooth extractions (8.58 kgCO₂e) and non-surgical periodontal treatments (6.53 kgCO₂e), there is absolutely no available data concerning the environmental impact of more complex, tissue engineering-based surgical periodontal therapies or dental implant procedures (Duane et al., 2017). The conspicuous absence of fundamental LCA data regarding the most costly and material-intensive disciplines of clinical practice constitutes the most critical juncture of this evidential asymmetry.

This measurement asymmetry also manifests within health economics research concerning the distribution of diseases. A systematic analysis examining the economic evaluations of preventive interventions in oral health, published from the year 2000 to the present, documents that 88% of existing health economics studies focus exclusively on dental caries. Conversely, economic modeling of periodontitis—a condition with a definitively established bidirectional systemic relationship with obesity, cardiovascular diseases, and diabetes, which generates a massive global morbidity burden—has found representation in merely 11% of the literature (Nguyen et al., 2023). However, as the severity of periodontal disease progresses, both the frequency of patient clinic visits and the energy and material intensity of the applied interventional treatments increase logarithmically. Consequently, the carbon footprint of in-clinic therapies generates up to 10 times

more environmental degradation compared to a patient's routine, home-based preventive brushing regimen (Duane et al., 2026).

An examination of the current sustainability literature reveals that a disproportionate majority—approximately 90%—of both environmental LCA and economic cost-effectiveness analyses are conducted exclusively in high-income Global North nations, such as the United States, the United Kingdom, and Australia (Nguyen et al., 2023). The scarcity of empirical evidence emerging from low- and middle-income countries severely constrains the contextual adaptation and practical implementation of sustainability strategies in these regions (Martin et al., 2021; Nguyen et al., 2023). Consequently, unless the current research paradigm transcends the descriptive convenience of merely documenting baseline awareness through surveys and transitions toward an intervention-focused infrastructure—one that is methodologically rigorous, incorporates LCAs alongside economic cost-benefit syntheses, and is globally inclusive—the formulation of robust, data-driven healthcare policies will remain fundamentally out of reach (Duane et al., 2020; Martin et al., 2021).

An examination of life cycle emission values for clinical procedures reveals a phenomenon characterized as a volume paradox from the standpoints of health economics and environmental policy. Carbon accounting models in healthcare demonstrate that while standard, routine diagnostic and consultative interventions generate a relatively minor ecological footprint per single episode, their cumulative systemic impact is profound due to their high operational frequency (Malik et al., 2018). Consequently, although individual routine procedures may initially appear negligible compared to complex, material-intensive surgical interventions, the massive aggregate scale of their application within primary care establishes these high-frequency, low-impact episodes as a primary driver of the healthcare sector's cumulative carbon burden (World Health Organization, 2020).

A comprehensive macro-modeling study utilizing data from the UK National Health Service (NHS) has conclusively demonstrated that routine examinations alone account for a staggering 27.08% of a dental clinic's total annual carbon footprint (approximately 181,433 TCO₂e per year) (Duane et al., 2017). Furthermore, due to their high volumetric frequency, radiographic procedures constitute 6.41% of the total clinical carbon footprint (42,930 TCO₂e per year), thereby eclipsing the environmental impact of

numerous material-intensive surgical interventions (Duane et al., 2017). This situation unequivocally demonstrates that the green transformation and carbon footprint management in dentistry are intricately linked not solely to the toxicity of the materials utilized, but directly to clinical appointment traffic, the mitigation of unnecessary recurrent examinations, and the overall dynamics of patient flow (Martin et al., 2024).

When transitioning from routine diagnostic procedures to more invasive therapeutic interventions, carbon footprint values exhibit a logarithmic increase. The restoration of a tooth utilizing amalgam or composite resin materials reaches an emission value of approximately 14.8 kgCO₂e when the manufacturing processes of the requisite chemicals and the energy consumption of light-curing polymerization devices are factored in (Public Health England, 2018). Prosthodontic treatments, conversely, occupy the upper echelons of carbon emissions due to both the extensive laboratory phases they necessitate (such as impression pouring, metal framework casting, and porcelain firing) and the requirement for multiple clinical sessions (Duane et al., 2017). An examination of specific data reveals that crown restorations possess a substantially high carbon footprint, ranging from 35 to 44 kgCO₂e depending on the material type, whereas the fabrication of acrylic removable dentures generates massive emission values between 58 and 71 kgCO₂e (Public Health England, 2018).

The fact that even the preparation of diagnostic study models—which entail no invasive intervention and are utilized solely for diagnostic or treatment planning purposes—results in an emission of 12.1 kgCO₂e exposes the hidden ecological toll behind steps that clinicians often perceive as merely taking a simple impression (Public Health England, 2018). Furthermore, nitrous oxide sedation procedures, frequently administered to pediatric and dental-phobic patients, generate a staggering 119.00 kgCO₂e of emissions per procedure due to the potent greenhouse effect of the gas employed, thereby making a highly aggressive contribution to global warming (Duane et al., 2017).

A primary methodological challenge within the existing dental LCA literature stems from inconsistencies arising from the disparate delineation of system boundaries and functional units included in the analyses by researchers (Künzle et al., 2026; Martin et al., 2021). The carbon footprint of endodontic treatments (root canal therapy) constitutes the domain

where this methodological disarray is most glaringly evident. While a macro-level analysis featured in Public Health England reports calculates the footprint of a root canal treatment at 23.3 kgCO₂e, a bottom-up analysis conducted by a distinct research team—which deliberately excluded patient travel to base its calculations solely on intra-clinic instruments, solutions, and materials—reported the emissions for the identical procedure at a mere 4.9 kgCO₂e (Duane et al., 2017; Public Health England, 2015).

Concurrently, the carbon footprint of a standard tooth extraction—a fundamental surgical procedure—is generally established within the literature at 8.58 kgCO₂e, representing 3.54% of a clinic's total annual footprint (Duane et al., 2017). However, a considerably more recent and highly specific LCA, slated for publication in 2026 and conducted within a university hospital setting, has conclusively demonstrated that the environmental impact of a tooth extraction fluctuates dramatically based not necessarily on the medical intervention itself, but rather on the administrative process—specifically, the manner in which the patient signs the consent form (Künzle et al., 2026). Künzle and colleagues (2026) scientifically determined that in a scenario where a patient provides traditional, in-person informed consent via a wet signature at the clinic, the total carbon footprint registers at 13.8 kg CO₂eq; conversely, when the identical consent form is executed entirely online in a digital environment, thereby minimizing the physical visit requirement, this value drops precipitously to 8.8 kg CO₂eq. This striking finding provides robust evidence that the digitalization of administrative processes within healthcare management plays a role equally as critical to carbon mitigation as medical innovations or the modification of clinical materials.

A paramount limitation within the green dentistry literature is not merely the inconsistency within quantified sectors, but rather the persistent existence of completely unquantified clinical domains and profound data gaps regarding complex interventions (Martin et al., 2021, 2024). Although periodontal diseases constitute a highly significant portion of the global disease burden as the primary cause of tooth loss (Di Spirito et al., 2025), current environmental impact studies have only managed to calculate the emission values for non-surgical periodontal therapy, which encompasses scaling and root planing. This value has been established at 6.53 kgCO₂e per procedure, representing 13.5% of a clinic's total footprint (Duane et al., 2017). The crux of the problem,

however, lies in the surgical dimension; there is absolutely no available data in the literature regarding the environmental impact of advanced Surgical Periodontal Treatments, such as guided tissue regeneration (GTR), flap operations, bone grafting procedures, and dental implant surgery (Duane et al., 2017).

The unknown carbon cost of these complex surgical procedures—which increasingly occupy a central role in oral health rehabilitation and necessitate high-tech products and intensive consumables—constitutes a major blind spot in sustainability research (Künzle et al., 2026; Martin et al., 2024). Indeed, the industrial manufacturing processes of biomaterials routinely utilized in surgical interventions lead to extraordinary ecological degradation and energy consumption. For example, a focused LCA study on the industrial production of bone substitutes, used to repair bone defects and provide sufficient volume for implantation, revealed that the manufacturing of cancellous bone blocks generates an alarming environmental burden of 88.972 kgCO₂-Eq, while the production of bone granules results in 100.033 kgCO₂-Eq (Künzle et al., 2026). Even when utilizing bone grafts derived from recycled medical waste—a more environmentally friendly alternative—the resulting offset carbon footprint remains at exceedingly high levels: 67.594 kgCO₂-Eq for bone blocks and 82.203 kgCO₂-Eq for granules. The massive carbon burden underlying merely a few grams of graft material or titanium implant utilized in maxillofacial surgery proves that preventive dentistry measures—designed to arrest diseases before they manifest or progress to the surgical phase—are no longer merely a medical imperative, but a vital ecological necessity (Di Spirito et al., 2025).

The ecological burden is directly proportional to the severity of the disease (Duane et al., 2026). As the severity of periodontal disease increases, the frequency of patient clinic visits inevitably rises, while the electrical energy consumed by mechanical devices, water consumption, and the volume of chemical waste grow exponentially (Duane et al., 2026). According to current models, the ecological impact and carbon toll generated by in-clinic treatments for an average patient are 2 to 4 times greater than the impact of preventive home-brushing routines (regardless of whether a manual or electric toothbrush is used). However, in individuals with advanced and severe forms of periodontal disease, this clinical carbon burden escalates to a staggering

10 times that of simple preventive care (Duane et al., 2026).

The Invisible Carbon Burden: The Transportation Paradox and Operational Solutions

The Dominant Contribution of Transportation and the Role of Administrative Processes

For over a decade, discussions surrounding green dentistry and clinical sustainability have largely remained confined within clinic walls (Martin et al., 2024). Dentists and clinic administrators typically shape their efforts toward achieving a net-zero carbon footprint around visible waste. They focus heavily on in-clinic material optimizations, such as reducing single-use plastics (SUPs), transitioning to digital impression systems, utilizing amalgam separators, or opting for recyclable paper cups (Martin et al., 2021). While these endeavors are exceptionally valuable and necessary for local waste management and mitigating the microplastic burden in oceans, LCA data reveal that a massive and entirely invisible factor, frequently overlooked by clinicians, overshadows all these efforts: transportation and travel.

An overwhelming majority—64.5%—of a dental clinic's total annual greenhouse gas emissions (carbon footprint) originates not from medical procedures or clinical materials, but directly from transportation (Duane et al., 2017). Within this massive proportion, 31.1% is attributed to patient travel to and from the clinic, 30.3% stems from the daily commuting activities of clinical staff, and the remaining 3.1% consists of other business-related travel (Duane et al., 2017). This hegemony of transportation far surpasses the substantial clinical supply chain (procurement), which accounts for a 19% share, and the intensive energy consumption of clinic buildings (electricity, heating, cooling), which comprises 15.3% (Duane et al., 2017). Other recent sustainability studies corroborate that patient transportation's share of total clinical emissions can escalate to as high as 45.6% on a regional basis (Duane et al., 2026). This striking reality engenders a fundamental and disruptive paradox within green dentistry: It is a mathematical certainty that even a 100% green clinic—equipped with the most impeccable waste segregation system and powered entirely by solar panels—can only marginally reduce its environmental impact unless it successfully minimizes the commuting traffic of its patients and staff (Duane et al., 2017).

The indisputable weight of transportation within the carbon footprint demonstrates that administrative processes and appointment scheduling strategies within the clinic are not merely operational or financial matters, but inherently constitute direct environmental and climate policy. Many procedures in dentistry, such as prosthodontic impression stages, endodontic dressings, or periodic follow-ups, inherently necessitate multiple sessions by their very nature. However, every physical visit a patient makes to the clinic entails fossil fuel consumption and greenhouse gas emissions. Consequently, the literature highlights that reducing treatment-related travel stands as the most effective, direct, and highly impactful measure that can be implemented to lower the environmental footprint of dental practice (Wolf et al., 2023).

One of the clearest pieces of evidence substantiating this administrative carbon burden is a tooth extraction-focused LCA study conducted in a university hospital and published in 2026 (Künzle et al., 2026). Künzle and colleagues (2026) determined that the environmental impact of the tooth extraction process varies dramatically based on the method of patient communication and consent, rather than the surgical instruments used during the procedure. In the traditional scenario, where the patient physically attends the clinic (in-person) prior to treatment to sign the informed consent form, the total carbon footprint of a single operational cycle was calculated at 13.8 kg CO₂eq (Künzle et al., 2026). However, in the scenario where the same form is executed in a digital environment (online), thereby eliminating the preliminary physical visit for administrative purposes, the procedure's carbon footprint immediately plummeted to 8.8 kg CO₂eq (Künzle et al., 2026). This 5 kg (approximately 36%) reduction in emissions, achieved simply through the digitalization of a basic consent document, unequivocally proves the immense ecological power of straightforward administrative optimizations—such as reducing appointment frequency, completing procedures in a single session, and consolidating check-up appointments for family members onto the same day (family appointments) (Martin et al., 2024).

Teledentistry and Transportation as an Ecological Necessity

In alleviating the invisible burden induced by transportation, the most potent technological intervention is undoubtedly teledentistry applications (Estai et al., 2018). The recent COVID-19 pandemic necessitated the mandatory implementation of remote

triage and teleconsultation systems to mitigate the risk of viral cross-infection within dental clinics; this extraordinary period of crisis conclusively demonstrated the practical feasibility and efficacy of teledentistry on a global scale (Wainer, 2022). Prior to the pandemic, teledentistry was predominantly perceived as a tool designed to enhance healthcare access for rural and disadvantaged populations or to achieve systemic cost-minimization (Estai et al., 2018). Today, however, it has ascended to the status of a strategic high impact mitigation strategy that directly eliminates transportation emissions at their source (Wainer, 2022).

