

Gönderim Tarihi : 04.12.2023

Kabul Tarihi : 27.12.2023

DOI: 10.5281/zenodo.10439842

Hakan KAÇAK*

Dijital Sağlık Teknolojileri Üzerine Yayınlanmış Akademik Çalışmaların Bibliyometrik Analizi

Özet

Teknolojik ilerlemelere paralel olarak tedavi yöntemleri sürekli olarak gelişmekte ve değişmektedir. Yeni tedavi yöntemleri hizmet kalite ve etkinliğini artırmakta olup dijital sağlık uygulamaları da hasta-doktor ilişkisinde kültürel bir dönüşüme yol açmıştır. Covid-19 pandemisi sürecinde dijital teknolojilerin benimsenmesi ve kullanımı artmıştır. Ancak dijital sağlık teknolojileri maliyetli uygulamalar olup gelir ve coğrafi farklılıklardan kaynaklanabilecek eşitsizliklere yol açabilme riski vardır. Çalışmanın amacı dijital sağlık teknolojilerinin konu alındığı bilimsel çalışmaların bibliyometrik analizinin yapılmasıdır. WoS veri tabanının taranarak 276 sonuca ulaşılmış olup pandemi süreci ve sonrasında araştırma sayılarında çok büyük artışlar olmuştur. Yazarlar tarafından sıklıkla kullanılan anahtar kelimeler dijital sağlık teknolojisi, e-sağlık m-sağlık tele-tıp kavramlarıdır.

Anahtar Kelimeler: dijital sağlık teknolojisi, bibliyometrik analiz, e-sağlık, m-sağlık, tele-tıp.

Bibliometric Analysis of Academic Studies Published on Digital Health Technologies

Abstract

Treatment methods are constantly developing and changing in parallel with technological advances. While new treatment methods increase service quality and effectiveness, digital health applications have led to a cultural transformation in the patient-doctor relationship. The adoption and use of digital technologies has increased during the COVID-19 pandemic. However, digital health technologies are costly practices, and there is a risk of causing inequalities that may arise from income and geographical differences. The study aims to conduct a bibliometric analysis of scientific studies on digital health technologies. By scanning the WoS database, 276 results were reached, and there was a vast increase in the number of studies accomplished during and after the pandemic. The keywords frequently used by the authors are digital health technology, e-health, m-health, and telemedicine.

Keywords: digital health technology, bibliometric analysis, e-health, m-health, telemedicine.

Giriş

Teknolojik ilerlemelere paralel olarak tedavi yöntemleri de sürekli olarak gelişmekte ve değişmektedir. Dijital sağlık teknolojilerinin kullanımı ile sağlığın geliştirilmesi faaliyetlerine katkı sağlanmakta, sağlık hizmet sunucularının iş süreçlerini iyileştirerek daha kaliteli ve maliyet etkili hizmet sunumuna yardımcı olmaktadır. Hastalar ve bireyler perspektifinden bakıldığında ise özellikle Covid-19 pandemisi sürecinde dijital teknolojilerin bireyler tarafından benimsenmesi hızlanmış ve kullanımı artmıştır (Tilahun, Gashu, Mekonnen, Endehabtu ve Angaw, 2021).

Dijital sağlık, sağlık hizmetleri ile dijital teknolojilerin kesişiminden oluşan ve son on yılda dünyanın birçok ülkesi tarafından ilgi gören bir çalışma alanıdır (Fatehi, Samadbeik ve Kazemi, 2020). Sağlık hizmetlerinde bilgi çağına girilirken, dijital sağlık teknolojileri klinik bakım hizmetlerinin sunumu ve klinik araştırmalarda faydalanılabilecek önemli fırsatlar sunmaktadır (Sharma ve diğerleri, 2018). Özünde multidisipliner bir alan olan dijital sağlık, bilgisayar bilimi, mühendislik, bilgi bilimi, gazetecilik, ekonomi, klinik tıp, halk sağlığı, epidemiyoloji gibi disiplinleri kapsamaktadır (Kostkova, 2015).

Dijital sağlığın amacı; sağlıkla ilgili sorunları sağlık hizmetleri ve halk sağlığı düzeyinde izlemek, önlemek, taramak, teşhis etmek ve tedavi etmektir (Brall, Schröder-Bäck ve Maeckelberghe, 2019). ABD Gıda ve İlaç İdaresi'ne (FDA) göre, "*dijital sağlığın kapsamı, mobil sağlık (mSağlık), sağlık bilgi teknolojisi (BT), giyilebilir cihazlar, tele-sağlık ve tele-tıp ve kişiselleştirilmiş tıp gibi kategorileri içermektedir.*" (Vayena ve diğerleri, 2018).

