

DOI: 10.17986/blm.1587

Adli Tıp Bülteni 2022;27(3):218-224

Türkiye’den Adli Tıp Alanında Yapılmış Yayınların Bibliyometrik Analizi

Bibliometric Analysis of Publications in The Field of Legal Medicine from Turkey

© Volkan Zeybek, © Gökmen Karabağ, © Sunay Yavuz

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

ÖZ

Amaç: Bu bibliyometrik çalışmanın amacı, Türkiye’den 40 yıllık bir dönemde, adli tıp alanında yayınlanmış uluslararası makalelerin konu başlıklarının, yayın sayısındaki değişimin, yapılan atıfların ve yayınlandıkları dergilerin analiz edilmesidir.

Yöntem: Web of Science (WoS) veri tabanlarına dahil edilen 1980-2020 yılları arasındaki yayınlar değerlendirildi. WoS veri tabanında, Web of Science Category alanına “legal medicine” ve ülke alanına “Turkey” yazılarak WoS içindeki tüm indeksler dahil edilerek 1980-2020 yılları seçilerek yapılan aramada sunulan çalışmaların içinde sadece “document type: article” olanlar çalışmamıza dahil edilmiştir.

Bulgular: Türkiye’den adli tıp alanında yapılmış 613 makale olduğu, en fazla yayının (%10) 2016 yılında olduğu ve en çok makalenin yayınlandığı derginin “Forensic Science International” olduğu anlaşılmıştır. Makalelerin toplam 6202 atıf aldığı, en çok atıfın 760 (%12,2) atıf ile 2020 yılında yapıldığı anlaşılmıştır. En sık kullanılan anahtar kelimelerin “forensic science” (%21,8), “autopsy” (%10,9) ve “Turkey” (%8,4) olduğu gözlenmiştir. Yazarların bağlı olduğu kurumlara bakıldığında; 879’unun (%57,1) Türkiye’deki üniversiteler, 194’ünün (%12,6) Adalet Bakanlığı, 134’ünün (%8,8) Sağlık Bakanlığı olduğu görülmüştür.

Sonuç: Bu çalışma, adli tıpla ilgili 40 yıllık süreçte Türkiye’den araştırmacıların yaptığı makalelerin bütüncül bir değerlendirmesini yapan ilk çalışmadır. Yıllar içinde adli tıp alanında yaşanan zorluklara rağmen, bu alanda yapılan çalışmaların sayısının arttığı ve bu çalışmalara yapılan atıfların da arttığı ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Adli tıp, bibliyometrik analiz, Türkiye



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Volkan Zeybek, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye
E-posta: drvolkanzeybek@gmail.com
ORCID ID: orcid.org/0000-0002-8079-2671

Geliş tarihi/Received: 11.10.2021
Kabul tarihi/Accepted: 17.11.2021

ABSTRACT

Objective: In this bibliometric study, it was aimed to analyze the topics, change in number of publications, citations and journals in which they were published in legal medicine articles from Turkey over a 40-year period.

Methods: Publications between 1980 and 2020 included in Web of science (WoS) databases were evaluated. In WoS database, by writing "legal medicine" in WoS category field and "Turkey" in country field, all indexes in WoS were included and years 1980-2020 were selected, and only those with "document type: article" were included in the search.

Results: It was understood that there were 613 articles in field of legal medicine from Turkey, the most publications (10%) were in 2016, and the journal in which the most articles were published was "Forensic Science International". The articles received a total of 6202 citations, with the most citations in 2020 with 760 (12.2%) citations. It was observed that the most frequently used keywords were "forensic science" (21.8%), "autopsy" (10.9%) and "Turkey" (8.4%). Looking at the institutions to which the authors are affiliated; it was seen that 879 (57.1%) were universities in Turkey, 194 (12.6%) were the Ministry of Justice, 134 (8.8%) were the Ministry of Health.

Conclusion: This study is the first to make a holistic evaluation of the articles on legal medicine made by researchers from Turkey over the course of 40 years. Despite the difficulties experienced in the field of legal medicine over years, it has been revealed that number of studies in this field has increased and citations to these studies have increased.

Keywords: Legal medicine, bibliometric analysis, Turkey

GİRİŞ

Multidisipliner bir bilim dalı olan adli bilimlerle ilgili yapılan bilimsel çalışma sayısı yıllar içinde giderek artmaktadır. Bu artışa paralel olarak, adli bilimlerin içinde önemli bir yeri bulunan adli tıp alanıyla ilgili yayın sayısı da artmaktadır. Adli tıp alanındaki yayınlara adli tıp uzmanları dışında kalan uzmanlık alanlarından da ilgi olduğu görülmektedir. Türkiye'den adli tıp uzmanları ve akademisyenlerin bu alanda yapılan yayınların içindeki sayısal yansıması konusunda veri eksikliği vardır (1,2).