Specifically, routine aligner fit assessments in orthodontic treatments, simple post-operative wound healing follow-ups, visual triage of uncomplicated mucosal lesions, and preventive oral health education for pediatric patients can be effortlessly and safely conducted via asynchronous image sharing or synchronous video conferencing via smartphones (Estai et al., 2018). The execution of basic diagnostics and routine follow-ups without necessitating the physical relocation of the patient not only alleviates operational density (chair-time) and financial burdens on healthcare systems, but it also completely eradicates the carbon emissions associated with patients' round-trip travel. Consequently, this radically cleanses the clinic's overarching LCA balance sheet (Wolf et al., 2023).

Resolving the invisible carbon burden is not solely restricted to optimizing patient travel; staff commuting, which accounts for precisely 30.3% of a clinic's total carbon footprint, constitutes a domain where healthcare administrators can directly formulate policy and implement interventions (Duane et al., 2017). Redesigning institutional transportation incentives for staff to promote public transit, carpooling, or active transport modalities—such as cycling and walking—in lieu of single-occupancy fossil fuel vehicle commutes will substantially curtail emissions (Watts et al., 2018).

At this juncture the concept of Co-Benefits must serve as the primary impetus for clinical sustainability policies (Watts et al., 2018). Encouraging healthcare personnel and proximately located patients to adopt active transport not only mitigates the carbon footprint but also diminishes the incidence of epidemic health conditions associated with physical inactivity, including obesity, type 2 diabetes, and cardiovascular diseases (Watts et al., 2018). It is a well-established scientific paradigm that periodontal diseases engage in a bidirectional, exacerbating cycle with obesity and diabetes. In this context, electing active transport for

clinic visits transcends a mere logistical measure to prevent environmental pollution; it indirectly transforms into a preventive public health intervention that reduces systemic inflammation and the risk of periodontal disease.

In conclusion, achieving genuine and authentic sustainability in dental practice depends far less on changing the colors of intra-clinic waste bins and far more on reducing the volume of vehicles entering the clinic's parking lot, alongside decentralizing healthcare services through digital platforms. Health economics and clinical ecology are inextricably intertwined; every unnecessary physical visit averted is, ultimately, a preserved ecological space.

DISCUSSION

The critical synthesis of the existing literature reveals that green dentistry cannot mature as an evidence-based scientific discipline without resolving the profound conceptual, methodological, and procedural asymmetries identified in this study (Martin et al., 2024). Institutional sustainability efforts within oral healthcare have traditionally suffered from a reductionist focus, prioritizing highly visible intra-clinic waste management and single-use plastic reduction (Di Spirito et al., 2025; Toreihi et al., 2025) over invisible, systemic carbon drivers (Eckelman et al., 2018).

The overwhelming dominance of patient and staff transportation emissions represents a disruptive paradox that fundamentally shifts the focus of dental sustainability from inside the operatory walls to macro-level healthcare logistics. Mitigating the environmental burden of dental care cannot be achieved solely through localized material substitutions; it requires administrative strategies to curtail physical appointment frequency (Wolf et al., 2023). Reducing treatment-related travel and transitioning to digital workflows stand out as highly effective methods to minimize travel-associated costs and pollution (Estai et al., 2018; Wainer, 2022). A recent LCA study comparing conventional and digital impression techniques demonstrated that digital workflows significantly reduce the carbon footprint to approximately 550 g CO₂-eq, which is nearly threefold lower than the analog impression footprint of roughly 1620 g CO₂-eq (Daum et al., 2026). This difference is primarily driven by the reduction in physical material waste and the complete elimination of physical transport required for impression models (Daum et al., 2026). These findings indicate that teledentistry and

digital workflows are not merely alternative clinical modalities, but essential carbon-reduction mandates directly dictated by the need to eliminate transport and material emissions (Martin et al., 2024; Wolf et al., 2023).

Furthermore, transitioning toward a genuinely sustainable oral healthcare ecosystem requires the systematic operationalization of the TBL framework within the dental literature (Elkington, 1998). The TBL approach aims to transcend mere profit and loss by amalgamating the financial, social, and environmental costs of an activity to reveal the true systemic burden (Vergunst et al., 2020). A fragmented focus on environmental mitigation alone inevitably fails if it destabilizes the remaining two pillars: economic viability and social equity (Nguyen et al., 2023). Conceptual studies demonstrating the retrospective applicability of TBL assessments in healthcare emphasize that the true costs of a clinical intervention can only be comprehended when carbon dioxide equivalent (CO₂e) emissions, financial expenditures, and standardized social outcomes are calculated together (Vergunst et al., 2020). Therefore, TBL integration serves as a conceptual safeguard, ensuring that green policies are balanced with financial cost-effectiveness and social equity without compromising clinical quality and patient access to essential care (Riley et al., 2019; Stelling et al., 2025).

Finally, the persistent scarcity of quantitative LCA datasets for advanced interventions outlines a definitive, high-priority roadmap for future research (Martin et al., 2021). Considering that even a single routine root canal treatment generates 4.9 kg CO₂-eq—equivalent to driving a small car for 30 kilometers—the environmental toll of invasive procedures beyond primary care is profoundly alarming (Duane et al., 2020). The carbon costs and industrial manufacturing trajectories of complex periodontal surgeries, implantology, and advanced biomaterials, such as bone grafts, remain a massive blind spot in the literature (Duane et al., 2026; Künzle et al., 2026). Future empirical studies must prioritize carbon accounting within these resource-intensive domains and thoroughly map the cradle-to-grave environmental trajectories of surgical consumables. This evidence-based mapping will empower the dental profession to mature beyond subjective eco-awareness and adopt standardized green clinical protocols backed by mathematical data (Malik et al., 2018).

CONCLUSION

Up to the present, the green dentistry paradigm has largely been confined to a narrow, operational, and superficial framework, predominantly characterized by in-clinic waste management, the utilization of biodegradable materials, or the reduction of single-use plastics (SUPs) (Di Spirito et al., 2025). However, the critical levels reached by climate change and global carbon emissions necessitate an urgent departure of healthcare services from this reductionist approach. This study aims to fill a critical gap in the literature by scientifically exposing the massive chasm between the popular perceptions dominating sustainability literature and objective ecological realities.

This study offers a novel perspective for clinical managers and researchers in green dentistry. It clearly demonstrates that the future of sustainability will be constructed not merely by what is utilized, but by what is inadequately measured and how the system itself is designed.

Given the existing deficiencies in the literature, it is imperative for researchers to abandon low-methodological-quality cross-sectional surveys that merely gauge perception, and pivot toward more structural and objective measurement models. Comprehensive LCA) must be conducted for periodontal surgery, guided tissue regeneration (GTR), and dental implant operations, which currently constitute the most profound data gap in the literature. The substantial carbon costs originating from the industrial production of utilized titanium alloys and bone grafts must be meticulously mapped. Furthermore, future research must employ integrated models that concurrently analyze not only carbon emissions (the environmental dimension) but also the impact of proposed green policies on clinical profitability (the economic dimension) and the access of disadvantaged populations to these services (the social dimension). Studies evaluating the economic dimension of carbon-mitigating interventions, such as teledentistry, predominantly rely on theoretical assumptions. Consequently, there is a distinct need for high-quality health economics research, supported by randomized controlled trials, that incorporates QALY (Quality-Adjusted Life Year) and ICER (Incremental Cost-Effectiveness Ratio) calculations. Consequently, the persistent scarcity of LCA datasets for advanced interventions outlines a definitive, high-priority roadmap for future dental research. While basic primary care routines have been mapped, the carbon costs of complex periodontal surgeries,

implantology, and the commercial synthesis of advanced biomaterials—such as bone grafts, membranes, and titanium or zirconia structures—remain an unresolved blind spot. Future empirical studies must prioritize carbon accounting within these resource-intensive domains, charting the cradle-to-grave environmental trajectories of surgical consumables. This evidence-based mapping will empower the dental profession to mature beyond subjective eco-awareness and adopt standardized green clinical protocols backed by empirical data.

At the clinical level, sustainability is a function of administrative processes and healthcare management rather than the individual efforts of practitioners. The following operational steps hold critical importance for healthcare administrators and clinical managers: Reducing patient traffic is the most effective method for mitigating environmental impact. The consolidation of appointments (such as family appointments) and the minimization of treatment sessions must become a priority for administrators. The integration of artificial intelligence into dental clinic management should be utilized to optimize chair occupancy rates, accurately predict treatment durations, and enhance overall operational efficiency. AI-supported triage systems can intercept transportation-derived emissions directly at their source by preventing unnecessary clinic visits. Remote consultation and asynchronous imaging systems must be established as standard clinical procedures for routine wound healing follow-ups or preliminary diagnostic processes. Teledentistry is no longer merely a vehicle for reaching rural populations; it has become the most potent ecological savior of the modern clinic.

Enduring sustainability in dentistry requires structural healthcare policy reforms at the macro level, transcending micro-level clinical efforts. The fee-for-service model—implemented for a century and incentivizing practitioners to perform a higher volume of increasingly invasive procedures—is the primary structural catalyst for carbon emissions. Policymakers must shift reimbursement systems toward Value-Based Care models that reward the prevention of diseases at their source and the enhancement of the patient's oral health-related quality of life (OHRQoL). The dual burdens of climate change and periodontal/dental diseases most severely afflict vulnerable (disadvantaged) populations of low socioeconomic status. When designing carbon mitigation strategies, policymakers must guarantee that the escalating costs of green technologies do not obstruct the access of low-income patients to essential

care, thereby ensuring social sustainability. Furthermore, infection control protocols must be re-regulated by national ministries of health in consideration of ecological realities, and reusable instrument cycles must be officially incentivized.

In conclusion, green dentistry cannot be confined to a narrow framework, such as merely utilizing biodegradable materials. The future of sustainability will be shaped by LCAs that elevate the level of evidence, teledentistry applications supported by a robust digital health architecture, and value-based macro-policies designed to arrest diseases before they ever manifest.

DECLARATIONS

- **Analysis:** The “Literature Review” method was used in this study.
- **Ethics Committee Approval:** The study does not require ethics committee approval.
- **Consent for Participate:** The study does not require participation consent.
- **Availability of Data and Materials:** Not applicable.
- **Conflict of Interest:** There are no conflicts of interest with any institution or individual, with any other study, or among the authors.
- **Funding:** This study did not receive funding from any public, commercial, or non-profit sector organization.
- **Author Contribution Statement:** The authors contributed equally to the study.
- **Acknowledgments:** None.

REFERENCES

Byrne, D., Saget, S., Davidson, A., Haneef, H., Abdeldaim, T., Almudahkah, A., Basquille, N., Bergin, A. M., Prida, J., Lyne, A., & Duane, B. (2022). Comparing the environmental impact of reusable and disposable dental examination kits: a life cycle assessment approach. *British Dental Journal*, 233(4), 317-325.

Daum, A. C., Drath, K. J., Weigand, H., Schlenz, M. A., Völker, F., & Rohn, H. (2026). Sustainability in dentistry—Insights into waste impacts from a carbon footprint comparison between conventional and digital impression techniques. *Waste*, 4(1), 5. <https://doi.org/10.3390/waste4010005>

Di Spirito, F., Giordano, F., Di Palo, M. P., De Benedetto, G., Aulisio, L., & Boccia, G. (2025).

Sustainable Dental and Periodontal Practice: A Narrative Review on the 4R-Framework—Reduce, Reuse, Rethink, Recycle—And Waste Management Rationalization. *Dentistry Journal*, 13(9), 392.

Duane, B., Berners Lee, M., White, S., Stancliffe, R., & Steinbach, I. (2017). An estimated carbon footprint of NHS primary dental care within England. How can dentistry be more environmentally sustainable?. *British Dental Journal*, 223(8), 589-593.

Duane, B., Harford, S., Ramasubbu, D., Stancliffe, R., Pasdeki-Clewer, E., & Brookes, Z. (2019). Environmentally sustainable dentistry: A brief introduction to sustainable concepts within the dental practice. *British Dental Journal*, 226(4), 292-295.

Duane, B., Martin, N., Mulligan, S., Dewaele, J., Wedel, L. M., & Ashley, P. (2026). Environmental impacts of periodontal health and diseases. *Journal of Dentistry*, 142, 104842.

Eckelman, M. J., Sherman, J. D., & MacNeill, A. J. (2018). Life cycle environmental emissions and health damages from the Canadian healthcare system: An economic-environmental-epidemiological analysis. *PLoS medicine*, 15(7), e1002623. doi: 10.1371/journal.pmed.1002623.

Elkington, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental Quality Management*, 8(1), 37-51.

Estai, M., Kanagasigam, Y., Tennant, M., & Bunt, S. (2018). A systematic review of the research evidence for the benefits of teledentistry. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(3), 147–156. <https://doi.org/10.1177/1357633X16689433>

Malik, A., Lenzen, M., McAlister, S., & McGain, F. (2018). The carbon footprint of Australian health care. *The Lancet. Planetary Health*, 2(1), e27–e35. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(17\)30180-8](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(17)30180-8)

Nguyen, T. M., Tonmukayakul, U., Le, L. K., Calache, H., & Mihalopoulos, C. (2023). Economic Evaluations of Preventive Interventions for Dental Caries and Periodontitis: A Systematic Review. *Applied Health Economics and Health Policy*, 21(1), 53–70. <https://doi.org/10.1007/s40258-022-00758-5>

Künzle, P., Frank, A. C., & Paris, S. (2026). Environmental Impact of a Tooth Extraction: Life Cycle

Analysis in a University Hospital Setting. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 54(1), 30-39.

Romanello, M., McGushin, A., Di Napoli, C., Drummond, P., Hughes, N., Jamart, L., Kennard, H., Lampard, P., Solano Rodriguez, B., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Belesova, K., Cai, W., Campbell-Lendrum, D., Capstick, S., Chambers, J., Chu, L., Ciampi, L., Dalin, C., Dasandi, N., Hamilton, I. (2021). The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future. *Lancet (London, England)*, 398(10311), 1619–1662. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01787-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01787-6)

MacNeill, A. J., & Lillywhite, R. (2017). The impact of surgery on global climate: A carbon footprinting study of operating theatres in three health systems. *The Lancet Planetary Health*, 1(9), e381-e388.