Yenilikçi tıbbi cihazların yakın zamanda kullanıma sunulmasıyla mümkün kılınan sağlık hizmeti sunumu giderek klinik ortamların dışında topluma ve eve, hatta daha da ileri giderek hareket halindeyken bakım hizmeti sunmaya yönelmektedir (Kostkova, 2015). Doktor hasta ilişkisi açısından bakıldığında ise, bilgi ve iletişim teknolojilerinin tıpta ve sağlıkla ilgili diğer hizmetlerde kullanılmasını ifade etmektedir. Söz konusu teknolojiler, hizmet sunucular ve hastalar için erişilebilir olup hastaları karar alma süreçlerine dahil ederek doktor-hasta ilişkisi yeniden şekillendiren bir kültürel dönüşümdür (Aagja, Shome ve Chandra, 2023; Meskó, Drobni, Bényei, Gergely ve Györffy, 2017). Yeni dijital teknolojilerin sağlık hizmetleri üzerindeki etkilerinden bahsedilirken, 'hasta katılımı' veya 'hastanın güçlendirilmesi' kavramaları yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu tartışma çerçevesinde 'hasta' ya da 'meslekten olmayan kişi' olarak adlandırılan birey, kendi bakımıyla aktif olarak ilgilenen bir 'katılımcıya' dönüşmektedir. Kendi sağlığıyla ilgili harekete geçmekten sorumlu merkezi figür olarak konumlandırılmaktadır (Lupton, 2013).

Dijital sağlık teknolojileri; şeker hastalığının takibi (Kaufman ve Khurana, 2016; Shan, Sarkar ve Martin, 2019), çocuk ağız ve diş sağlığı hizmetleri (Bastani, Manchery, Samadbeik, Ha ve Do, 2022), tüberküloz (TB) tedavisinin takibi ve desteklenmesi (Nsengiyumva ve diğerleri, 2018), bireylerde kilo kontrolünün sağlanması (Thomas ve Bond, 2014) gibi alanlarda kullanılmaktadır. Ayrıca, dijital hasta katılımının önemli bir biçimi olan tele-tıp uygulamaları geniş bir şekilde uygulanmaktadır. Son on yılda Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Kıta Avrupası'nın bazı bölgelerinde tele-tıp uygulamaları sağlık hizmeti sunumunun önemli bir parçası haline gelmiştir. Tele-tıp, hastaların tıbbi durumlarını evde kendi kendilerine takip etmelerini teşvik etmek için dijital ve diğer teknolojilerin kullanılmasını, böylece sağlık hizmeti sağlayıcılarına yapılan ziyaretlerin azaltılmasını ve sağlık hizmeti sunucularıyla yüz yüze iletişim yerine bu teknolojiler aracılığıyla iletişim kurulmasını içermektedir. Sağlık bakım maliyetlerini azaltma vaadi ile tıbbi bakıma yönelik bu yaklaşım, küresel mali krizin etkilerinin ardından yeni bir önem kazandı (Lupton, 2013).

Dijital sağlık teknolojileri, sağlık sistemlerini güçlendirmek için dünya genelinde giderek daha fazla benimsenmektedir (Brall ve diğerleri, 2019). Ülkemizde de sağlık hizmetinin mekândan ve coğrafyadan bağımsız olarak ve çağdaş tıbbi teknolojiye dayanılarak sunulmasını sağlamak amacıyla Uzaktan Sağlık Hizmetlerinin Sunumu Hakkında Yönetmelik (2022) yayınlanmıştır. Böylece uzaktan sağlık hizmetinin

kapsamı, uzaktan sağlık hizmeti sunacak sağlık tesislerine verilecek izinler, uzaktan sağlık bilgi sisteminin geliştirilmesi, tescil edilmesi ve denetlenmesine ilişkin usul ve esasları düzenlenmiştir.

Sağlığın hızla dijitalleşmesi sonucunda yüksek teknolojiye yeni hizmetlere ulaşımında gelir seviyesi ya da bölgesel eşitsizlikler nedeni ile problemler ortaya çıkabilmektedir. Söz konusu durum da sağlığın dijital belirleyicileri kavramını beraberinde getirmiştir (Richardson vd., 2022). Başta dijital sağlık hizmet sağlayıcıları ve düzenleyiciler olmak üzere tüm paydaşlar, dijital sağlık müdahalelerinin etik ve adil bir şekilde tasarlanıp kurulmasını ve tüm nüfus grupları için sağlıkta eşitliği teşvik etmesini sağlamalıdır. Böylece, adil ve hakkaniyetli bir dijital sağlık sistemi ortaya konabilir (Brall ve diğerleri, 2019).

Bu çalışmada dijital sağlık teknolojileri kavramı ile ilgili bibliyometrik analiz yapılacak ve mevcut eğilimlerin ortaya konacaktır.

