

Tıp Literatüründe Bibliyometrik Analiz Kullanımı Üzerine Araştırma

Research on the Use of Bibliometric Analysis in Medical Literature

 İsakhan KARABAŞ¹

 Ahmet Ulvi TELLİ²

¹Yapay Zeka ve Robotik Anabilim Dalı, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, Türkiye

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 1, Sivas, Türkiye

Corresponding author:

İsakhan KARABAŞ, Yapay Zeka ve Robotik Anabilim Dalı, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan, Türkiye

E-mail:

isakhan.5208@gmail.com

Received/Accepted: May 2024

Conflict of interest: There is not a conflict of interest.

How to Cite

Karabaş, İ., Telli, A., U. (2024). Tıp Literatüründe Bibliyometrik Analiz Kullanımı Üzerine Araştırma. *Health Sciences Student Journal*, 4(2), 73-77.

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, tıbbi literatürde bibliyometrik analizlerin kapsamını, yöntemlerini ve uygulama alanlarını ele almaktadır. Bibliyometrik analiz, bilimsel yayınların üretkenliğini, etki düzeyini ve eğilimlerini değerlendirmek için kullanılan güçlü bir yöntemdir.

Yöntem: Çalışmada, bu analizlerde kullanılan yayın sayısı, atıf analizi, ağ analizleri ve tematik haritalama gibi yöntemler incelenmiş ve analizlerin genellikle Web of Science, Scopus ve PubMed gibi veri tabanlarına dayalı olduğu belirtilmiştir.

Bulgular: : Son yıllarda, özellikle 2024 yılında, bibliyometrik çalışma sayısı hızla artmış ve bu alandaki yayınların %26,69'unu oluşturmuştur. Ülkeler bazında, Çin %54,4 ile en fazla yayına sahip ülke olurken, Türkiye üçüncü sırada yer almıştır. Ayrıca, Çin'in bilimsel araştırmalara yönelik yoğun kurumsal desteği, bu başarının ana faktörü olarak öne çıkmıştır. Bibliyometrik, hemşirelik ve tıbbi etik en çok çalışılan konular arasında yer alırken, bu çalışmaların %21,7'si bibliyometrik alanda yoğunlaşmıştır.

Sonuç: Çalışma, bibliyometrik analizlerin tıbbi literatürün gelişimine önemli katkılar sağladığını vurgulamaktadır ve yapay zeka ve makine öğreniminin entegrasyonunun bu yöntemleri gelecekte daha güçlü ve etkili hale getireceğini öngörmektedir. Bibliyometrik analizleri daha büyük veri tabanları ve yenilikçi yazılımlarla desteklemek, sağlık politikalarının geliştirilmesi ve bilgi boşluklarının doldurulması için kritik öneme sahiptir.

Anahtar kelimeler: Bibliyometrik analiz, Makine Öğrenmesi, Sağlık Bilimleri, Tıp, Web of Science.

ABSTRACT

Aim: This research addresses the scope, methods and application areas of bibliometric analyses in medical literature. Bibliometric analysis is a powerful method used to assess the productivity, impact level and trends of scientific publications.

Method: In the study, methods such as number of publications, citation analysis, network analyses and thematic mapping used in these analyses are examined and it is stated that the analyses are generally based on databases such as Web of Science, Scopus and PubMed.

Results: In recent years, the number of bibliometric studies has increased rapidly, especially in 2024, accounting for 26.69% of the publications in this field. On the basis of countries, China was the country with the highest number of publications with 54.4%, while Turkey ranked third. In addition, China's intensive institutional support for scientific research has come to the fore as the main factor of this success. While bibliometrics, nursing and medical ethics were among the most studied topics, 21.7% of these studies were concentrated in the field of bibliometrics.

Conclusion: The study emphasises that bibliometric analyses make important contributions to the development of medical literature, and predicts that the integration of artificial intelligence and machine learning will make these methods

more powerful and effective in the future. Supporting bibliometric analyses with larger databases and innovative software is critical for the development of health policies and filling information gaps.

Keywords: Bibliometric analysis, Machine Learning, Health sciences, Medicine, Web of Science.