Martin, N., Hunter, A., Constantine, Z., & Mulligan, S. (2024). The environmental consequences of oral healthcare provision by the dental team. *Journal of Dentistry*, 142, 104842. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2024.104842>

Martin, N., Sheppard, M., Gorasia, G., Arora, P., Cooper, M., & Mulligan, S. (2021). Awareness and barriers to sustainability in dentistry: A scoping review. *Journal of Dentistry*, 112, 103735. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103735>

Public Health England. (2018). *Carbon modelling within dentistry: towards a sustainable future*. Department of Health and Social Care, UK.

Riley, W., Doherty, M., & Love, K. (2019). A framework for oral health care value-based payment approaches. *The Journal of the American Dental Association*, 150(3), 178-185. <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.10.021>

Stelling, H., Brown, M., Burford, B., Blaylock, P., & Vance, G. (2025). Valuing and retaining the dental workforce: a mixed-methods exploration of workforce sustainability in the North East of England. *BMC Health Services Research*, 25(1), 672. <https://doi.org/10.1186/s12913-025-12803-9>

Thiel, C. L., Eckelman, M., Guido, R., Huddleston, M., Landis, A. E., Sherman, J., Shrake, S. O., Copley-Woods, N., & Bilec, M. M. (2015). Environmental Impacts of Surgical Procedures: Life Cycle Assessment of Hysterectomy in the United States. *Environmental Science & Technology*, 49(3), 1779-1786.

Toreihi, N., Baras, A., Vergnes, J. N., & Bedos, C. (2025). How do dental professionals perceive sustainable dentistry? A qualitative study. *BMC Medical Education*, 25(1), 1-12.

Vermillion, M., & Kanan, C. (2025). Scaling medical-dental integration nationally: outcomes from the MORE Care initiative. *Frontiers in Dental Medicine*, 5. (CareQuest Institute for Oral Health).

Vergunst, F., Berry, H. L., Rugkåsa, J., Burns, T., Molodynski, A., & Maughan, D. L. (2020). Applying the triple bottom line of sustainability to healthcare research-A feasibility study. *International Journal for Quality in Health Care*, 32(1), 48-53. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzz049>

Wainer, C. (2022). Discussing the environmental impact of dental-associated travel - how do we build from the current COVID-19 crisis towards a more sustainable future within dentistry?. *British Dental Journal*, 232(5), 291-294.

Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Belesova, K., Boykoff, M.,... & Montgomery, H. (2018). The 2018 report of the Lancet Countdown on health and climate change: shaping the health of nations for centuries to come. *The Lancet*, 392(10161), 2479-2514. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32594-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32594-7)

Wolf, T. G., Campus, G., & Cagetti, M. G. (2023). The reduction of treatment-related travel is the most effective measure to reduce the environmental impact of dental practice. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3125.

World Health Organization. (2020). *WHO guidance for climate resilient and environmentally sustainable health care facilities*. World Health Organization. <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/climate-change-and-health/country-support/climate-resilient-and-environmentally-sustainable-health-care-facilities>



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Sağlık Turizminde Sağlıklı Yaşam Merkezlerinin Yükselen Rolü: Well-Being Turizmi ve Türkiye'nin Potansiyeline İlişkin Bir Değerlendirme

The Rising Role of Wellness Centers In Health Tourism: An Evaluation of Well-Being Tourism and Türkiye's Potential

Haydar Sur*¹ 

¹ Profesör, Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul.

Öz

Sağlık turizmi son yıllarda yalnızca tedavi odaklı uluslararası hasta hareketliliğini değil, bireyin fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal iyi oluşunu geliştirmeye yönelik bütüncül hizmet modellerini de kapsayan geniş bir alana dönüşmüştür. Bu dönüşüm, wellness/well-being turizmi, medikal wellness uygulamaları ve sağlıklı yaş alma odaklı longevity hizmetlerini sağlık turizminin yükselen bileşenleri hâline getirmiştir. Bu çalışma, sağlık turizmi, medikal turizm, wellness/well-being turizmi ve sağlıklı yaşam merkezleri arasındaki kavramsal ilişkiyi açıklamayı ve Türkiye'nin well-being turizmi açısından taşıdığı potansiyeli değerlendirmeyi amaçlayan anlatı derlemesi niteliğinde bir incelemedir. Bu kapsamda ulusal ve uluslararası literatür ile kurumsal raporlar incelenmiş; küresel wellness ekonomisindeki dönüşüm, sağlıklı yaşam merkezlerinin sağlık turizmindeki rolü ve Türkiye'nin termal kaynaklar, sağlık altyapısı, iklim, coğrafi konum ve turizm kapasitesi bakımından güçlü yönleri değerlendirilmiştir. İnceleme sonucunda Türkiye'nin yalnızca medikal turizmde değil, termal wellness, rehabilitasyon, sağlıklı yaş alma ve medikal wellness alanlarında da önemli bir gelişim potansiyeline sahip olduğu; ancak bu potansiyelin sürdürülebilir biçimde değerlendirilebilmesi için kavramsal çerçevenin netleştirilmesi, veri temelli planlama yapılması, akreditasyon ve kalite standartlarının güçlendirilmesi ve well-being odaklı bütüncül bir sağlık turizmi stratejisinin geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye'nin sağlık turizmi vizyonunun, "tedavi destinasyonu" olmanın ötesine geçerek "sağlıklı yaşam ve iyi oluş destinasyonu" perspektifiyle yeniden yapılandırılması önem taşımaktadır.

Abstract

In recent years, health tourism has transformed into a broad field encompassing not only treatment-focused international patient mobility but also holistic service models aimed at improving an individual's physical, mental, social, and emotional well-being. This transformation has made wellness/well-being tourism, medical wellness practices, and longevity services focused on healthy aging rising components of health tourism. This study is a narrative review aiming to explain the conceptual relationship between health tourism, medical tourism, wellness/well-being tourism, and wellness centers, and to evaluate Türkiye's potential in terms of well-being tourism. In this context, national and international literature and institutional reports have been examined; the transformation in the global wellness economy, the role of wellness centers in health tourism, and Türkiye's strengths in terms of thermal resources, health infrastructure, climate, geographical location, and tourism capacity have been evaluated. As a result of the review, it is concluded that Türkiye has significant development potential not only in medical tourism but also in thermal wellness, rehabilitation, healthy aging, and medical wellness. However, it has been concluded that in order to sustainably utilize this potential, the conceptual framework needs to be clarified, data-driven planning needs to be implemented, accreditation and quality standards need to be strengthened, and a holistic health tourism strategy focused on well-being needs to be developed. It is important to restructure Turkey's health tourism vision with the perspective of "healthy life and well-being destination" by going beyond being a "treatment destination".

Anahtar kelimeler: Sağlık Turizmi, Tıp Turizmi, Wellness Turizmi, Well-being, Longevity

Keywords: Health Tourism, Medical Tourism, Wellness Tourism, Well-being, Longevity

* Sorumlu Yazar - Corresponding Author: Haydar Sur, Üsküdar Üniversitesi, haydar.sur@uskudar.edu.tr
Geliş Tarihi - Date of Receipt: 11.06.2026 Kabul Tarihi - Date of Acceptance: 29.06.2026

¹ ORCID: 0000-0002-6862-179X

GİRİŞ

Sağlık turizmi, 21. yüzyılda yalnızca hastalıkların tedavisi için yapılan uluslararası seyahatleri değil; bireyin fiziksel, ruhsal, zihinsel, sosyal ve hatta spiritüel iyi oluşunu geliştirmeye yönelik bütüncül seyahat biçimlerini de kapsayan stratejik bir alana dönüşmüştür. Dünya Turizm Örgütü ve Avrupa Seyahat Komisyonu sağlık turizmini, medikal turizm ve wellness/well-being turizmini içeren şemsiye bir kavram olarak tanımlamaktadır (UNWTO, 2018). Wellness turizmi ise bireyin kişisel iyi oluşunu koruma veya geliştirme amacıyla yaptığı seyahatler olarak tanımlanmaktadır (Global Wellness Institute, 2024). Küresel wellness ekonomisi 2024 yılında 6,8 trilyon ABD dolarına ulaşmış; bu alan turizm, sağlık, spor, beslenme, spa, termal, zihin-beden uygulamaları, yaşlanma karşıtı hizmetler ve yaşam tarzı tıbbi gibi çok sayıda sektörü kesiştiren büyük bir ekonomi hâline gelmiştir (Global Wellness Institute, 2025).

Türkiye güçlü sağlık altyapısı, uluslararası hasta deneyimi, termal kaynakları, coğrafi konumu, turizm markası, konaklama kapasitesi ve rekabetçi maliyet avantajı sayesinde well-being turizmi açısından yüksek potansiyele sahiptir. (Şengül ve Bulut, 2019). Sağlık turizmi alanında faaliyet gösteren girişimcilerin bu konuya yönelik ilgisinin henüz yeterince yoğunlaşmamış olması nedeniyle, bu çalışmada konunun gündeme taşınması amaçlanmaktadır.

Klasik sağlık turizmi uzun yıllar boyunca daha çok cerrahi işlemler, diş tedavileri, estetik cerrahi, tüp bebek, organ nakli, kardiyovasküler girişimler ve rehabilitasyon gibi medikal hizmetlerle ilişkilendirilmiştir. Ancak günümüzde sağlık turizmi paradigması değişmektedir. Artık bireyler yalnızca hasta olduklarında tedavi aramak için değil; sağlıklı kalmak, stres düzeylerini azaltmak, yaşlanmayı geciktirmek, zihinsel iyilik hâlini artırmak, uyku kalitesini düzeltmek, metabolik risklerini azaltmak ve yaşam kalitesini yükseltmek için de seyahat etmektedir (Smith ve Puczkó, 2014; Global Wellness Institute, 2024). Bu dönüşümün arkasında birkaç temel küresel dinamik vardır. *Birincisi*, kronik hastalıkların ve yaşam tarzı kaynaklı sağlık risklerinin artmasıdır. Obezite, diyabet, hipertansiyon, kardiyovasküler hastalıklar, depresyon, anksiyete, tükenmişlik ve uyku bozuklukları modern toplumlarda giderek yaygınlaşmaktadır. *İkincisi*, COVID-19 pandemisi sonrası bireylerin sağlık, bağışıklık, ruhsal dayanıklılık ve yaşam kalitesi konularına daha fazla önem vermesidir. *Üçüncüsü*, yaşlanan nüfusun

yalnızca daha uzun değil, daha sağlıklı yaşama arzusudur. *Dördüncüsü*, yüksek gelir grubundaki tüketicilerin kişiselleştirilmiş sağlık hizmetleri, uzun yaşam uygulamaları, check-up programları, biyobelirteç analizleri, spa, termal uygulamalar, detoks, beslenme danışmanlığı ve zihin-beden temelli programlara yönelik artan talebidir. Bununla birlikte, söz konusu talep artışı bağımsız bir dinamikten çok, ilk üç faktörün özellikle yüksek gelir grubundaki bireylerin sağlık davranışları ve tüketim tercihleri üzerindeki yansımaları olarak değerlendirilebilir (Global Wellness Institute, 2024).

Bu nedenlerle sağlık turizminin geleceği yalnızca hastanelerde değil; sağlıklı yaşam merkezlerinde, termal tesislerde, medikal wellness kampüslerinde, rehabilitasyon otellerinde, longevity kliniklerinde, dijital sağlık destekli yaşam tarzı merkezlerinde ve bütüncül iyi oluş destinasyonlarında şekillenecektir (Arık ve Tosun, 2026; Huang, L., ve Xu, H. 2018).

Bu çalışma, sağlık turizmi, wellness/well-being turizmi ve sağlıklı yaş alma odaklı hizmet modellerinin Türkiye bağlamındaki potansiyelini değerlendiren anlatı derlemesi niteliğinde bir çalışmadır.

YÖNTEM

Çalışmanın Tasarımı

Bu çalışma, sağlık turizmi, wellness/well-being turizmi ve Türkiye'nin bu alandaki potansiyeline ilişkin literatürü bütüncül bir çerçevede değerlendirmeyi amaçlayan anlatı derlemesi olarak tasarlanmıştır. Çalışmada, söz konusu alanın kavramsal sınırlarını açıklığa kavuşturmak ve Türkiye açısından öne çıkan fırsat alanlarını tartışmak amacıyla ulusal ve uluslararası literatür ile kurumsal raporlar (Google Scholar, UN Tourism/UNWTO, Global Wellness Institute, T.C. Sağlık Bakanlığı, UŞAŞ/HealthTürkiye, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, TÜİK) değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler

Türkçe ve İngilizce şu anahtar kelimeler kullanılmıştır; “health tourism”, “medical tourism”, “wellness tourism”, “well-being tourism”, “medical wellness”, “longevity tourism”, “healthy aging tourism”, “thermal tourism”, “spa tourism”, “rehabilitation tourism”, “Türkiye”, “Turkey”, “HealthTürkiye”, “UŞAŞ”

Dahil Etme / Dışlama Kriterleri:

Dahil Edilenler

Sağlık turizmi ve wellness/well-being turizmi kavramlarını, küresel eğilimleri, sağlıklı yaşama/longevity yaklaşımını, termal/medikal wellness modellerini ve Türkiye'nin sağlık turizmi potansiyelini ele alan İngilizce ve Türkçe yayınlar, kurumsal raporlar ve güncel istatistikler.

Dışlananlar

Konu ile doğrudan ilişkili olmayan yayınlar, yalnızca tek bir klinik müdahaleye odaklanan ve sağlık turizmi bağlamı taşımayan çalışmalar, tekrarlayan kayıtlar ve tam metnine ulaşılamayan kaynaklar.