Bibliyometri, istatistiksel yöntemler kullanılarak oluşturulan bibliyografya şeklinde tanımlanabilir. Bu yöntemle istatistiksel ve matematiksel yöntemlerin kitap, dergi gibi akademik iletişim ortamlarına uygulanması ve analizi yapılmaktadır. Bibliyometrik çalışmalar, bilimsel iletişim ile ilgili bulgular elde etmek için belge ve yayınların belirli özelliklerini analiz eder. Bibliyometrik çalışmalar, ülkeler, kurumlar veya yazarlar arasında çeşitli konularda karşılaştırmalar yapılmasına olanak sağlar. Kısaca bibliyometri, belirli bir dönemde, alanda veya kurumda üretilen yayınların sayısal olarak incelenmesi ve bu yayınlar arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Bibliyometrik çalışmaların amacı, belirli bir çalışma alanında veya disiplinde yapılan çalışmaların artan oran ve gelişimini analiz etmek, kurum ve ülkelerin bilimsel yayın politikalarının mevcut durumunu değerlendirmektir (3-5).

Bu bibliyometrik çalışmanın amacı, Türkiye'den 40 yıllık bir dönemde, adli tıp alanında yayınlanmış uluslararası makalelerin konu başlıklarının, yayın sayısındaki değişimin, yapılan atıfların ve yayımlandıkları dergilerin analiz edilmesidir. Bu analizler, bir adli bilim insanına birbiriyle ilişkili konuları, bu konuların en çok hangi yıllarda çalışıldığını ve adli tıp alanında hangi dergilerin rehber olarak kullanılabileceğini gösterecektir.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışmada, 1980'den 2020'ye kadar 40 yıllık dönemde Web of Science (Wos) veri tabanlarına dahil edilen yayınlar değerlendirildi. WoS veri tabanında, 01.06.2021 tarihinde, web of science category alanına "legal medicine" ve ülke alanına "Turkey" yazılarak, aramaya WoS içindeki tüm indeksler dahil edildi. Saptanan çalışmaların içinde sadece "document type: article" kategorisindeki makaleler değerlendirmeye alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin bibliyometrik analizleri VOSviewer (Version 1.6.10) ve Rstudio paket programları kullanılarak yapılmıştır. Bu programların her ikisi de bilimsel araştırmalardaki eğilimleri anlamaya yardımcı olan bibliyometrik ağları analiz etmek ve görselleştirmek için kullanılan profesyonel yazılımlardır. Dergilerin birbirinden ne kadar alıntı yaptığını ve anahtar kelimelerin-terimlerin bir arada bulunmasını göstermek için ağ görselleştirme haritaları oluşturulmuştur. Ağ görselleştirme haritalarında, iki öge arasındaki çizginin kalınlığı, iki öge arasındaki çizgi sayısına dayanan ilişkinin gücünü yansıtmaktadır. Verilerin basit frekans analizleri SPSS versiyon 21.0 ile yapılmıştır.

Çalışmamız için Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan 29.09.2021 tarih ve 158718 sayılı izin alınmıştır.

BULGULAR

WoS veri tabanında adli tıp alanında yapılmış çalışmalara bakıldığında 1980-2020 aralığında toplam 845 yayın olduğu görülmüştür. Bunlardan 613 tanesi makale (article) olduğu için çalışmaya dahil edilmiştir. Tespit edilen ilk çalışmanın, 1988 yılında "Forensic Science International" dergisinde yayımlandığı görülmüştür. Yayımlanan makalelerin yıllara göre dağılımına bakıldığında, 2016 yılı, 61 makale (%10) ile en fazla makalenin

yayınlandığı yıldır (Şekil 1). En çok makalenin yayınlandığı derginin 134 (%21,8) yayınlı “Forensic Science International” olduğu anlaşılmıştır (Şekil 2).

Yayınlanmış makalelere toplam 6202 atıf yapıldığı, en çok atıfın 760 (%12,2) atıf ile 2020 yılında yapıldığı anlaşılmıştır (Şekil 3). En fazla atıf almış ilk 10 çalışma Tablo 1’de gösterilmiştir. Ayrıca, çalışmamıza dahil edilen makalelerin atıf aldığı dergilerin birbirleriyle olan ilişkilerinin analizi Şekil 4’te gösterilmiştir.