1. GİRİŞ

Bilimsel araştırmaların değerlendirilmesi, yönlendirilmesi ve etkilerinin anlaşılması için kullanılan bibliyometrik analiz, özellikle sağlık alanında önemli bir yer tutmaktadır.^{1,2} Bu analiz, bilimsel yayınların sayılarını, konu dağılımlarını, atıf ilişkilerini ve araştırma eğilimlerini belirleyerek bir alanın genel durumunu ortaya koyar. Bibliyometrik analizler, karar vericilere ve araştırmacılara bir yol haritası sunarak bilimsel bilginin gelişimini anlamalarına yardımcı olur.³ Sağlık bilimleri alanında hızla yaygınlaşan bu yöntem, araştırma trendlerinin belirlenmesi, araştırmacı ve kurumların performansının değerlendirilmesi, bilgi boşluklarının tespiti ve politika yapımına katkı sağlama gibi birçok fayda sunmaktadır.⁴ Bu çalışma, tıp eğitimi alanında bibliyometrik analizlerin kapsamını, yöntemlerini ve uygulama alanlarını tartışmayı amaçlamaktadır.

Bibliyometrik Analiz Tarihi

Bibliyometrik analiz, bilimsel literatürü ölçmek ve anlamlandırmak için kullanılan bir dizi yöntemden oluşur.⁵ İlk kez 1960'larda tanımlanan bu disiplin, bilgi biliminin bir alt dalı olarak doğmuş ve günümüzde geniş bir uygulama alanı bulmuştur. Sağlık bilimlerinde, özellikle klinik çalışmalar, halk sağlığı politikaları ve biyomedikal araştırmalarda bu yöntem yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bibliyometrik Analizde Kullanılan Yöntemler

Bibliyometrik analizde sıklıkla kullanılan temel kavramlar arasında yayın sayısı, atıf sayısı, h-indeksi, ortak yazarlık ağları, coğrafi dağılım ve anahtar kelime analizi yer alır.^{4,6} Bibliyometrik analizde kullanılan başlıca yöntemler şunlardır:

1. **Yayın Sayısı Analizi:** Belirli bir konuda yayımlanan makale sayıları

üzerinden bilimsel üretkenlik değerlendirilir. Örneğin, "tıp eğitimi" anahtar kelimesiyle yapılan analizlerde, yıllık yayın sayılarındaki artış, diyabet araştırmalarının giderek daha fazla ilgi gördüğünü göstermektedir.

2. **Atıf Analizi:** Makalelerin aldığı atıflar, bilimsel etki düzeyini ölçmek için kullanılır. En çok atıf alan makaleler, o alandaki önemli bilimsel katkıları temsil eder.
3. **Ağ Analizleri:** Bilimsel işbirliklerini, yazarlar ve kurumlar arasındaki ilişkileri haritalandırır. Örneğin, uluslararası bir araştırma grubu, tüberküloz üzerine yapılan çalışmaların büyük bir kısmını yayımlamış olabilir.
4. **Tematik Haritalama:** Anahtar kelime ve başlık analiziyle, belirli bir alandaki eğilimler ve yeni ortaya çıkan konular belirlenir.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ VE BULGULAR

Bibliyometrik analizler tıp literatüründe birçok çalışmada kullanılmıştır. Köseoğlu bu tür çalışmaları altı temel kategoriye ayırmıştır; dergi değerlendirme ve sıralama çalışmaları, makale tanımlama çalışmaları, içerik analizi çalışmaları, atıf analizi çalışmaları, disiplinler arası ilişki analizi çalışmaları ve ülke araştırma analizi çalışmaları.⁸⁻¹⁰ Dünya'da tıp ile ilgili bibliyometrik çalışmaların geçmişi 1990'lı yılların başlarına kadar uzanmaktadır.¹¹ Bazı akademisyenler, tıpla ilgili dergileri değerlendirmek ve dergilerdeki makaleleri belirlemek için bibliyometrik analizi kullanmıştır.¹² Ayrıca, önceki çalışmaları içerik, atıf yapısı, disiplinler arası bakış ve menşe ülke açısından incelemişlerdir.