Değerlendirme Çerçevesi

Kaynaklar, sağlık turizmi ile wellness/well-being turizmi arasındaki kavramsal ayrım, küresel wellness ekonomisinin ve longevity odaklı hizmetlerin yükselişi, sağlıklı yaşam merkezlerinin sağlık turizmindeki rolü, Türkiye'nin termal kaynaklar, sağlık altyapısı, yaşlı dostu iklim/coğrafya ve sağlık hizmet sunumu bakımından potansiyeli, Türkiye için politika ve hizmet sunum modeli önerileri temaları altında değerlendirilmiştir.

Sınırlılıklar

Bu çalışma sistematik değil, anlatı derlemesi yaklaşımıyla yürütülmüştür. Ayrıca wellness/well-being ve longevity turizmine ilişkin uluslararası tanımların kurumsal raporlar ve sektör yayınları arasında tam standardize olmaması, kavramsal sınırların yorumlanmasında sınırlılık oluşturabilir.

SAĞLIK TURİZMİ, MEDİKAL TURİZM, WELLNESS VE WELL-BEING TURİZMİ

Türkiye, zengin termal kaynakları, rekabetçi fiyatları, yüksek kaliteli sağlık altyapısı ve stratejik coğrafi konumu sayesinde sağlık ve wellness turizminde önemli bir potansiyele sahiptir. Ülkede yaklaşık 1.300 termal ve şifalı su kaynağı bulunmakta olup, bu kaynaklar başta Afyon, Bursa, Denizli ve Yalova gibi illerde yoğunlaşmış kaplıca tesisleriyle termal turizmi desteklemektedir (Eskapas, 2026). 2025 verilerine göre Türkiye, yaklaşık 1,39 milyon uluslararası sağlık turisti ağırlamış ve bu alandan önemli gelir elde etmiştir; 2024'te yaklaşık 1,5 milyon hasta ve 3 milyar USD gelir raporlanırken, 2025'in ilk dönemlerinde büyüme devam etmiş, turizm gelirleri içindeki payı %6,9'a ulaşmıştır (USHAŞ, 2026).

Başlıca hasta profili, Birleşik Krallık, Almanya, Rusya ve Orta Doğu ülkelerinden gelen, saç ekimi, diş tedavisi, kozmetik cerrahi ve ortopedi gibi prosedürler arayan bireylerden oluşmakta; JCI akredite hastane sayısı 40'ı aşmaktadır. Avrupa'daki yaşlanan nüfus (silver economy) ve wellness turizminin küresel büyümesi Türkiye için önemli bir hedef pazar oluşturmaktadır (Mordor Intelligence, 2026). USHAŞ (Uluslararası Sağlık Hizmetleri A.Ş.) ve HealthTürkiye platformu üzerinden gerçekleştirilen zorunlu kayıt sistemiyle veri şeffaflığı ve kalite güvencesi artırılarak sektörün 2028'e kadar 20 milyar USD gelir hedefine ulaşması öngörülmektedir (Turizm News, 2025).

Türkiye'nin sağlık turizmi alanındaki bu yükselen performansı, yalnızca medikal hizmet sunum kapasitesiyle değil, aynı zamanda termal, wellness ve sağlıklı yaşam odaklı hizmet çeşitliliğiyle de ilişkilidir. Bu nedenle Türkiye'nin mevcut potansiyelini doğru değerlendirebilmek için sağlık turizmi alanında kullanılan temel kavramların ve bu kavramlar arasındaki ilişkilerin netleştirilmesi gerekmektedir. Nitekim sağlık turizmi günümüzde yalnızca tedavi amaçlı seyahatleri değil, sağlığın korunması, geliştirilmesi ve bütüncül iyi oluşun desteklenmesine yönelik farklı turizm biçimlerini de kapsayan çok boyutlu bir yapıya dönüşmüştür.

Sağlık turizmi, fiziksel, zihinsel veya spiritüel sağlığa katkı sağlamak amacıyla yapılan medikal ve wellness temelli seyahatleri kapsayan geniş bir kavramdır. Bu çerçevede üç ana alan öne çıkar: **Medikal turizm**, bireyin tanı, tedavi, cerrahi işlem veya klinik bakım almak amacıyla başka bir ülkeye seyahat etmesidir. Bu alanda kalite, hasta güvenliği, akreditasyon, hekim yetkinliği, klinik sonuçlar ve fiyat avantajı belirleyicidir. **Wellness turizmi**, hastalıktan çok sağlığın korunması, geliştirilmesi ve yaşam kalitesinin artırılması üzerine kuruludur. Global Wellness Institute wellness turizmini, kişinin kişisel iyi oluşunu koruma veya geliştirme amacıyla yaptığı seyahat olarak tanımlar. **Well-being turizmi** ise wellness turizminden daha geniş bir anlam taşır. Sadece spa, masaj, termal su veya fitness hizmetlerini değil; bireyin yaşam anlamı, ruhsal denge, sosyal bağ, doğayla ilişki, sağlıklı beslenme, uyku, stres yönetimi, mindfulness, psikolojik dayanıklılık ve sürdürülebilir yaşam biçimiyle ilişkili bütüncül bir deneyimi ifade eder (Global Wellness Institute, 2024). Bu nedenle çağdaş sağlık turizmi artık "hastalık tedavisi" merkezli olmaktan çıkıp "sağlıklı yaşam kapasitesi oluşturma" merkezli bir modele doğru evrilmektedir.

Sağlıklı Yaşam Merkezlerinin Dünya Sağlık Turizmindeki Önemi

Sağlıklı yaşam merkezleri, sağlık turizminin medikal ve turistik boyutları arasında köprü kuran stratejik yapılardır. Bu merkezler yalnızca konaklama ve dinlenme alanları değildir; kişiselleştirilmiş sağlık değerlendirmesi, beslenme danışmanlığı, egzersiz reçetesi, stres yönetimi, uyku düzenleme, termal uygulamalar, spa, rehabilitasyon, psikolojik destek, dijital sağlık izleme ve yaşam tarzı tıbbi uygulamalarını bir araya getiren entegre yapılardır (Smith ve Puczkó, 2014; Global Wellness Institute, 2021). Bu merkezlerin önemi birkaç başlık altında toplanabilir.

İlk olarak, sağlıklı yaşam merkezleri koruyucu sağlık hizmetlerini turizm ekonomisiyle bütünleştirir. Geleneksel sağlık sistemi genellikle hastalık ortaya çıktıktan sonra devreye girerken, well-being merkezleri hastalık oluşmadan önce riskleri azaltmaya odaklanır (Smith ve Puczkó, 2014). *İkinci olarak*, sağlık turizminin mevsimsellik sorununu azaltır. Deniz-kum-güneş turizmi belirli aylarda yoğunlaşırken, termal, spa, rehabilitasyon, detoks, uyku, stres yönetimi ve longevity programları yılın tamamına yayılabilir (World Tourism Organization, 2018). *Üçüncü olarak*, kişi başı turizm gelirini artırır. Wellness turistleri genellikle daha uzun konaklama, daha yüksek harcama, özel program satın alma ve tekrar ziyaret eğilimi gösterir (Yeung ve Johnston, 2024). *Dördüncü olarak*, sağlıklı yaşam merkezleri destinasyon markasını güçlendirir. Bir ülkenin yalnızca “tedavi edilen yer” değil, “sağlıklı yaşama ilham veren ülke” olarak algılanması uzun vadeli marka değerini artırır (Morgan vd., 2011). *Beşinci olarak*, sağlık sistemleri üzerindeki küresel rekabette yeni bir alan açar. Artık ülkeler sadece hastane sayısı, hekim kalitesi veya cerrahi başarı oranlarıyla değil; sağlıklı yaşlanma, iyilik hâli, doğa temelli terapi, termal kaynak kullanımı, dijital sağlık ve yaşam tarzı dönüşüm programlarıyla da rekabet etmektedir (Kruk vd., 2018).

Wellness Ekonomisinin Yükselişi

Küresel wellness ekonomisi 2024 yılında 6,8 trilyon ABD dolarına ulaşmıştır. Bu büyüme, wellness alanının artık niş bir turizm türü değil, sağlık, ekonomi, konaklama, sigorta, dijital teknoloji ve yaşam tarzı endüstrileriyle iç içe geçmiş büyük bir sektör olduğunu göstermektedir. Güncel eğilimler arasında şunlar öne çıkmaktadır (Global Wellness Institute, 2025):

1. Longevity turizmi: Biyolojik yaş ölçümü, metabolik değerlendirme, genetik testler, ileri

check-up, kişiselleştirilmiş beslenme, uyku analizi ve egzersiz programları içeren uzun yaşam odaklı merkezler yaygınlaşmaktadır.

- 2. Medikal wellness:** Klinik güvenilirliği olan sağlık hizmetleri ile spa, termal, beslenme, egzersiz ve psikolojik iyi oluş programlarının birleşmesidir.
- 3. Mental wellness:** Stres, tükenmişlik, depresif duygu durum, dijital bağımlılık, uyku bozukluğu ve iş yaşamı baskısına karşı inziva, mindfulness, nefes, yoga, psikolojik danışmanlık ve doğa temelli programlar önem kazanmaktadır.
- 4. Termal ve doğal kaynak temelli wellness:** Kaplıca, mineralli su, çamur banyosu, inhalasyon, iklim kürü, hidroterapi ve balneoterapi uygulamaları yeniden değer kazanmaktadır.
- 5. Sürdürülebilir ve doğa temelli sağlık turizmi:** Orman banyosu, ekolojik çiftlik deneyimi, organik beslenme, yürüyüş rotaları, sessizlik kampları ve doğayla temas programları wellness deneyiminin parçası hâline gelmektedir.
- 6. Dijital destekli kişiselleştirme:** Giyilebilir teknolojiler, biyobelirteç takibi, mobil sağlık uygulamaları ve yapay zekâ destekli sağlık koçluğu, wellness merkezlerinin hizmet modeline girmektedir.

Türkiye'nin Well-Being Turizmi Açısından Temel Potansiyel Alanları

Türkiye'nin sağlık turizmi alanında elde ettiği başarıyı yüzyılın yükselen eğilimi olan sağlıklı yaşam turizmine evirerek büyük bir avantaj elde etme potansiyeli vardır. Bu alanda doğal kaynaklarının yeterliliği yanında tesislerinin sağlıklı yaşam turizmine kolayca dönüştürülebilecek altyapısı da bir avantaj sunmaktadır. Sağlık insan gücü açısından güçlü kadroları olmasına rağmen, bu profesyonellerin de yeni anlayış ve yaklaşım konusunda yetkinliklerinin geliştirilmesi, güçlendirilmesi ve yeni pazarda hizmet vermeye hazır hale getirilmesi gerekmektedir (Global Wellness Institute, 2024).

Termal ve Jeotermal Kaynaklar

Türkiye, termal kaynaklar bakımından dünyanın önemli ülkelerinden biridir. Termal turizm; termomineral su banyosu, içme, inhalasyon, çamur banyosu, iklim kürü, fizik tedavi, rehabilitasyon, egzersiz, psikoterapi ve diyet gibi uygulamaların birlikte sunulabildiği bir sağlık turizmi türüdür. Türkiye'de termal kaynakların yaygınlığı, bu alanı

wellness turizmi açısından stratejik hâle getirmektedir. Afyonkarahisar, Denizli, Kütahya, Balıkesir, Yalova, Bursa, Ankara, Nevşehir, İzmir ve Erzurum gibi iller termal sağlık turizmi için güçlü potansiyele sahiptir (Akbulut, 2010). Ancak bu potansiyelin modern medikal wellness standartlarıyla yeniden tasarlanması gerekir. Geleneksel kaplıca anlayışı; fizik tedavi, romatolojik rehabilitasyon, yaşlı sağlığı, metabolik sendrom yönetimi, uyku programları ve sağlıklı yaşam kampüsleriyle birleştirilmelidir (Global Wellness Institute, 2024).

Medikal Wellness ve Rehabilitasyon

Türkiye'nin turizmle entegre şekilde rehabilitasyon ve sağlıklı yaşam merkezlerine odaklanması henüz istenen düzeyde değildir. Özellikle ortopedik cerrahi sonrası rehabilitasyon, kardiyak rehabilitasyon, obezite cerrahisi sonrası yaşam tarzı programları, kanser sonrası yaşam kalitesi programları ve nörolojik rehabilitasyon alanlarında büyük fırsat vardır (Connell, 2013).

Bu modelde hasta yalnızca ameliyat olup ülkesine dönmez; ameliyat sonrası iyileşme, beslenme, egzersiz, psikolojik destek ve yaşam tarzı değişikliği için Türkiye'de daha uzun süre kalmaktadır. Bu hem klinik sonucu iyileştirir hem de turizm gelirini arttırmaktadır (Connell, 2013).

Sağlıklı Yaş Alma ve Longevity Merkezleri

Dünyada yaşlı nüfusun artışı, yalnızca bakım hizmetlerine değil; sağlıklı yaşlanma, bağımsız yaşam, bilişsel sağlığı koruma, kas gücünü sürdürme, düşme riskini azaltma ve kronik hastalıkları yönetme programlarına talebi de artırmaktadır (Durğun ve Merde, 2023). Türkiye, yaşlı ve sağlıklı yaşlanma turizmi için önemli avantajlara sahiptir. Ilıman iklim, güçlü sağlık altyapısı, kültürel yakınlık ve bakım hizmetleri maliyetlerinin Avrupa'ya göre daha düşük olması bu alanda fırsat yaratmaktadır (Özer vd., 2012). Antalya, Muğla, İzmir, Aydın, Balıkesir ve Mersin gibi iller uzun süreli sağlıklı yaşlanma ve kış konaklama programları için değerlendirilebilir (Akoğlu Kozak vd., 2019).