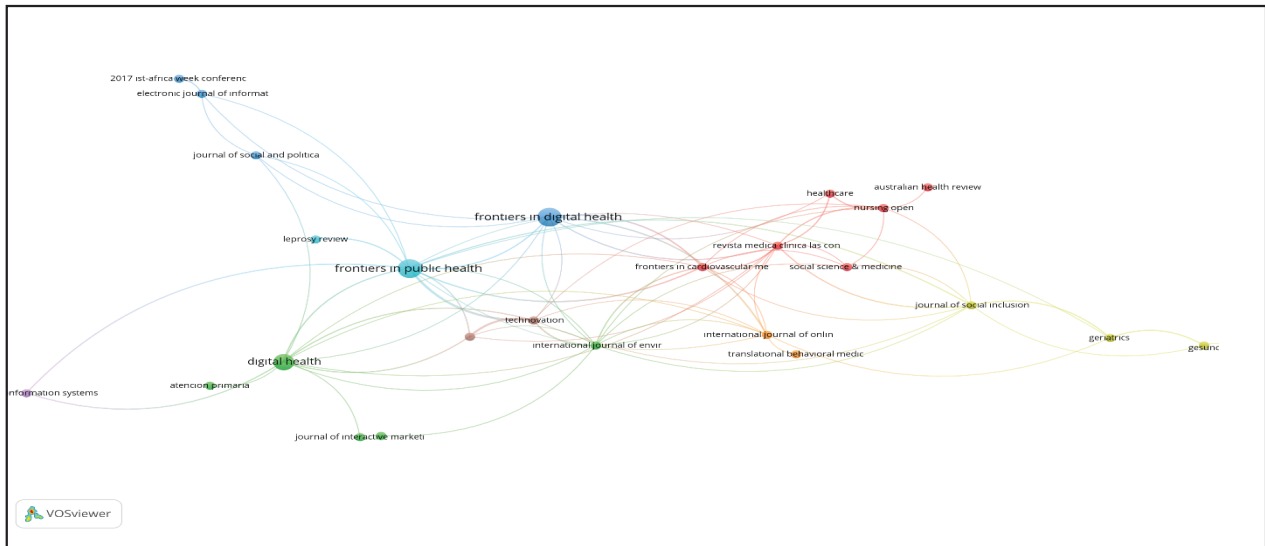
Yöntem

Araştırmanın amacı, dijital sağlık teknolojilerinin konu alındığı bilimsel çalışmaların bibliyometrik analizinin yapılmasıdır. Araştırma verileri Web of Science (WoS) veri tabanında taranan içeriklerden oluşturulmuştur.

Çalışma kapsamına WoS veri tabanında adlarında dijital sağlık teknolojileri kelimelerinin geçtiği makaleler taranmış olup 256 sonuca ulaşılmıştır. Makalelerin 166'sı araştırma ve 90'ı ise derleme makaledir. Ayrıca 7 erken görünüm makale, 1 bildiri ile 7 kitap bölümü kapsam dışında bırakılmıştır. (TI=("DIGITAL HEALTH " AND ("TECHNOLOGY" OR "TECHNOLOGIES")) AND DT=(Article OR Review) AND LA=(English)) sorgu cümlesi yazılarak WoS veri tabanında arama yapılmış olup herhangi bir zaman kısıtı koyulmamıştır. Sorgu çalıştırıldığında 2014 ve 2023 yılları arasındaki sonuçlar bulunmuştur. Çalışmaların analizi için R istatistik programı tabanında çalışan bibliometrix (Aria & Cuccurullo, 2017) ile VOSviewer (van Eck & Waltman, 2010) yazılımları kullanılmıştır.

Bulgular

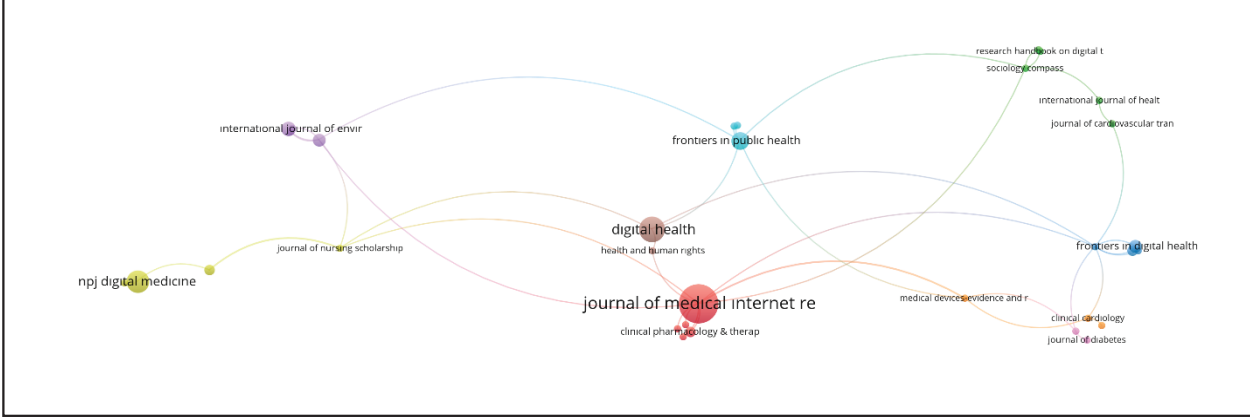
Konu ile ilgili araştırma sayılarında 2014 yılından günümüze sürekli artış olmuş ve 2014 yılında iki makale yayınlanmışken söz konusu rakam 2020 yılında 21'e yükselmiştir. 2023 yılında ise iki kattan fazla artış olmuş ve makale sayıları 66'ya yükselmiştir (Şekil 1). Yayınların senelik artış hızı %47,5 olup makale başına düşen ortalama atıf sayısı 11,7'dir. WoS tarafından geliştirilen ve bir bilgisayar algoritması ile metin içerisinden otomatik anahtar kelimelerin oluşturulduğu, artı anahtar kelime (Keyword Plus) olarak adlandırılan (Zhang et al., 2015) kelimelerin sayısı 592'dir. Yazarlarca belirlenen anahtar kelimelerin