Tıp üzerine yapılan bibliyometrik çalışmalar farklı türlerde yayımlanmıştır. Hakemli dergi makaleleri, lisansüstü tezler, bildiriler ve ulusal kitaplar şeklinde yayınlanmış çalışmalar bulunmaktadır. Ancak en yaygın yayın türleri hakemli dergilerdeki bilimsel makalelerdir ve birçok akademisyen turizmle ilgili yayınları analiz etmek için bibliyometrik yöntemler kullanmıştır. Tablo 1 yayımlanan hakemli dergilerde tıpla ilgili yayınlar üzerine bibliyometrik makaleleri hazırlayan en çok yayın üreten 10 yazar isimleri sunulmaktadır.

Yazar	Yayın Sayısı	Toplam İçinde Oranı %
Sweileh WM	31	1.483
Zhang Y	30	1.435
Wang L	28	1.340
Wang Y	26	1.244
Ho YS	25	1.196
Li Y	25	1.196
Zhang J	22	1.053
Zhang L	22	1.053
Liu Y	20	0.957
Zyoud SH	20	0.957

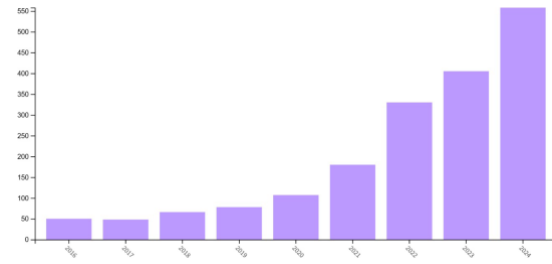
Tablo 1. En çok yayın üreten 10 yazar.

Yayımlanan hakemli dergilerdeki tıp konulu bibliyometrik makaleler, tıpla ilgili yayınları bir dizi parametreye göre incelemiştir. İncelenen yayının türüne göre değişebilir ancak en yaygın parametreler arasında yıllar, çok yazarlılık, kurumsal katkılar, önde gelen dergiler ve en popüler konular yer almaktadır.¹³ Çalışmada aynı parametreler kullanılmıştır.

Yıl	Yayın Sayısı	Toplam İçinde Oranı %
2024	558	26.699
2023	405	19.378
2022	330	15.789
2021	180	8.612
2020	107	5.120
2019	78	3.732
2018	66	3.158
2017	48	2.297
2016	50	2.392

2015	49	2.344
------	----	-------

Tablo 2. Yıllara göre yayınlar (son 10 yıl).



Şekil 1. Yıllara göre yayın tablosu.

Tablo 2'de dikkat çekici olarak Şekil 1'de görüldüğü üzere, son 3 yılda neredeyse alanla ilgili bütün analizlerin yarısından fazlası yapılmıştır. 1992, 1994 ve 1996 yıllarındaysa sadece birer makale yazılmıştır. Bu gözlemlerle on yıllık süreçte bibliyometrik makale sayısının ciddi şekilde arttığını söylemek mümkündür. İlk sırada 2024 yılı yer almaktadır ve makalelerin %26.69'u bu yılda yapılmıştır. Son 7 yıldır her yıl bir önceki yıldan fazla yayın yapılmıştır.

Ülke	Yayın Sayısı	Toplam İçinde Oranı %
ÇİN	1138	54.450
ABD	245	11.722
TÜRKİYE	98	4.689
İSPANYA	84	4.019
İNGİLTERE	74	3.541
HİNDİSTAN	71	3.397
TAYVAN	67	3.206
KANADA	56	2.679
ALMANYA	51	2.440
AVUSTRALYA	46	2.201

Tablo 3. En çok yayın üreten 10 ülke.

Ülkedeki bilim insanlarının ilgilerini tespit etmek için yazarların adres bilgileri incelenmiştir (Bkz. Tablo 3). Çalışmalara 100 farklı ülkeden akademisyen katkı sağlamıştır. Türkiye'de akademisyenler son dönemlerde ilgilenmeleri üzerine en çok yayın yapan 3. ülke konumuna gelmiştir. Çin toplamda %54,4'lük oranla ilk sırada yer almaktadır. Diğer önde gelen ülkeler ise ABD (%11,7) ve İspanya'dır (%4,0).

Konu	Yayın Sayısı	Toplam İçinde Oranı %
Bibliyometri	454	21.722
Hemşirelik	97	4.641
Tıbbi Etik	71	3.397
Ortopedi	65	3.110
Anestezi	64	3.062

Tablo 4. Konusuna göre öne çıkan yayın alanları (en çok 5).