Doğa, İklim ve Ekolojik Well-Being

Well-being turizmi yalnızca kapalı spa merkezlerinde gelişmez. Doğa, iklim, sessizlik, yürüyüş, orman, deniz, dağ ve ekolojik yaşam da bu hizmet türünün merkezindedir. (Özgürel, Dulgaroğlu, ve Çelik Uğuz, 2023). Türkiye; Karadeniz yaylaları, Ege kıyıları, Akdeniz iklimi, Kapadokya, Toroslar, Kaz Dağları, Likya Yolu, Frig Vadisi ve Doğu Anadolu'nun

yüksek rakımlı doğasıyla çok çeşitli well-being destinasyonlarına sahiptir. Bu alanlarda yoga, meditasyon, nefes terapisi, yürüyüş, bisiklet, organik beslenme, dijital detoks, sanat terapisi ve doğa temelli psikolojik yenilenme programları geliştirilebilir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2007; Özgürel, Dulgaroğlu, ve Çelik Uğuz, 2023).

Gastronomi, Akdeniz Diyeti ve Sağlıklı Beslenme

Türkiye'nin gastronomi zenginliği wellness turizmi için önemli bir avantajdır. Ancak bu zenginlik yalnızca lezzet üzerinden değil, sağlıklı beslenme ve yaşam tarzı üzerinden yeniden markalaştırılmalıdır. (Sormaz, Akmeşe, Güneş, ve Aras, 2016). Zeytinyağı, sebze, baklagil, yoğurt, kefir, fermente ürünler, balık, kuruyemiş, otlar ve geleneksel Anadolu mutfağı sağlıklı yaşam programlarının temel bileşeni olabilir. "Anadolu sağlıklı yaşam mutfağı", "Akdeniz tipi Türk diyeti", "fermente gıda ve mikrobiyota programları", "metabolik sağlık kampı" gibi ürünler geliştirilebilir.

Türkiye İçin Stratejik Fırsatlar

Türkiye'nin well-being turizminde önünde beş büyük fırsat alanı vardır. *Birincisi*, medikal turizmden wellness turizmine geçiştir. Türkiye zaten uluslararası hasta çekmektedir. Bu hastalara ameliyat öncesi hazırlık, ameliyat sonrası rehabilitasyon, stres yönetimi, beslenme, uyku ve egzersiz programları sunulursa sağlık turizmi değeri artar. *İkincisi*, termal kaynakların yeniden konumlandırılmasıdır. Türkiye'de termal turizm çoğu yerde geleneksel kaplıca anlayışıyla sınırlıdır. Oysa modern wellness pazarında termal tesisler; hekim gözetimli rehabilitasyon, spa, balneoterapi, diyetisyenlik, egzersiz fizyolojisi, psikolojik danışmanlık ve dijital takip sistemleriyle bütünleşmelidir. *Üçüncüsü*, sağlıklı yaşlanma ve uzun süreli konaklama programlarıdır. Avrupa'nın yaşlanan nüfusu Türkiye için büyük bir pazar oluşturabilir. Özellikle kış aylarında Antalya, Muğla, İzmir ve Mersin gibi bölgelerde yaşlı dostu sağlıklı yaşam köyleri geliştirilebilir. *Dördüncüsü*, İstanbul'un global medikal wellness merkezi hâline gelmesidir. İstanbul; uluslararası uçuş ağı, hastane kapasitesi, otel altyapısı, kültürel çekicilik ve özel sağlık yatırımlarıyla "medical wellness hub" olabilir. *Beşincisi*, HealthTürkiye markasının wellness boyutunun güçlendirilmesidir. USHAŞ ve HealthTürkiye markası, Türkiye'nin uluslararası sağlık hizmetlerini tanıtmak için önemli bir kurumsal çerçeve sunmaktadır. Bu markanın yalnızca tedavi değil; "healthy living in

Türkiye”, “well-being in Türkiye”, “thermal Türkiye”, “longevity Türkiye” gibi alt markalarla genişletilmesi mümkündür.

TÜRKİYE İÇİN ÖNERİLEN MODEL: ENTEGRE SAĞLIKLI YAŞAM VE SAĞLIK TURİZMİ EKOSİSTEMİ

Türkiye için ideal model, hastane, otel, termal tesis, rehabilitasyon merkezi, üniversite, belediye, turizm acentesi, sigorta kuruluşu ve dijital sağlık platformlarının birlikte çalıştığı entegre bir ekosistemdir. Bu model şu bileşenlerden oluşmalıdır (Tontuş, 2019; Yılmaz ve Yılmaz 2022):

1. **Klinik değerlendirme:** Check-up, risk analizi, biyo-belirteçler, metabolik değerlendirme.
2. **Yaşam tarzı tıbbi:** Beslenme, egzersiz, uyku, stres yönetimi, sigara bırakma.
3. **Termal ve spa hizmetleri:** Balneoterapi, hidroterapi, çamur, sauna, masaj.
4. **Rehabilitasyon:** Fizik tedavi, kardiyak rehabilitasyon, ortopedik rehabilitasyon.
5. **Mental well-being:** Psikolojik danışmanlık, mindfulness, dijital detoks, nefes terapisi.
6. **Sağlıklı beslenme:** Diyetisyen destekli yerel ve sağlıklı mutfak.
7. **Dijital takip:** Giyilebilir cihazlar, mobil uygulamalar, tele-sağlık, uzaktan izlem.
8. **Turistik deneyim:** Kültür, doğa, gastronomi, yürüyüş rotaları, sanat ve sosyal etkinlik.
9. **Akreditasyon ve kalite:** Hasta güvenliği, etik standartlar, veri güvenliği, komplikasyon yönetimi.

Sonuç ölçümü: Modelin etkililiği, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi (fiziksel, mental ve sosyal iyilik hali), psikofizyolojik göstergeler (stres düzeyi, uyku kalitesi), klinik ve metabolik parametreler (vücut ağırlığı, kan basıncı, HbA1c ve ilgili biyobelirteçler), yaşam tarzı davranışlarındaki değişimler (fiziksel aktivite, beslenme, sigara/alkol kullanımı), hasta deneyimi ve memnuniyeti ile hizmet kullanımına ilişkin göstergeler (tekrar başvuru oranı, sağlık hizmeti kullanım sıklığı) üzerinden çok boyutlu olarak değerlendirilecektir. Bu yaklaşım, modelin hem bireysel sağlık çıktıları hem de sağlık sistemi üzerindeki etkisini bütüncül biçimde ortaya koymayı amaçlar.

TÜRKİYE İÇİN POLİTİKA ÖNERİLERİ

Türkiye'nin well-being turizminde küresel ölçekte güçlü bir konuma gelebilmesi için şu politika adımları önerilebilir:

1. Türkiye'nin well-being turizminde rekabetçi bir konuma ulaşabilmesi için öncelikle bu alanı medikal turizmin ötesine taşıyan bütüncül bir politika çerçevesine ihtiyaç vardır. Bu kapsamda ilk olarak, sağlık, turizm, çevre, yerel yönetimler ve üniversiteleri bir araya getiren ulusal bir well-being turizmi stratejisi geliştirilmelidir. Böyle bir strateji, öncelikli destinasyonların, hedef pazarların ve yatırım alanlarının daha sistematik biçimde belirlenmesini sağlayacaktır.
2. Türkiye'nin termal kaynakları ve mevcut sağlık altyapısı, yalnızca geleneksel kaplıca hizmetleriyle sınırlı kalmayacak şekilde medikal wellness, rehabilitasyon ve sağlıklı yaş alma odaklı merkezler doğrultusunda yeniden yapılandırılmalıdır. Bu dönüşüm, hem kişi başı turizm gelirini artıracak hem de konaklama süresini uzatabilecek bir potansiyel taşımaktadır.
3. Well-being turizminin güvenilir ve sürdürülebilir biçimde gelişebilmesi için akreditasyon, kalite ve sonuç ölçüm sistemleri güçlendirilmelidir. Özellikle wellness merkezlerinde sunulan hizmetlerin güvenlik, etik, veri gizliliği ve sağlık çıktıları açısından standartlaştırılması, Türkiye'nin uluslararası alandaki kurumsal güvenilirliğini artıracaktır.
4. Üniversite destekli sağlıklı yaşam merkezlerinin geliştirilmesi, well-being turizmi hizmetlerinin bilimsel temele dayandırılması ve nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi açısından önem taşımaktadır. Tıp, fizyoterapi, beslenme ve diyetetik, psikoloji, spor bilimleri ve turizm alanlarının iş birliği içinde çalışacağı bu merkezler, kanıta dayalı hizmet modellerinin geliştirilmesine ve uygulama standartlarının güçlendirilmesine katkı sağlayabilir.
5. Bu alanın sürdürülebilir biçimde yönetilebilmesi için well-being turizmine özgü bir veri izleme sistemi kurulmalıdır. Wellness turistlerinin sayısı, harcama düzeyi, kalış süresi, memnuniyet durumu ve sağlık çıktılarının düzenli izlenmesi, hem politika geliştirme hem de hizmet planlaması açısından daha güçlü bir kanıt temeli oluşturacaktır.

6. Türkiye'nin well-being turizmi alanında etkili bir uluslararası konumlanma geliştirebilmesi için hedef pazarlarını yaşlanma profili, gelir düzeyi, seyahat motivasyonu ve sağlık gereksinimleri doğrultusunda belirlemesi gerekmektedir. Bu kapsamda Avrupa'daki yaşlı nüfus, Körfez ülkeleri, Türk cumhuriyetleri, Balkanlar, Rusya, Orta Doğu ve Kuzey Afrika gibi bölgeler, uzun süreli konaklama, rehabilitasyon, termal sağlık ve sağlıklı yaş alma programları açısından öncelikli pazarlar olarak değerlendirilebilir.
7. Well-being turizmi yatırımlarının yerel kalkınma ile bütünleştirilmesi, bu alanın ekonomik katkısını daha kapsayıcı hâle getirebilir. Özellikle termal ve doğa temelli destinasyonlarda geliştirilecek yatırımların yerel istihdamı desteklemesi, kadın girişimciliğini teşvik etmesi ve organik tarım ile yerel gastronomiyle ilişkilendirilmesi, bölgesel kalkınma açısından da önemli kazanımlar sağlayabilir.
8. Well-being turizmi uygulamalarında sürdürülebilirlik ilkelerinin gözetilmesi, sektörün uzun vadeli gelişimi açısından temel bir gerekliliktir. Özellikle termal ve doğa temelli hizmet sunumunda su ve enerji kullanımı, atık yönetimi, karbon ayak izi ve doğal kaynakların korunmasına yönelik standartların güçlendirilmesi hem çevresel sürdürülebilirliği hem de uluslararası kurumsal güvenilirliği destekleyecektir.
9. Well-being turizmi kapsamında sunulan hizmetlere ilişkin bilimsel kanıta dayalı bir hizmet çerçevesinin oluşturulması gerekmektedir. Özellikle medikal wellness, rehabilitasyon ve sağlıklı yaş alma programlarında kullanılan uygulamaların endikasyonları, kontrendikasyonları, olası riskleri ve beklenen yararları açık biçimde tanımlanmalı; böylece hizmet sunumunda güvenlik, şeffaflık ve bilimsel standartlar güçlendirilmelidir.

SONUÇ

Sağlık turizmi, yalnızca tedavi amaçlı uluslararası hasta hareketliliğiyle sınırlı kalmayıp; sağlıklı yaşam, iyi oluş, rehabilitasyon ve sağlıklı yaş alma odaklı çok boyutlu bir yapıya doğru evrilmektedir. Bu dönüşüm, medikal wellness uygulamaları, termal ve rehabilitasyon hizmetleri ile longevity programlarını sağlık turizminin temel bileşenleri hâline getirmektedir. Çalışma, Türkiye'nin güçlü sağlık altyapısı, termal kaynakları, turizm kapasitesi ve maliyet avantajı ile bu alanda önemli bir potansiyele sahip olduğunu

göstermektedir. Ancak bu potansiyelin sürdürülebilir rekabet avantajına dönüşmesi; termal ve sağlık hizmetlerinin medikal wellness perspektifiyle yeniden yapılandırılması, kalite ve akreditasyon sistemlerinin güçlendirilmesi, veri temelli izleme mekanizmalarının geliştirilmesi ve HealthTürkiye markasının bu geniş kapsamı içerecek şekilde yeniden konumlandırılmasına bağlıdır. Sonuç olarak Türkiye'nin sağlık turizmi yaklaşımının tedavi odaklı çerçeveden çıkarak, sağlıklı yaşam ve iyi oluşu bütünleştiren geniş bir well-being turizmi perspektifiyle yeniden ele alınması gerekmektedir. Bu yaklaşım, Türkiye'nin uluslararası pazarda yalnızca sağlık hizmeti sunan bir destinasyon değil, aynı zamanda sağlıklı yaşam ve iyi oluş deneyimi sunan bütüncül bir merkez olarak konumlanmasına katkı sağlayabilir.

BEYANLAR

- **Analiz:** Bu çalışmada "Literatür Taraması" metodu kullanılmıştır.
- **Etik Kurul Onayı:** Çalışma, etik kurul onayı gerektirmemektedir.
- **Katılım İzni:** Çalışma, katılım izni gerektirmemektedir.
- **Veri ve Materyallerin Erişilebilirliği:** Bulunmamaktadır.
- **Çıkar Çatışması:** Herhangi bir kurum veya bireyle, başka bir çalışma ile veya yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.
- **Finansman:** Bu çalışma, kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen sektörlerdeki herhangi bir finansman kuruluşundan hibe almamıştır.
- **Katkı Oranı Beyanı:** Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sunmuştur.
- **Teşekkür Beyanı:** Bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

Akbulut, G. (2010). Türkiye'de kaplıca turizmi ve sorunları. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 35-54.

Akoğlan Kozak, M., Acar, D., & Zencir, E. (2019). Üçüncü yaş turizminin geliştirilmesinde yaşlı dostu şehir (YDŞ) konsepti. *Turizm Akademik Dergisi*, 6(2), 99–114.