Şekil 1. Yıllara göre yayın sayıları

Dergilere Ait Temalar

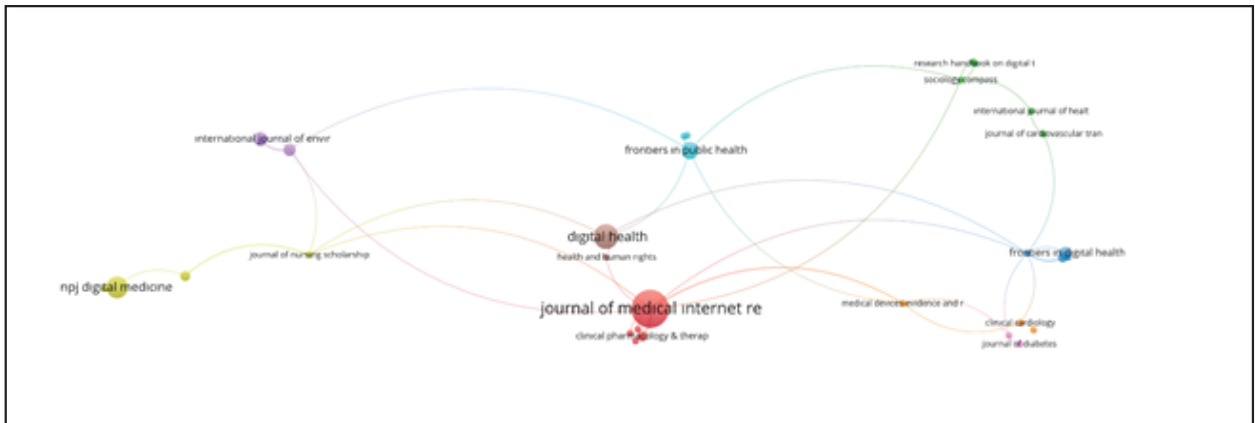
Dijital sağlık teknolojileri konusunda en çok makale yayınlanan dergiler Tablo 1’de ve yayın sıklığı ağ diyagramı ise Şekil 2’de gösterilmektedir. Buna göre en çok makale yayınlanan ilk üç dergi “*Journal of Medical Internet Research*”, “*Digital Health*” ve “*NPJ Digital Medicine*” dergileridir. Söz konusu dergiler ortalama 16,3 makale sayısı ile en üstte yer almaktadırlar. İlk onda yer alan diğer dergilerde ise ortalama 4,4 makale yayınlamışlardır.



Şekil 2. Dergi yayın sıklığı ağ diyagramı

Tablo 1. En çok makale yayınlanan dergiler

Dergi	Makale Sayısı
International Journal of Technology Assessment in Health Care	3
Jmir MHealth and UHealth	3
Telemedicine and E-Health	3
American Journal of Preventive Cardiology	2
BMC Medical Informatics and Decision Making	2
BMC Public Health	2
BMJ Open	2
Bulletin of the World Health Organization	2
Clinical Pharmacology & Therapeutics	2
Current Psychiatry Reports	2



Şekil 3. Dergi atıf sayıları ağ diyagramı

Tablo 2 ve Şekil 3'te ise konu ile ilgili yayınları en çok atıf alan dergiler sunulmuştur. Buna göre en çok atıf olan ilk üç dergi sırasıyla “*Journal of Medical Internet Research*”, “*JMIR mHealth and uHealth*” ve “*Plos One*” dergileridir. En çok atıf alan dergiler makale başına aldıkları atıf sayı üzerinden değerlendirildiğinde sırasıyla Plos One (166), Journal of the American Medical Informatics Association (109) ve Lancet (95) dergilerinin dijital sağlık teknolojileri ile ilgili çalışmalarına olan atıflar oldukça yüksektir.