Makalelerin en popüler temalarını/konularını ortaya çıkarmak için makalelerin konuları/başlıkları incelenmiştir. Sonuçlar, makalelerin 178 farklı kategoriye kapsadığını göstermiştir. En çok sırasıyla bibliyometri, hemşirelik, tıbbi etik, ortopedi ve anestezi alanlarında çalışmalar mevcuttur (Bkz. Tablo 4).

En popüler tema/konu %21.7'lik pay ile bibliyometridir. Hemşirelik ve tıbbi etik sırasıyla %4,6 ve %3,3'lük oranlarla ikinci ve üçüncü sırayı paylaşmaktadır. Dolayısıyla, makalelerin yaklaşık üçte biri yukarıda belirtilen üç konuya odaklanmaktadır. Ayrıca 135 farklı alanda yayınların sayısı az olduğundan “diğer” kategorisi (%6.45) altında toplanmıştır.

Kurum	Yayın Sayısı	Toplam İçinde Oranı %
National Natural Science Foundation Of China NSFC	327	15.646
Natural Science Foundation of Hunan Province	26	1.244
China Postdoctoral Science Foundation	24	1.148
National Key Research Development Program of China	23	1.1
National Key R&D Program of China	21	1.005

Tablo 5. En çok finansman sağlayan 5 kurum.

Kurumsal katkıyı tespit etmek için yazarların fonlandıkları kaynaklar incelenmiştir (Bkz. Tablo 5). Çalışmalara 1737 farklı kurum desteği alınmış olsa da 1033 kurum analizimizin dışında tutulmuştur. Dünya’da bilimsel anlamda tıp alanında katkı sağlayan kurumların ilk 5’i de Çin’in önde gelen kurumlarıdır.

3. YÖNTEM

Bibliyometrik makalelere ilişkin bilgiler 1992 - 2024 dönemini kapsamaktadır. Hakemli olmayan dergilerden gelen makaleler analize dahil edilmemiştir. Çünkü bu makaleler onaylı bilgiye sahip olarak kabul edilmemektedir.¹⁴ Makaleleri belirlemek için aşağıdaki adımlar izlenmiştir: Uluslararası (İngilizce) literatürdeki yayınları belirlemek için ilgili anahtar kelimeler (örn. bibliyometrik analiz, tıp) taranarak Web of Science arama motoru aracılığıyla genel bir internet taraması yapılmıştır. Tarama sonucunda 1992 - 2024 yılları arasında toplam 2085 makaleye ulaşılmış ve daha önce belirtilen araştırma soruları frekans ve yüzdeler kullanılarak tespit edilmiştir.

4. TARTIŞMA

Bibliyometrik analiz, sağlık alanındaki bilimsel üretkenliği değerlendirmek ve yönlendirmek için güçlü bir araçtır. Bu analizlerin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için daha geniş veri tabanlarına erişim sağlanmalı, yeni yöntemler ve yazılımlar geliştirilerek analiz süreçleri hızlandırılmalı, bibliyometrik analiz sonuçları, sağlık politikalarının oluşturulmasında daha sık kullanılmalıdır.

Çinli yazarların bibliyometrik analizi odaklanmasıyla Çin bu alanda bayrağını önde götüren ülke olmuştur. En çok yayın yapan 10 yazar Çinli ve en çok yayın yapan ülke Çin olmuştur. Bunlarda bilimsel

çalışmaları en çok destekleyen ülke olarak Çin'in 5 farklı kurumunun önde gelerek ilk 5'i kaplamasıyla açıklamak pek tabii mümkündür. Ayrıca global değerlendirmede yıldan yıla katılımın ivmeli şekilde artış göstermesi biyometrik analizlere olan ilgiyi göstermektedir. Hemşirelik alanında yapılan çalışmalar da özel olarak ilgi çekmektedir.