American College of Lifestyle Medicine. (2022). *What is lifestyle medicine?*

<https://lifestylemedicine.org> (Erişim tarihi: Mayıs 2026).

Arık, Y., & Tosun, N. (2026). Wellness turizminde hizmet sunumu: Wellness merkezlerinin rolü ve stratejik yönelimleri. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 13(1), 204-218. <https://doi.org/10.52880/sagakaderg.1788578>

Connell, J. (2013). Contemporary medical tourism: Conceptualisation, culture and commodification. *Tourism Management*, 34, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.05.009>

Durğun, A., & Merde, E. (2023). Türkiye’de yaşlılara yönelik sosyal politika ve sosyal hizmet analizi. *Sosyal ve Kültürel Araştırmalar Dergisi (SKAD)*, 9(18), 38–62. <https://doi.org/10.25306/skad.1265458>

Eskapas. (2026). Hot springs in Turkey- Health and spa holidays in Turkey. https://eskapas.com/hot-springs-in-turkey/#Hot_Springs_of_Turkey (Erişim tarihi: 25 Haziran 2026)

Global Wellness Institute. (2021). *Global Wellness Economy Monitor 2021*. <https://globalwellnessinstitute.org/industry-research/2021-global-wellness-economy-monitor/> (Erişim tarihi: Mayıs 2026).

Global Wellness Institute. (2024). *The Global Wellness Economy: Looking beyond 2023*. Global Wellness Institute.

Global Wellness Institute. (2024). *Wellness tourism*. <https://globalwellnessinstitute.org/what-is-wellness/what-is-wellness-tourism/> (Erişim tarihi: Mayıs 2026).

Global Wellness Institute. (2025). *Global Wellness Economy Monitor 2025*. <https://globalwellnessinstitute.org/industry-research/2025-global-wellness-economy-monitor/> (Erişim tarihi: Mayıs 2026).

Huang, L., & Xu, H. (2018). Therapeutic landscapes and longevity: Wellness tourism in Bama. *Social Science & Medicine*, 197, 24–32. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.11.052>

Mordor Intelligence. (2026). Turkey medical tourism market size & share analysis- Growth trends and forecast (2026-2031). <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/turkey-medical-tourism-market> (Erişim tarihi: 25 Haziran 2026)

Morgan, N., Pritchard, A., & Pride, R. (2011). *Destination branding: Creating the unique destination proposition* (2nd ed.). Routledge.

Özer, Ö., & Songur, C. (2013). Türkiye’nin dünya sağlık turizmindeki yeri ve ekonomik boyutu. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(7), 69–81.

Özgürel, G., Dülğaroğlu, O., & Çelik Uğuz, S. (2023). Yerel halkın doğa temelli sağlık (eko-wellness) turizmine (DTST) ilişkin algılamaları ve destinasyonun turizm potansiyeline ilişkin görüşleri: Edremit Körfezi örneği. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 59, 181-201.

Şengül, H., & Bulut, A. (2019). Sağlık turizmi çerçevesinde Türkiye’de termal turizm: Bir SWOT analizi çalışması. *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*, 4(1), 55–70. <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.505757>

Smith, M., & Puczko, L. (2014). Health, tourism and hospitality: Spas, wellness and medical travel (2nd ed.). Routledge.

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2007). *Türkiye Turizm Stratejisi* (2023). T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.

Turizm News. (2025, 23 Şubat). Sağlık turizminde hedef 2028’de 20 milyar dolar gelir. <https://www.turizmnews.com/saglik-turizminde-hedef-2028-de-20-milyar-dolar-gelir/34464/> (Erişim tarihi: 25 Haziran 2026)

Tontuş, Ö. (2019). *Türkiye’de termal sağlık turizmi*. Sağlık Bakanlığı Yayını.

UNWTO. (2018). *Exploring health tourism: Executive summary*. <https://doi.org/10.18111/9789284420309> (Erişim tarihi: Mayıs 2026).

Uluslararası Sağlık Hizmetleri A.Ş. (USHAŞ). (2026). Sağlık turizmi verileri. <https://www.ushas.gov.tr/saglik-turizmi-verileri/> (Erişim tarihi: 25 Haziran 2026)

World Tourism Organization. (2018). *Exploring health tourism*.

Yılmaz, H., & Yılmaz, N. (2022). Dünyada ve Türkiye’de dijital sağlık turizmi uygulamaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 9(1), 64–72. <https://doi.org/10.52880/sagakaderg.900867>

Yeung, O., & Johnston, K. (2024). *Global Wellness Economy Monitor 2024* (s. 67). Global Wellness Institute.



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Dünya Çocuklarının Yarası: Şiddet, İhmal ve İstismar Üzerine Bibliyometrik Bir Analiz

The Wound of the World's Children: A Bibliometric Analysis on Violence, Neglect, and Abuse

Yasemin Sapcı Can^{*1} , Dilara Mercimek² 

¹ Araştırma Görevlisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Erbaa Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Tokat.

² Lisans Öğrencisi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Erbaa Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Tokat.

Öz

Amaç: Bu çalışma çocuklar üzerindeki şiddet, ihmal ve istismar olaylarına dikkat çekmek ve bu konuda yapılan çalışmaları bibliyometrik olarak analiz etmek için yapılmıştır.

Yöntem: Çalışma verileri Web of Science veri tabanında "child abuse" veya "child neglect" veya "child maltreatment" veya "violence against children" veya "child victimization" veya "child sexual abuse" veya "child physical abuse" veya "child emotional abuse" veya "child psychological abuse" anahtar kelimeleri kullanılarak 1975- 2025 yılları arasında yapılan çalışmalar taranarak elde edilmiştir. Veri analizi ve görselleştirme için VOSviewer programı kullanılmıştır. Yıllara göre yayın ve atıf sayıları, en çok atıf alan yayınlar, en sık kullanılan anahtar kelimeler görsel ağ haritalarıyla sunulmuştur.

Bulgular: Web of Science veritabanında "child abuse" veya "child neglect" veya "child maltreatment" veya "violence against children" veya "child victimization" veya "child sexual abuse" veya "child physical abuse" veya "child emotional abuse" veya "child psychological abuse" anahtar kelimeleri kullanılarak 15.297 sonuç elde edilmiştir. Bu çalışmalardan dahil edilme kriterlerini karşılayan 10.021 çalışmanın verileri analiz edilmiştir. En fazla atıf alan çalışma Gilbert ve arkadaşları tarafından yazılmıştır. En çok yayın yapan dergi Child Abuse & Neglect iken; en çok kullanılan anahtar kelime "child abuse" olmuştur.

Tartışma: Çocuk istismarını önlemek için birçok çalışma yapılmıştır. Ancak son yıllarda yapılan yayın sayısı, çocuklara yönelik istismar, ihmal ve şiddetin artmasına rağmen azalmıştır. Toplumlarda şiddet, istismar ve ihmal vakalarının normalleştirilmemesi, çocukların korunması temel amaç olmalıdır.

Anahtar kelimeler: Çocuk, İstismar, İhmal, Şiddet, Bibliyometri

Abstract

Objective: This study was conducted to raise awareness of violence, neglect, and abuse against children and to analyze bibliometrically the research on this topic.

Materials and Methods: Study data were obtained by searching the Web of Science database using the keywords "child abuse" or "child neglect" or "child maltreatment" or "violence against children" or "child victimization" or "child sexual abuse" or "child physical abuse" or "child emotional abuse" or "child psychological abuse" for studies conducted between 1975 and 2025. VOSviewer software was used for data analysis and visualization. The number of publications and citations by year, the most-cited publications, and the most frequently used keywords were presented in visual maps.

Findings: A total of 15,297 results were obtained from the Web of Science database using the keywords "child abuse" or "child neglect" or "child maltreatment" or "violence against children" or "child victimization" or "child sexual abuse" or "child physical abuse" or "child emotional abuse" or "child psychological abuse". Data from 10,021 studies that met the inclusion criteria were analyzed. Gilbert and colleagues authored the most cited publication. While the journal with the most publications was Child Abuse & Neglect, the most frequently used keyword was "child abuse".

Conclusion: Numerous studies have been conducted to prevent child maltreatment. However, the number of publications in recent years has decreased despite the increase in abuse, neglect, and violence against children. The primary objective should be to protect children and prevent the normalization of violence, abuse, and neglect cases in societies

Keywords: Child, Abuse, Neglect, Violence, Bibliometrics

* Sorumlu Yazar - Corresponding Author: Yasemin Sapcı Can, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, yasemin.can@gop.edu.tr
Geliş Tarihi - Date of Receipt: 25.05.2026 Kabul Tarihi - Date of Acceptance: 29.06.2026

¹ ORCID: 0000-0002-1293-8763 ² ORCID: 0009-0004-7092-6025

INTRODUCTION

Violence is defined as a public health problem resulting in death, injury, or harm as a consequence of the intentional and deliberate use of threat or physical force by an individual against themselves or others in their environment (World Health Organization, n.d.-a). All forms of maltreatment against individuals under the age of 18, regardless of the perpetrator, are referred to as violence against children (World Health Organization, n.d.-b). Child neglect, while not encompassing intentionally harmful acts, is defined as an action or inaction that poses a risk of serious harm (Abdullah & Thattengat, 2025). Although physical and emotional neglect of children is distinguished from violence, the physical and psychological adverse effects on children remain unchanged (Abdullah et al., 2025; Flor et al., 2025). Conventional parental attitudes and societal cultural values influence neglect.

Violence against children varies according to children's developmental stages or the environments in which they are situated. Maltreatment, bullying, online violence, sexual, psychological, and domestic violence are different types of violence to which children are exposed (World Health Organization, 2026a; Huang et al., 2023). While children are exposed to neglect during early childhood, increases in rates of exposure to sexual violence are observed during adolescence. Particularly, children with disabilities have higher rates of exposure to sexual violence (Cardoso et al., 2025; Horner-Johnson et al., 2021).

The prevalence of physical violence against children varies across countries and societies. According to World Health Organization data, approximately 400 million children under the age of 5 are regularly subjected to physical or psychological violence by their parents or caregivers (World Health Organization, 2026b). It is estimated that approximately 17.3% of children are victims of physical domestic and intrafamilial violence, while 16.5% witness such violence before the age of 18 (Dahl et al., 2025).

According to the Turkish Statistical Institute (2024) data, 279,620 children were brought to security units as victims in 2024. It was revealed that 86.1% of these children were victims of crime. Of the 240,872 children who were crime victims, 55.5% were victimized due to injury, 10.8% due to sexual offenses, and 9.5% due to migrant smuggling (TURKSTAT, 2024).

The types of violence vary according to the environment in which children are present. A study conducted in Germany reported that male children

experienced sexual violence in sports and recreational facilities or in child, youth, and family services provided by the state, while some experienced it on the internet and social media; 37.4% of participants indicated that they did not report the violence to anyone (Dahl et al., 2025; Dreßing et al., 2025).

Regardless of the type of violence, it has profoundly negative effects on children and their futures. It has a significant impact on the healthcare system as it directly or indirectly affects children's health status. The extreme manifestation of child violence is indeed child homicides. Regardless of who committed the child deaths, it is estimated that globally in 2021, the number of children who fell victim to homicide was 71,600 (van Berkel et al., 2025). Another study indicated that an average of 5 children lose their lives each day due to abuse or neglect (Garcia et al., 2022).

This study was designed to draw attention to the fact that children, who represent the future of the world, are exposed daily to various forms and dimensions of maltreatment that they will carry into their futures as negative experiences or that may result in the loss of their lives. It was developed to identify research on this subject conducted by the scientific community over the years, determine trends among authors and publishers, and present key resources on this topic to new researchers.

METHOD

This study is a descriptive bibliometric analysis that enables us to present studies conducted on violence against children in quantitative and visual formats. Bibliometric analysis provides current information with transparency and reproducibility, allowing the measurement of scientific articles or activities from multiple perspectives, including publication counts, citation counts, publishers, countries, and co-authorship relationships (Ellegaard, 2018; İri & Ünal, 2024).

The increasing number of academic studies makes the literature review more challenging. Through bibliometric analysis, current studies can be scanned; citation counts and fundamental publications on the subject, as well as publishers, can be identified. Bibliometric analyses are utilized by many different disciplines. To conduct bibliometric analyses, databases such as Scopus, PubMed, and Web of Science are used, and specialized software tools such as VOSviewer are required. VOSviewer was developed by Nees Jan van Eck and Ludo Waltman, researchers at the Center for Science and Technology Studies at

Leiden University. VOSviewer is a freely installable program that does not require advanced programming knowledge. The program enables the creation of visual network maps and graphical representations using data obtained from various databases. With bibliometric analysis, it is possible to create visual maps of various information, thereby providing quantitative and qualitative insights and offering a multifaceted perspective (Arslan, 2022; Dereli, 2024; Mokhtari et al., 2020).

Selection of Documents

In this study, the Web of Science (WOS) database was used for bibliographic analysis. Web of Science was preferred for its coverage of high-impact (H-indexed) journals and extensive citation archives. For this reason, other databases such as PubMed, Scopus, and the Cochrane Library have not been included.

In the Web of Science database, on May 25, 2026, English-language articles and reviews published between 1975 and 2025 were included in the analysis using the keywords "child abuse" OR "child neglect" OR "child maltreatment" OR "violence against children" OR "child victimization" OR "child sexual abuse" OR "child physical abuse" OR "child emotional abuse" OR "child psychological abuse" in the Title field. Other publication types were excluded. Before commencing the analysis, two researchers independently reviewed the results obtained using the same keywords and limitations. Since the search was conducted by both researchers in the Title field, no studies inconsistent with the keywords and topic were encountered, and all 10,021 studies were included in the analysis. The VOSviewer 1.6.20 software package was used for bibliometric analysis in the study.

Inclusion/Exclusion Criteria

- Studies published between 1975 and 2025 that were articles and review articles were included.
- Publications written in English were included.
- Editorial letters, conference proceedings, and book chapters were excluded.