Tablo 2. *En çok atıf alan dergiler*

Dergi	Atıf	Makale Sayısı	Makale Başına Atıf Sayısı
J MED INTERNET RES	486	28	17,36
JMIR MHEALTH UHEALTH	216	3	72
PLOS ONE	166	1	166
JAMA-J AM MED ASSOC	137	1	137
NPJ DIGIT MED	125	9	13,89
J AM MED INFORM ASSN	109	1	109
LANCET	95	1	95
INT J MED INFORM	87	1	87
BMJ-BRIT MED J	86	1	86
BMJ OPEN	81	2	40,50

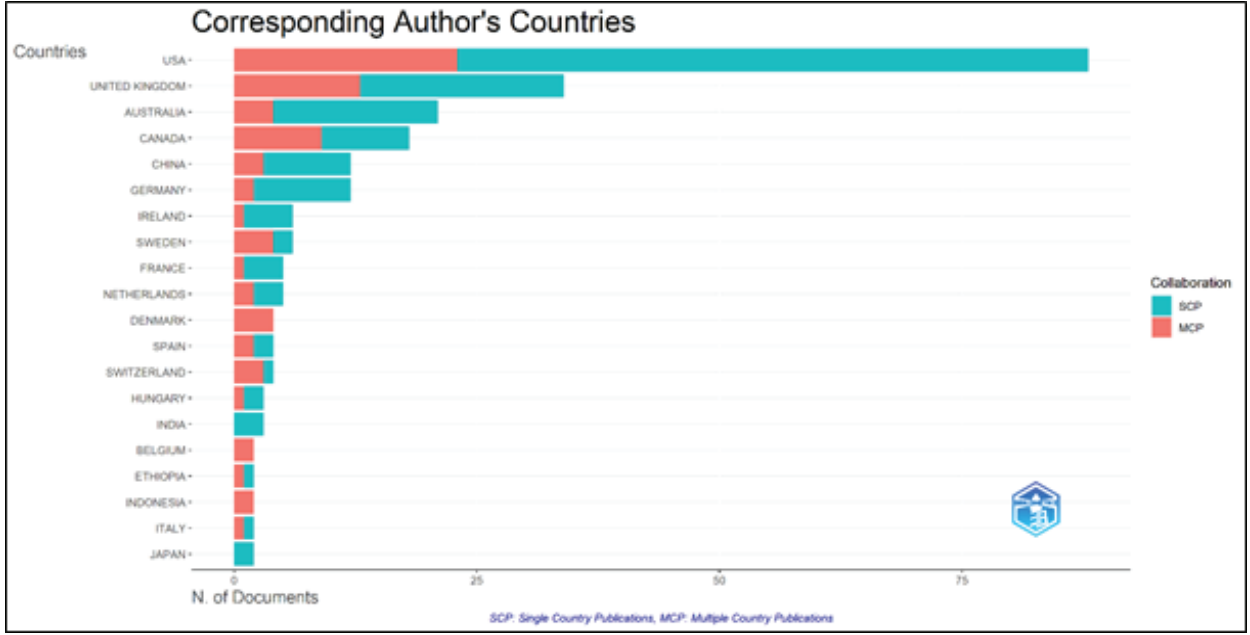
Yazarlara Ait Temalar

Yazarlar yaptıkları yayın, aldıkları atıf ve kendilerinin sahip olduğu etki faktörlerine (h indeksi) göre değerlendirilmişlerdir. Buna göre en çok yayın yapan yazarlar Kaufman (6), Lupton (4) ve Bulaj (3) (Tablo 3)

Tablo 3. *En çok yayın yapan yazarlar*

Yazar	Makale Sayısı
KAUFMAN N	6
LUPTON D	4
BULAJ G	3
BUTLER MW	3
CAR J	3
CAULFIELD B	3
CHOUKOU MA	3
CULLEN J	3
DONNELLY SC	3
FADAHUNSI KP	3

Sorumlu Yazarların Ülkeleri ve Uluslararası Çalışmalar



Şekil 4. Sorumlu yazarların ülkelere göre dağılımı ve çok uluslu çalışmalar

Sorumlu yazarın yayın yaptığı ülke ve çok yazarlı çalışmalarda yazarların ülkeleri göz önünde alındığında ilk üç ülke Amerika Birleşik Devletleri (88), Birleşik Krallık (34) ve Avustralya'dır (21). Söz konusu ülkelerin çalışmalarının sırasıyla %26, %38, %19'u uluslararası çalışmalardır (Şekil 4).

Tablo 6. Sorumlu yazarların ülkelerine göre ulusal ve uluslararası makale sayıları

Ülke	Makale Sayısı	Ulusal Makale	Uluslararası Makale	Uluslararası Oranı
Amerika Birleşik Devletleri	88	65	23	0,261
Birleşik Krallık	34	21	13	0,382
Avustralya	21	17	4	0,19
Kanada	18	9	9	0,5
Çin Halk Cumhuriyeti	12	9	3	0,25
Almanya	12	10	2	0,167
İrlanda	6	5	1	0,167
İsveç	6	2	4	0,667
Fransa	5	4	1	0,2
Hollanda	5	3	2	0,4

Ülkeler

Konu ile ilgili en çok çalışma yapan ülkeler Tablo 5'te sunulmuştur. Buna göre Amerika Birleşik Devletleri 361, Birleşik Krallık 152 ve Avustralya 100 makale ile ilk üç sırada yer alan ülkelerdir.