Gelecekte, yapay zeka ve makine öğrenimi algoritmalarının bibliyometrik analiz süreçlerine entegrasyonu bu analizlerin doğruluğunu ve etkinliğini artıracaktır. Bibliyometrik analiz, sağlık bilimleri alanında hızla gelişen ve yaygınlaşan bir yöntemdir. Birçok sağlık alanında olduğu gibi tıp eğitiminde kullanımı henüz emekleme safhasındadır. Bu yöntem, araştırma süreçlerinin daha iyi anlaşılmasına, bilgi üretimine katkı sağlanmasına ve sağlık politikalarının geliştirilmesine önemli katkılar sunmaktadır. Gelecekte, yapay zeka ve makine öğrenimi gibi teknolojilerin gelişmesiyle birlikte bibliyometrik analiz yöntemlerinin daha da gelişeceği ve daha karmaşık sorulara cevap verebileceği öngörülmektedir.

KAYNAKÇA

1. Groos, O. V., & Pritchard, A. (1969). Documentation notes. *Journal of Documentation*, 25(4), 344-349. <https://doi.org/10.1108/EB026482/FULL/XML>
2. Williams, J. R., Lorenzo, D., Salerno, J., Yeh, V. M., Mitrani, V. B., & Kripalani, S. (2019). Current Applications of Precision Medicine: A Bibliometric Analysis. *Personalized Medicine*, 16(4), 351-359. <https://doi.org/10.2217/PME-2018-0089>
3. Ellegaard, O., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics*, 105(3), 1809-1831. <https://doi.org/10.1007/S11192-015-1645-Z/TABLES/9>
4. Prancutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. *Publications 2021, Vol. 9, Page 12, 9(1), 12*. <https://doi.org/10.3390/PUBLICATIONS9010012>
5. Moral-Muñoz, J. A., Herrera-Viedma, E., Santisteban-Espejo, A., & Cobo, M. J. (2020). Software tools for conducting bibliometric analysis in science: An up-to-date review. *Profesional de la información*, 29(1), 1699-2407. <https://doi.org/10.3145/EPI.2020.ENE.03>
6. Wilson, M., Sampson, M., Barrowman, N., & Doja, A. (2021). Bibliometric Analysis of Neurology Articles Published in General Medicine Journals. *JAMA Network Open*, 4(4), e215840-e215840. <https://doi.org/10.1001/JAMANETWORKOPEN.2021.5840>
7. 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/TABLES/6>
8. Köseoglu, M. A., Sehitoglu, Y., & Craft, J. (2015). Academic foundations of hospitality management research with an emerging country focus: A citation and co-citation analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 45, 130-144. <https://doi.org/10.1016/J.IJHM.2014.12.004>
9. Gursoy, D., & Sandstrom, J. K. (2014). An Updated Ranking of Hospitality and Tourism Journals. <http://dx.doi.org/10.1177/1096348014538054>, 40(1), 3-18. <https://doi.org/10.1177/1096348014538054>
10. Ryan, C. (2005). The ranking and rating of academics and journals in tourism research. *Tourism Management*, 26(5), 657-662. <https://doi.org/10.1016/J.TOURMAN.2004.05.001>
11. Kuhlemeier, K. V. (1992). A bibliometric analysis of the Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 73(2), 126-132. <https://doi.org/10.5555/URI:PII:000399939290088E>
12. Ercan, S., Yazkan, R., Kolcu, G., İnci BAŞER KOLCU, M., Gülle, K., Koşar, A., Demirel Üniversitesi, S., Fakültesi, T., & Hekimliği Anabilim Dalı, S. (2019). Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi'nin Son 10 Yılı'nın Bibliyometrik Analizi. *Medical Journal of Süleyman Demirel University*, 26(2), 123-129. <https://doi.org/10.17343/SDUTFD.560909>
13. Balica, A., Kohut, A., Tsai, T. J., Groszmann, Y. S., & Brandt, J. S. (2020). A Bibliometric Analysis of Citation Classics in the Journal of Ultrasound in Medicine. *Journal of ultrasound in medicine: official journal of the American Institute of Ultrasound in Medicine*, 39(7), 1289-1297. <https://doi.org/10.1002/JUM.15220>
14. Ramos-Rodríguez, A. R., & Ruíz-Navarro, J. (2004). Changes in the intellectual structure of strategic management research: a bibliometric study of the Strategic Management Journal, 1980-2000. *Strategic Management Journal*, 25(10), 981-1004. <https://doi.org/10.1002/SMJ.397>