Research Limitations

The study is limited to the Web of Science database and the selected keywords for bibliometric analysis.

Research questions:

- What is the distribution of studies on violence, abuse, and neglect in children over the years and their citation counts?
- Which countries have published the most on violence, abuse, and neglect in children?
- How many publications have been produced in the field of nursing?
- What are the most frequently used keywords and what does the network connection map look like?

FINDINGS

A search was conducted in the Web of Science database using the keywords "child abuse" or "child neglect" or "child maltreatment" or "violence against children" or "child victimization" or "child sexual abuse" or "child physical abuse" or "child emotional abuse" or "child psychological abuse," yielding 15,297 results. When publications written between 1975 and 2025 were searched, 15,026 publications were obtained. When only English-language publications were included, 14,220 publications were obtained. When publication types, including review articles and articles, were included, the total reached 10,021 publications.

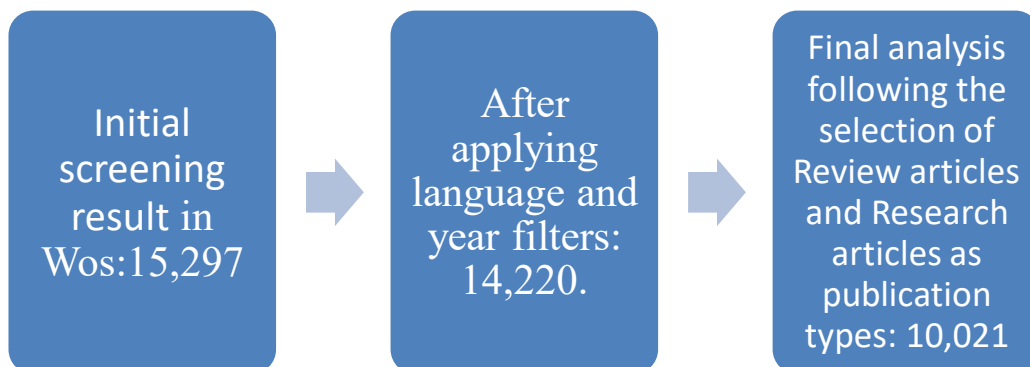


Figure 1. Document Selection

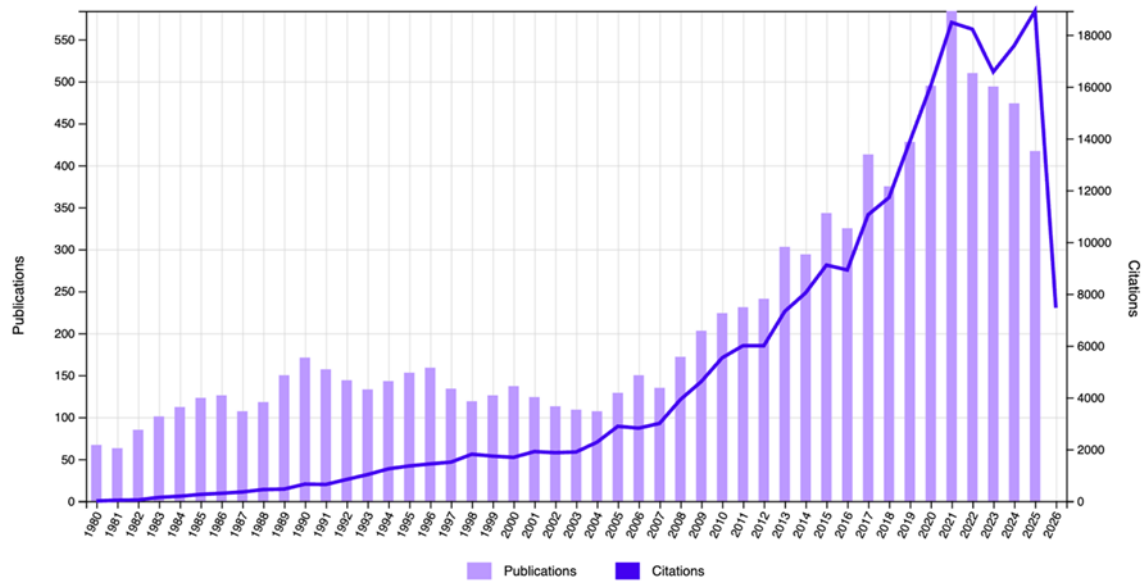


Figure 2. *Distribution of Publications and Citations by Year*

Among the 10,021 publications meeting the inclusion criteria between 1975 and December 31, 2025, the highest number of publications was in 2021. In 2024, there were 474 publications, and in 2025, 417; the number has been rapidly declining since 2022. Figure 2 presents the number of publications and citations by year. The earliest publications on child

abuse date back to 1980, with 67 publications. The most cited publication among those written on child abuse, neglect, and violence is the article titled "Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries," published in The Lancet (Gilbert et al., 2009). This article receives approximately 143 citations per year. Table 1 lists the top 5 most cited publications and their journal names.

Rank	Article Title	Authors	Journal	2024 Number of citations	2025 Number of citations	Total number of citations
1	Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries	(Gilbert et al., 2009)	The Lancet	123	136	2,583
2	Identification of Child Maltreatment with the Parent-Child Conflict Tactics Scales: Development and Psychometric Data for a National Sample of American Parents	(Straus et al., 1998)	Child Abuse & Neglect	130	134	1,977
3	Poly-victimization: A neglected component in child victimization	(Finkelhor et al., 2007)	Child Abuse & Neglect	90	119	1,566
4	A Global Perspective on Child Sexual Abuse: Meta-Analysis of Prevalence Around the World	(Stoltenborgh et al., 2011)	Child Maltreatment	107	113	1,380
5	Child maltreatment: An ecological integration.	(Belsky, 1980)	American Psychologist	30	21	967

Table 1. *Most Cited Publications*

Table 2 presents the top 5 journals with the highest number of publications on child abuse, neglect, and violence. The journal Child Abuse & Neglect is the

leading publication with 1,495 articles. Figure 3 provides a visual network map of all journals publishing on this topic.

Rank	Publication Titles	Record Count
1	Child Abuse & Neglect	1,495
2	Children and Youth Services Review	353
3	Journal of Child Sexual Abuse	281
4	Journal of Interpersonal Violence	258
5	Child Maltreatment	225

Table 2. List of The Most Published Journals

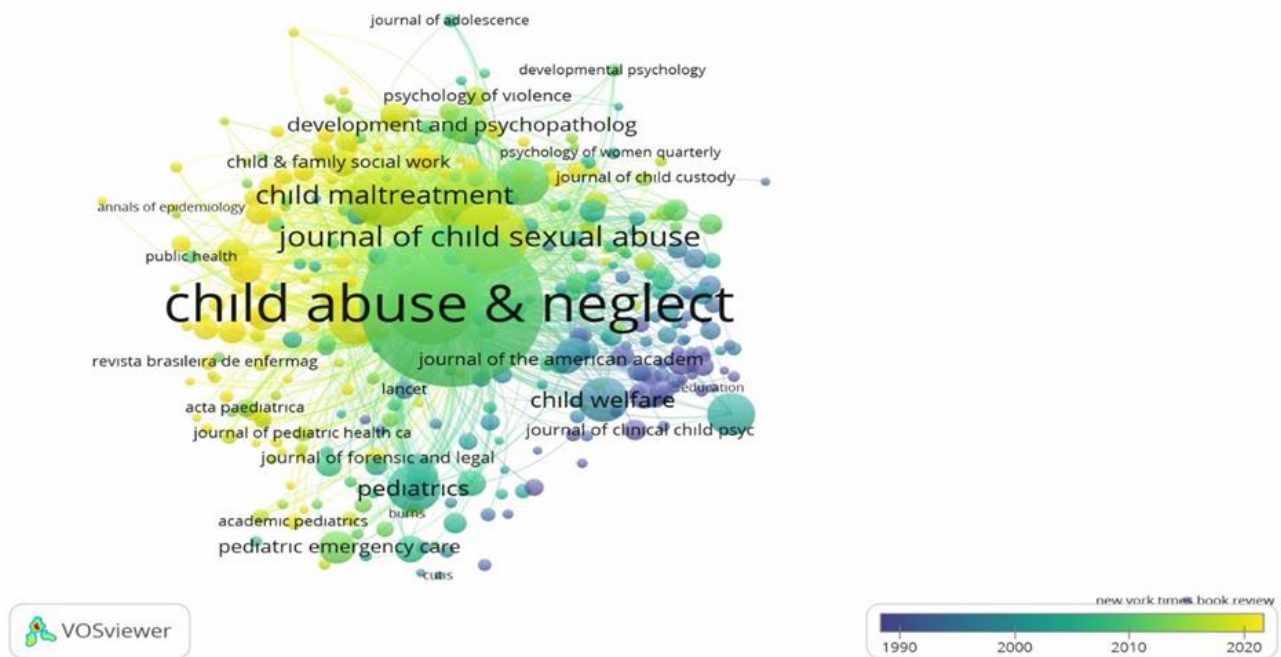


Figure 3. Network Map of The Most Published Journals

22,395 authors are publishing on child abuse, neglect, and violence, of which 671 authors have at least 5 publications on the topic. According to Web of Science records, Dante Cicchetti, Joel Milner, and Carmit Katz were the most prolific authors, while the United States had the highest number of publications. Türkiye has 106 publications. Figure 4 presents the

visual network map of publishing countries. When the research areas in Web of Science are examined, psychology ranks first with 3,976 publications, while there are 214 publications in the field of nursing.

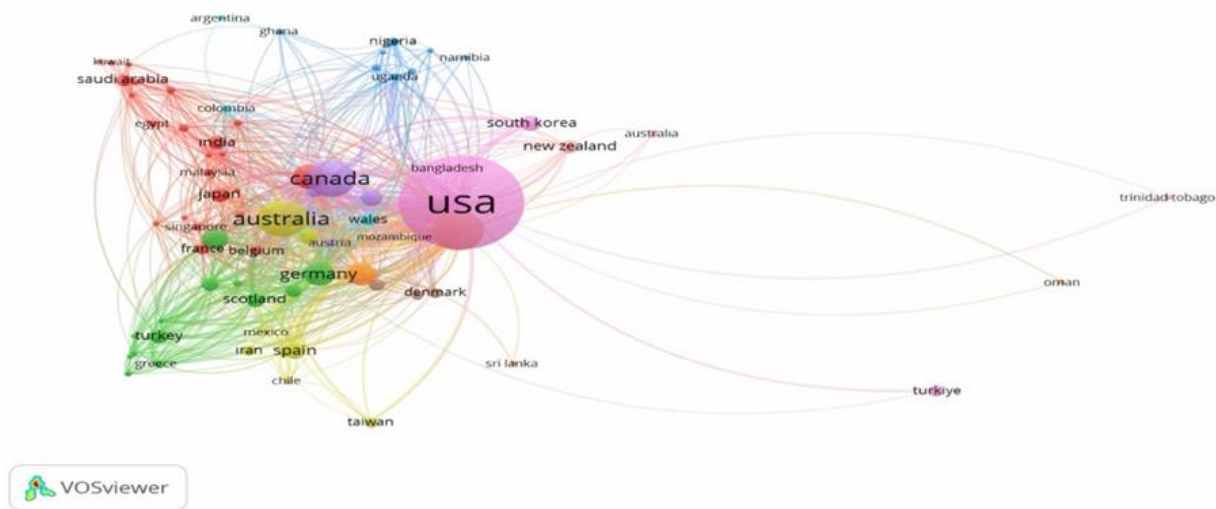


Figure 4. Network Connectivity Map of The Countries with the Highest Broadcasting Rates

In publications on child abuse, neglect, and violence, 10,808 keywords were used, with 841 keywords repeated at least 5 times. The most frequently used keywords were: Child abuse (1,695 times), child maltreatment (1,445 times), and child

sexual abuse (1,083 times). Figure 5 presents the network connection map of the most widely used keywords.

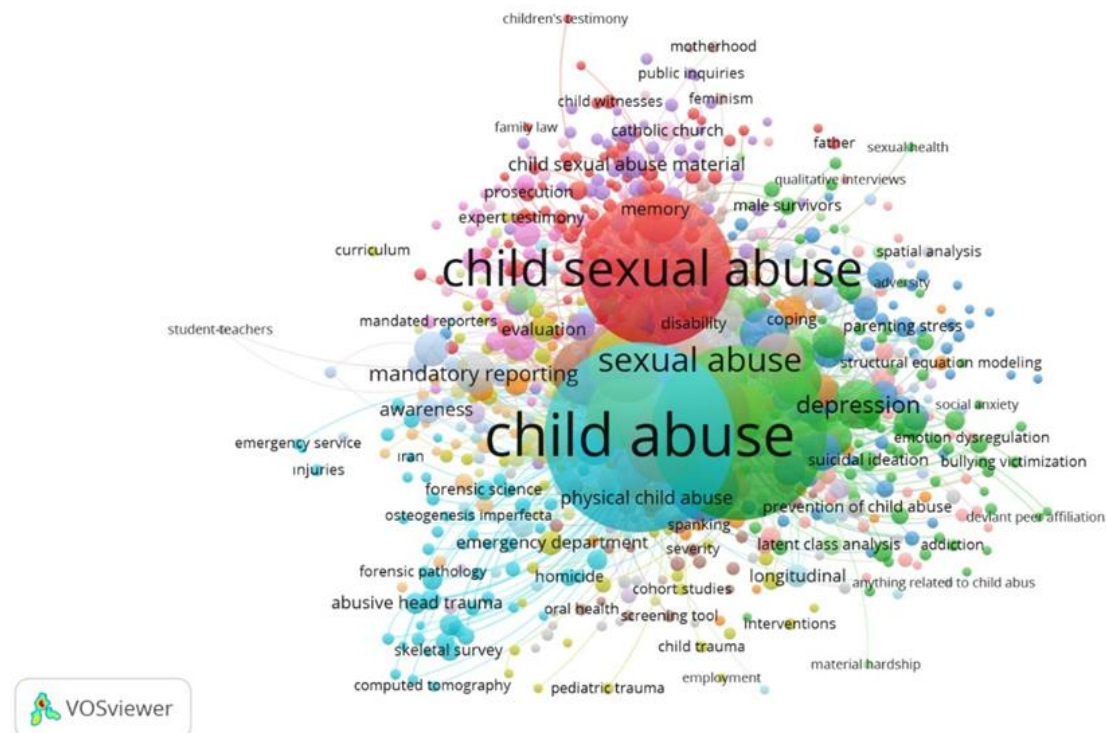


Figure 5. Network Map of the Most Frequently Used Keywords

DISCUSSION

The consequences of abuse, violence, and neglect experienced during childhood are not paid solely by children. It also affects the children and families that these children will have when they become adults, and consequently, society as a whole. In particular, the child's perception of abuse, neglect, and violence cases as normal will reflect negatively on their own parenting experience (Flor et al., 2025). Neglect may be difficult or impossible to detect from the outside. It is normalized in societies under the guise of cultural norms. Child marriages harm girls; yet, in some societies, they are accepted as natural and normal, thereby normalizing practices that would otherwise be considered abuse (Sözer, 2020). The literature demonstrates that in countries where harsh parenting practices are observed, particularly in South Asia and Sub-Saharan Africa, children are exposed to psychological violence and neglect (Brassard et al., 2020). Cultural norms and legal definitions may be misleading regarding the realities due to differences in the recognition and reporting practices of psychological, physical, and sexual abuse or neglect. Considering all these factors, both case identification and scientific outputs are affected.