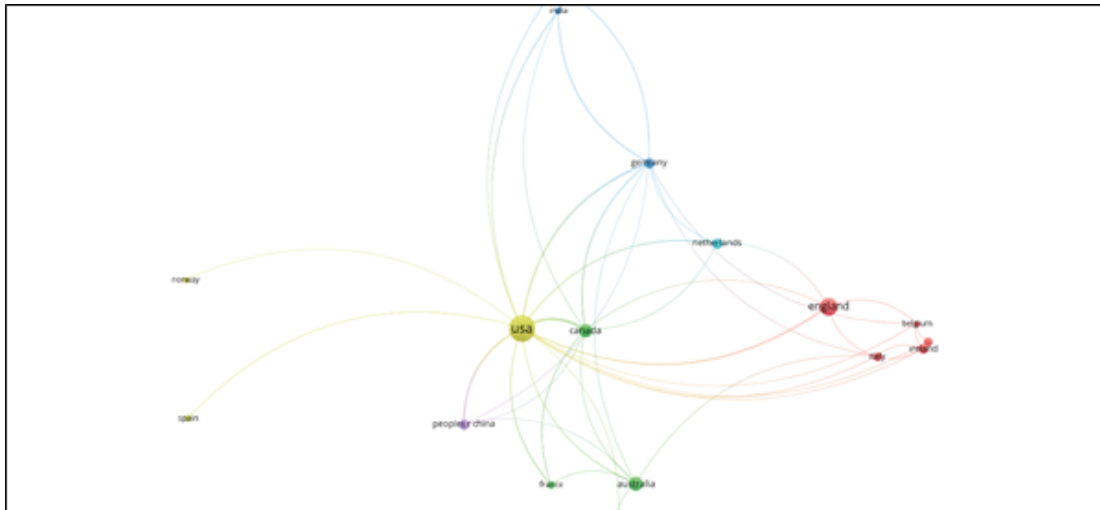
Tablo 7. Ülkelere göre makale sayıları

Ülke	Makale Sayısı
Amerika Birleşik Devletleri	361
Birleşik Krallık	152
Avustralya	100
Kanada	72
İrlanda	43
Çin Halk Cumhuriyeti	42
Almanya	38
Hollanda	37
İsviçre	24
Fransa	17

En çok atıf alan ülkeler sırasıyla Amerika Birleşik Devletleri (1326), Avustralya (369) ve Birleşik Krallık'tır (259). Makale başına atıflar dikkate alındığında Singapur'un aldığı yayın başına 91 atıf dikkat çekicidir.

Tablo 8. Ülkelere göre toplam ve ortalama atıf sayıları

Ülke	Toplam Atıf	Makale başına ortalama atıf
Amerika Birleşik Devletleri	1326	15,10
Avustralya	369	17,60
Birleşik Krallık	259	7,60
Kanada	198	11
Çin Halk Cumhuriyeti	106	8,80
Singapur	91	91
İrlanda	83	13,80
Almanya	78	6,50
Hollanda	75	15
İtalya	64	32



Şekil 5. En çok yayın yapan kuruluşlar

Makaleler

En çok atıf alan makaleler Tablo 8’de sunulmuş olup Lupton’nun 2014 yılında yayınlanan çalışması “Critical Perspectives on Digital Health Technologies” Sociology Compass dergisinde yayınlanmış olup 148 atıf almıştır. Diğer bir en çok atıf alan makale Sahan’ın 2019 yılında Diabetologia dergisinde yayınlanan ve 129 atıf alan “Digital health technology and mobile devices for the management of diabetes mellitus: state of the art” adlı çalışmasıdır.