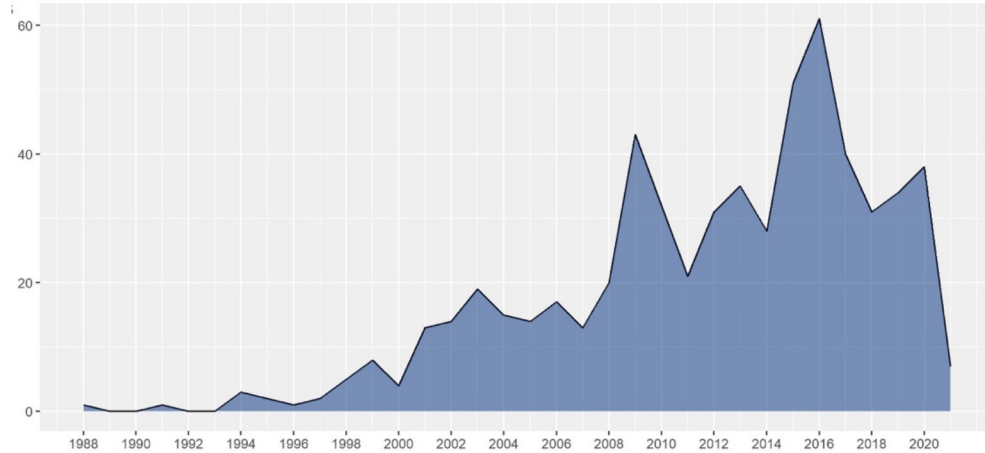
Yazarların 1700 farklı anahtar kelime kullandığı görülmüş olup, en az 10 kez kullanılmış 28 anahtar kelime Şekil 5’te gösterilmiştir. En sık kullanılan anahtar kelimelerin “forensic science” (%21,8), “autopsy” (%10,9) ve “Turkey” (%8,4) olduğu gözlenmiştir. Anahtar kelimelerin birbirleriyle olan ilişkilerinin analizi Şekil 6’da verilmiştir.

Makale yazarları incelendiğinde; toplam 1538 yazar olduğu, Türkiye dışında 43 farklı ülkeden 171 yazarın katkısı olduğu görülmüştür (Şekil 7). Yazarların bağlı olduğu kurumlara bakıldığında; 879’unun (%57,1) Türkiye’deki üniversiteler, 194’ünün (%12,6) Adalet Bakanlığı, 134’ünün (%8,8) Sağlık

Bakanlığı, 42’sinin (%2,7) İçişleri Bakanlığı, 21’inin (%1,3) Jandarma Genel Komutanlığı, 268’inin (17,5) diğer kurumlar (Türkiye dışındaki üniversiteler, insan hakları kuruluşları, diğer bakanlıklar, özel kurumlar/laboratuvarlar) olduğu görülmüştür (Şekil 8).

TARTIŞMA

Bibliyometrik analizler, belirli bir konudaki makale sayısı ve konu eğilimlerin yanı sıra aralarındaki atıf ilişkilerini araştıran çalışmalardır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’den adli tıp ile ilgili yapılan makaleleri sistematik bir şekilde sunmaktır. Analizlerimizden elde edilen en dikkat çekici bulgu, son 10 yılda yıllık yayın sayısındaki hızlı artıştır. 1988 yılındaki ilk yayından sonra, 2001 yılına kadar yayınların yıllık 10’dan az olduğu görülmüştür. Ancak 2001-2008 yılları arasında yayın sayısı 10-20 seviyelerine ulaşmış, 2009-2020 yıllarında 40-60 seviyelerinde seyretmiştir. Benzer şekilde, adli tıp ve diğer adli bilimler alanında yayınlanan makale sayısında son yirmi yılda kademeli bir artış olduğu, yapılan diğer bibliyometrik analizlerde de gösterilmiştir (2,5).



Şekil 1. Yayınlanan makalelerin yıllara göre dağılımı

Dipnot: Bu tabloda 2021 yılında yayınlanmış olarak gösterilen 4 makale, 2020 yılı sonunda “early access” olarak yayınlanmıştır.