Neglect, abuse, and violence lead to different effects in children. Particularly, neglect observed during the nutritional period has been reported to cause acute or chronic diseases and growth and developmental delays in children (Abdullah et al., 2025).

Therefore, while negative experiences during childhood have psychological and physiological effects on children, they also increase countries' healthcare expenditure costs. A study examining the health and financial costs of adverse childhood experiences in 28 different countries emphasizes that adults who experienced adverse experiences in childhood have higher rates of mental and physical illness, and that the increases in healthcare system costs resulting from these illnesses are substantial (Hughes et al., 2021). These abused children not only represent a cost to the healthcare system, but they also negatively affect healthcare workers such as doctors and nurses within the healthcare system. In a qualitative study conducted by Huang et al. (2026) on the care of abused children in intensive care units, nurses noted that these children were extremely vulnerable and at risk of re-abuse by family members after recovery, a situation that instilled in the nurses a profound sense of helplessness. Consequently, they

stated that they sometimes wished these children would not recover. Furthermore, they expressed concern for the well-being of the victimized children's siblings, fearing that they, too, might be subjected to abuse. Although nurses strive to do everything in their power to ensure their patients' recovery throughout the care and treatment process, this sense of helplessness undermines their professional self-confidence and negatively affects their motivation.

Although it is known that children are generally exposed to abuse situations by those in their immediate environment (İzci et al., 2025), particularly with the use of the internet, social media, and the presence of artificial intelligence tools, children are exposed to digital online sexual abuse and pornography (Fry et al., 2025; Manoj et al., 2025). This situation leaves children more unprotected and vulnerable. Raising parental awareness is important for protecting children from online risks.

There are numerous studies aimed at preventing child abuse and violence (Gamongan & Moyao, 2025; Rayment-McHugh & McKillop, 2025). Many of these studies address several important issues, including child welfare, community welfare, and policies to be implemented at the national and international levels. In particular, training various professional groups such as law enforcement officers, emergency room nurses, family health nurses, physicians, and teachers plays a crucial role in identifying children who have been exposed to abuse. Although identifying these children is important, the primary objective is to prevent exposure. It is especially necessary to prevent recurring cases of abuse.

To preserve the scientific importance of the subject and to ensure societal enlightenment or raise awareness, it is not sufficient for only journals specializing in abuse to publish on this topic. All publishers that examine societies from economic, sociological, biological, or political perspectives must publish on this subject; this will keep the issue on the agenda and prevent it from being overlooked.

Our primary objective is to shed light on the literature regarding this situation to which children are exposed through bibliometric analysis and to guide new research. Although the prevalence of abuse and violence cases increases each year, declines in reporting rates are observed (Afifi et al., 2025; Liu et al., 2025). While a decreasing trend in the number of publications is observed after 2021, additional epidemiological data are needed to directly correlate this decline with changes in case frequency. Researchers bear the responsibility of presenting new

perspectives, conducting studies aimed at preventing neglect, abuse, and violence, and providing guidance in shaping countries' policies.

All researchers must do their utmost to increase legal safeguards that protect children, train units that will detect and treat cases, raise awareness in society, families, and children, and protect children from physical, psychological, and online violence and abuse.

DECLARATIONS

- **Analysis:** The “Bibliometric Analysis” method was used in this study.
- **Ethics Committee Approval:** The study does not require ethics committee approval.
- **Consent for Participate:** The study does not require participation consent.
- **Availability of Data and Materials:** Not applicable.
- **Conflict of Interest:** There are no conflicts of interest with any institution or individual, with any other study, or among the authors.
- **Funding:** This study did not receive funding from any public, commercial, or non-profit sector organization.
- **Author Contribution Statement:** The authors contributed equally to the study.
- **Acknowledgments:** None.

REFERENCES

Abdullah, A., & Thattengat, R. (2025). Child neglect as a culture-based concept: A systematic review and implications for studying and measuring child neglect. *Child Abuse & Neglect*, 161, 107261. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2025.107261>

Abdullah, A., Emery, C., Xu, Y., & Mensah, F. (2025). Associations between child neglect, informal interventions in food neglect, and child stunting: Evidence from the Ghana families study. *Children and Youth Services Review*, 172, 108273. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2025.108273>

Affifi, T. O., McCarthy, J.-A., Osorio, A., MacGowan, L., Taillieu, T. L., Stewart-Tufescu, A., et al. (2025). *Nationally representative estimates of child maltreatment prevalence in Canada: Comparing data from 2012 to 2022 in a population-based study*. The Lancet Regional Health – Americas, 45, 101072. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2025.101072>

Arslan, E. (2022). Bibliometric Mapping with VOSviewer in Social Science Research and a Sample Application. *Anadolu University Journal of Social Sciences*, 22(Special Issue 2), 33–56. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1227291>

Belsky, J. (1980). Child maltreatment: An ecological integration. *American Psychologist*, 35(4), 320–335. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.35.4.320>

Brassard, M. R., Hart, S. N., & Glaser, D. (2020). Psychological maltreatment: An international challenge to children's safety and well-being. *Child Abuse & Neglect*, 110(Part 1), Article 104611. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104611>

Cardoso, J., Sousa, S. C., & Almeida, T. C. (2025). Sexual violence against children and youth with disabilities: A systematic review. *Journal of Child & Adolescent Trauma*, 18(2), 409–422. <https://doi.org/10.1007/s40653-024-00679-6>

Dahl, M., Ngaosuvan, L., Flintberg, J. G., Silfversparre, J., Stille, L., Lasota, M., & Sikström, S. (2025). Perceptual discrepancies in the experience and reporting of violence against children are more pronounced among social workers compared to laypeople. *PloS One*, 20(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0336900>

Dereli, B. A. (2024). Bibliometric Analysis with VOSviewer. *Communicata*, (28), 1–7. <https://doi.org/10.32952/communicata.1517725>

Dreßing, H., Hoell, A., Scharmann, L., Simon, A. M., Haag, A. C., Dölling, D., Meyer-Lindenberg, A., & Fegert, J. M. (2025). Sexual Violence Against Children and Adolescents: A German Nationwide Representative Survey on Its Prevalence, Situational Context, and Consequences. *Deutsches Ärzteblatt International*, 122(11), 285. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2025.0076>

Ellegaard, O. (2018). The application of bibliometric analysis: disciplinary and user aspects. *Scientometrics*, 116(1), 181–202. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2765-z>

Finkelhor, D., Ormrod, R. K., & Turner, H. A. (2007). Poly-victimization: A neglected component in child victimization. *Child Abuse & Neglect*, 31(1), 7–26. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2006.06.008>

Flor, L. S., Stein, C., Gil, G. F., Khalil, M., Herbert, M., Aravkin, A. Y., Arrieta, A., Baeza de Robba, M. J., Bustreo, F., Cagney, J., Calderon-Anyosa, R. J. C.,

Carr, S., Chandan, J. K., Chandan, J. S., Coll, C. V. N., de Andrade, F. M. D., de Andrade, G. N., Debure, A. N., DeGraw, E., ... Gakidou, E. (2025). Health effects associated with exposure of children to physical violence, psychological violence and neglect: a Burden of Proof study. *Nature Human Behaviour* 2025 9:6, 9(6), 1217–1236. <https://doi.org/10.1038/s41562-025-02143-3>

Fry, D., Krzeczowska, A., Ren, J., Lu, M., Fang, X., & Into the Light Index Study Group. (2025). Prevalence estimates and nature of online child sexual exploitation and abuse: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 9(3), 184–193. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(24\)00329-8](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(24)00329-8)

Gamongan, K. N., & Moyao, W. G. (2024). Empowering Recovery: Evaluating the Reintegration Strategies for Survivors of Child Sexual Abuse in Baguio. *International Journal of Social Science Research and Review*, 7(12), 126–145. <https://doi.org/10.47814/ijssrr.v7i12.2438>

Garcia, A. R., Ibekwe-Okafor, N., Wasch, S., & Kim, M. (2022). Contextual predictors of child fatality and near fatality cases due to abuse and neglect. *Children and Society*, 36(5), 1086–1104. <https://doi.org/10.1111/chso.12558>

Gilbert, R., Widom, C. S., Browne, K., Fergusson, D., Webb, E., & Janson, S. (2009). Burden and consequences of child maltreatment in high-income countries. *The Lancet*, 373(9657), 68–81. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61706-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61706-7)

Horner-Johnson, W., Senders, A., Higgins Tejera, C., & McGee, M. G. (2021). Sexual health experiences among high school students with disabilities. *Journal of Adolescent Health*, 69(2), 261–267. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.03.001>

Huang, N., Yang, F., Liu, X., Bai, Y., Guo, J., & Riem, M. M. E. (2023). The prevalences, changes, and related factors of child maltreatment during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Child Abuse & Neglect*, 135, 105992. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105992>

Huang, P.-L., Lin, C.-H., Tseng, W.-C., & Gau, B.-S. (2026). Pediatric intensive care unit nurses' reflective experience in caring for maltreated children and adolescents in Taiwan: A narrative qualitative study. *Journal of Pediatric Nursing*, 88, 305–312. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2026.01.047>

Hughes, K., Ford, K., Bellis, M. A., Glendinning, F., Harrison, E., & Passmore, J. (2021). Health and financial costs of adverse childhood experiences in 28 European countries: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 6(11), e848–e857. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00232-2](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00232-2)

İri, R., & Ünal, E. (2024). Bibliometric Analysis Bibliometric Analysis of Research (1980-2023). *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 386–403. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.1446738>

İzci, A., Kurtuluş Dereli, A., & Acar, K. (2025). Evaluation of clinical findings in cases of child sexual abuse. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 67(1), 11-21. <https://doi.org/10.24953/turkjpediatr.2025.5331>

Liu, J., Wang, S., Sun, Z., et al. (2025). Investigating the prevalence and interrelatedness of child maltreatment types among Chinese adolescents. *Journal of Family Violence*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10896-025-00979-x>

Manoj, D., James, R. I., Kumaran, S., Devnath, G. P., Varughese, B. T., Arakkal, A. L., & Johnson, L. R. (2025). Behind the screens: Understanding the gaps in India's fight against online child sexual abuse and exploitation. *Child Protection and Practice*, 4, Article 100088. <https://doi.org/10.1016/j.chipro.2024.100088>

Mokhtari, H., Mirezati, S. Z., Saberi, M. K., Fazli, F., & Kharabati-Neshin, M. (2020). *A Bibliometric Analysis and Visualization of the Scientific Publications of Universities: A Study of Hamadan University of Medical Sciences during 1992-2018*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/92u3m>

Rayment-McHugh, S., & McKillop, N. (2025). 'Just' prevention of child sexual abuse: A critique and call to action. *Child Abuse & Neglect*, 163, 107328. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2025.107328>

Straus, M. A., Hamby, S. L., Finkelhor, D., Moore, D. W., & Runyan, D. (1998). Identification of Child Maltreatment With the Parent-Child Conflict Tactics Scales: Development and Psychometric Data for a National Sample of American Parents. *Child Abuse & Neglect*, 22(4), 249–270. [https://doi.org/10.1016/S0145-2134\(97\)00174-9](https://doi.org/10.1016/S0145-2134(97)00174-9)

Sözer, H. (2020). Child marriages as a form of child abuse: The limits of taking refuge in culture. *Journal of Sociological Research*, 23(1), 157–191. <https://doi.org/10.18490/sosars.728332>

Turkish Statistical Institute. (2024). Statistics on Children Brought to or Arriving at Security Units- 2024 – *Data Portal- TurkStat*. <https://veriportali.tuik.gov.tr/tr/press/53989>

van Berkel, S. R., Aarten, P. G. M., Alink, L. R. A., & Liem, M. C. A. (2025). Estimating risk on filicide: A comparison of risk factors between fatal and non-fatal parental violence against children. *Aggression and Violent Behavior*, 85, Article 102106. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2025.102106>

World Health Organization (n.d.-b). Violence, injuries and disability. Retrieved May 24, 2026, from <https://www.emro.who.int/violence-injuries-disabilities/violence/>

World Health Organization. (2026a, May 7). *Violence against children*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-children>

World Health Organization. (2026b, May 8). *Child maltreatment*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment>

World Health Organization. (n.d.-a). *Child abuse*. Retrieved June 7, 2026, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment>



Bu eser, Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