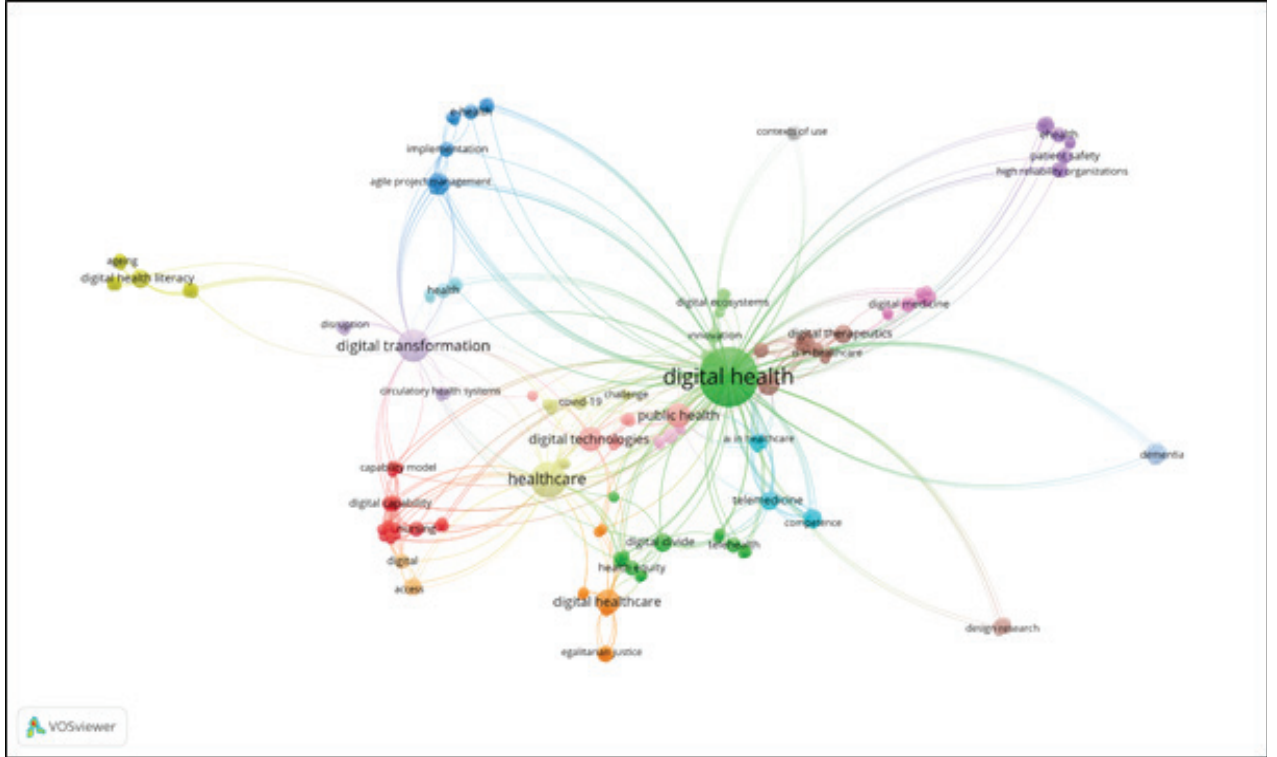
Tablo 10. Atıf sayılarına göre makaleler (yayınlar) (Global)

Yazar/Tarih/ Dergi	Makale Adı	Toplam Atıf	Yıllık Atıf
LUPTON D, 2014, SOCIOL COMPASS	Critical Perspectives on Digital Health Technologies	148	14,80
SHAN RZ, 2019, DIABETOLOGIA	Digital health technology and mobile devices for the management of diabetes mellitus: state of the art	129	25,80
SMITH B, 2019, INT J CARDIOL	New technologies, new disparities: The intersection of electronic health and digital health literacy	126	25,20
SHARMA A, 2018, J AM COLL CARDIOL	Using Digital Health Technology to Better Generate Evidence and Deliver Evidence-Based Care	125	20,83
GUNASEKERAN DV, 2021, NPJ DIGIT MED	Applications of digital health for public health responses to COVID-19: a systematic scoping review of artificial intelligence, telehealth and related technologies	91	30,33
NGWATU BK, 2018, EUR RESPIR J	The impact of digital health technologies on tuberculosis treatment: a systematic review	86	14,33
BATRA S, 2017, MED DEVICES- EVID RES	Digital health technology for use in patients with serious mental illness: a systematic review of the literature	81	11,57
THOMAS JG, 2014, CURR DIABETES REP	Review of Innovations in Digital Health Technology to Promote Weight Control	69	6,90
SOLOMON DH, 2020, NAT REV RHEUMATOL	Digital health technologies: opportunities and challenges in rheumatology	60	15,00
TAJ F, 2019, JMIR MHEALTH UHEALTH	Digital Health Behavior Change Technology: Bibliometric and Scoping Review of Two Decades of Research	59	11,80

Anahtar Kelimeler

Şekil 6’daki ağ diyagramı ve Tablo 10’daki anahtar kelimeler incelendiğinde “digital health”, “digital health technology”, “e-health”, “m-health” ve “telemedicine” kelimeleri en çok kullanılan anahtar kelimelerdir.

Şekil 6. Anahtar kelimeler sıklık ağ diyagramı



Tablo 11. En sık kullanılan anahtar kelimeler

Anahtar Kelime	Sıklık
digital health	88
digital health technology	30
e-health	22
m-health	21
telemedicine	19
technology	16
digital health technologies	15
mobile health	13
mobile phone	12
artificial intelligence	11

Tartışma ve Sonuç

Dijital sağlık teknolojileri artan bir şekilde sağlık hizmetlerinin içerisine girmekte ve hizmet sunum alanını süreçler ve kültürel ilişkiler çerçevesinde yeniden şekillendirmektedir. Pandemiler kuşağından geçerken doktor-hasta ilişkisini yeniden düzenleyen hizmet sunumunu kolaylaştıran dijital teknolojilerinin istihdamı önemlidir. Ancak ilgili hizmetlere toplumun her kesiminin ulaşması gelir ve bölgesel farklılıklar nedeni ile zor olabilecektir. Söz konusu durum sağlığın sosyal belirleyicilerine atfen sağlığın dijital belirleyicileri kavramını da öne çıkaracaktır. Ülkemizde de belirli sağlık hizmetlerinin dışarıdan sağlanması ile alakalı uygulamalar mevcut olup kamu, üniversite ve özel sağlık kurumları tarafından faal bir şekilde uygulanmaktadır. Dijital sağlık teknolojilerini konu alan bu çalışma, alan ile ilgili araştırmacılara, konu ile ilgili eğilimleri göstermesi açısından faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

- Aagja, J., Shome, S. ve Chandra, A. (2023). A Bibliometric Analysis of Digital Health; Mobile Health Related Global Research Publications. *Hospital Topics*, 101(4), 319–325. doi:10.1080/00185868.2022.2060155
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975
- Bastani, P., Manchery, N., Samadbeik, M., Ha, D. ve Do, L. (2022). Digital Health in Children’s Oral and Dental Health: An Overview and a Bibliometric Analysis. *Children*, 9(7), 1039. doi:10.3390/children9071039
- Brall, C., Schröder-Bäck, P. ve Maeckelberghe, E. (2019). Ethical aspects of digital health from a justice point of view. *European Journal of Public Health*, 29(Supplement_3), 18–22. doi:10.1093/eurpub/ckz167
- Fatehi, F., Samadbeik, M. ve Kazemi, A. (2020). What is Digital Health? Review of Definitions. ebooks. iospress.nl içinde (C. 275, ss. 67–71). IOS Press BV. doi:10.3233/SHTI200696
- Kaufman, N. ve Khurana, I. (2016). Using Digital Health Technology to Prevent and Treat Diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 18(S1), S-56-S-68. doi:10.1089/dia.2016.2506
- Kostkova, P. (2015). Grand Challenges in Digital Health. *Frontiers in Public Health*, 3. doi:10.3389/fpubh.2015.00134
- Lupton, D. (2013). The digitally engaged patient: Self-monitoring and self-care in the digital health era. *Social Theory & Health*, 11(3), 256–270. doi:10.1057/sth.2013.10
- Meskó, B., Drobni, Z., Bényei, É., Gergely, B. ve Györffy, Z. (2017). Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *mHealth*, 3(3), 38. doi:10.21037/mhealth.2017.08.07
- Nsengiyumva, N. P., Mappin-Kasirer, B., Oxlade, O., Bastos, M., Trajman, A., Falzon, D. ve Schwartzman, K. (2018). Evaluating the potential costs and impact of digital health technologies for tuberculosis treatment support. *European Respiratory Journal*, 52(5), 1801363. doi:10.1183/13993003.01363-2018
- Richardson, S., Lawrence, K., Schoenthaler, A. M., & Mann, D. (2022). A framework for digital health equity. *NPJ digital medicine*, 5(1), 119.
- Shan, R., Sarkar, S. ve Martin, S. S. (2019). Digital health technology and mobile devices for the management of diabetes mellitus: state of the art. *Diabetologia*, 62(6), 877–887. doi:10.1007/S00125-019-4864-7
- Sharma, A., Harrington, R. A., McClellan, M. B., Turakhia, M. P., Eapen, Z. J., Steinhubl, S., ... Peterson, E. D. (2018). Using Digital Health Technology to Better Generate Evidence and Deliver Evidence-Based Care. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(23), 2680–2690. doi:10.1016/j.jacc.2018.03.523
- Thomas, J. G. ve Bond, D. S. (2014). Review of innovations in digital health technology to promote weight control. *Current Diabetes Reports*, 14(5). doi:10.1007/S11892-014-0485-1
- Tilahun, B., Gashu, K. D., Mekonnen, Z. A., Endehabtu, B. F. ve Angaw, D. A. (2021). Mapping the Role of Digital Health Technologies in Prevention and Control of COVID-19 Pandemic: Review of the Literature. *Yearbook of Medical Informatics*, 30(01), 026–037. doi:10.1055/s-0041-1726505
- Uzaktan Sağlık Hizmetlerinin Sunumu Hakkında Yönetmelik. Pub. L. No. 31746 (2022).
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software Survey: VOSviewer, a Computer Program for Bibliometric Mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.

- Vayena, E. ; Haeusermann, T. ; Adjekum, A. ; Blasimme, A., Effy, V., Tobias, H., ... Alessandro, B. (2018). Digital health: meeting the ethical and policy challenges. *Swiss Medical Weekly*, 148(34), 14571. doi:10.4414/smw.2018.14571
- Zhang, J., Yu, Q., Zheng, F., Long, C., Lu, Z., & Duan, Z. (2015). Comparing Keywords Plus of WOS and Author Keywords: A Case Study of Patient Adherence Research. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(4), 967-972.