Şekil 2. Makalelerin yayınlandığı dergilere göre dağılımı

Tablo 1. En çok atf alan 10 çalışma

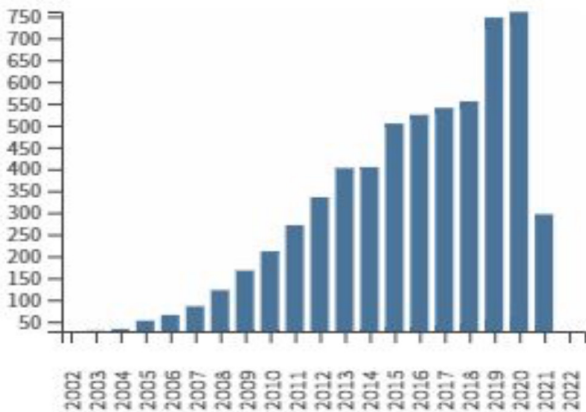
Makale adı	Yazarlar	Dergi adı	Yayın yılı	Toplam atf	Ortalama yıllık atf
Osteometric variation in the humerus: sexual dimorphism in South Africans	Steyn M, Iscan MY.	Forensic Science International	1999	134	5,83
Dental age assessment using Demirjian's method on northern Turkish children	Sen Tunc E, Koyuturk AE.	Forensic Science International	2008	103	7,36
Estimation of stature from body parts	Ozaslan A, Iscan MY, Ozaslan I, et al.	Forensic Science International	2003	98	5,16
Craniometric analysis of the modern Cretan population	Kranioti EF, Iscan MY, Michalodimitrakis M.	Forensic Science International	2008	93	6,64
Radiographic evaluation of third molar development in relation to chronological age among Turkish children and youth	Orhan K, Ozer L, Orhan AI, et al.	Forensic Science International	2007	91	6,07
Sexual variation in bucco-lingual dimensions in Turkish dentition	Iscan MY, Kedici PS.	Forensic Science International	2003	88	4,63
Stature and sex estimate using foot and shoe dimensions	Ozden H, Balci Y, Demirustu C, et al.	Forensic Science International	2005	84	4,94
Is Toxoplasma gondii a potential risk for traffic accidents in Turkey?	Yereli K, Balcioglu IC, Ozbilgin A.	Forensic Science International	2006	75	4,69
May Toxoplasma gondii increase suicide attempt-preliminary results in Turkish subjects?	Yagmur F, Yazar S, Temel HO, et al.	Forensic Science International	2010	74	6,17
Estimation of stature and determination of sex from radial and ulnar bone lengths in a Turkish corpse sample	Celbis O, Agritmis H.	Forensic Science International	2006	71	4,44

Çalışmalarındaki anahtar kelimelerin analizinde “forensic science”ın merkezde olduğu, otopsi/patoloji, radyolojik yöntemlerle yaş ve cinsiyet tayini ve genetik yöntemlerle kimliklendirme konularının ön planda olduğu grupların olduğu ortaya çıkmıştır. Özellikle otopsi serilerinden alınan örneklerle intiharın nörobilimsel moleküler mekanizmalarına yönelik çalışmaların son yıllarda giderek arttığı görülmüştür. Aynı şekilde yaş ve cinsiyet tayinine yönelik, hem kemiklerde, hem de dişlerde radyolojik yöntemlerin kullanıldığı çalışmaların sayısı artmaktadır. Short tandem repeat (STR) kullanılan

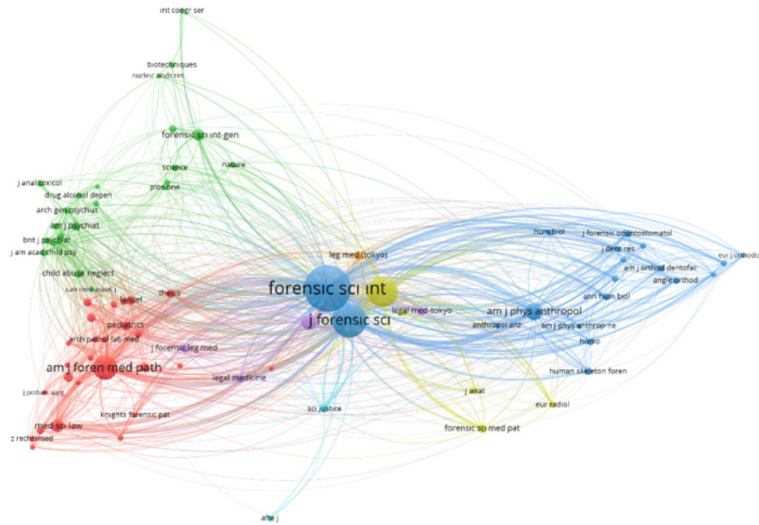
popülasyon genetiği ve kimliklendirme çalışmalarının önemli yer kapladığı görülmüştür. Buradan da, çalışmaların sadece adli tıp uzmanlık alanından çıkmadığı, genellikle multidisipliner çalışmalar olduğu dikkati çekmiştir. İntihara yönelik ve adli antropolojik çalışmaların Türkiye'deki çalışmalara benzer şekilde son yirmi yılda giderek arttığı bildirilmiştir (6-8). Anahtar kelimelerin analizinde, genetikle ilgili çalışmalarda STR'nin hala büyük bir yer kapladığı görülmüş olmakla birlikte, son yıllarda “Single Nucleotide Polymorphism”ın (SNP) STR'nin önüne geçtiği belirtilmektedir (2).

Makalelerin en çok yayımlandığı ilk beş derginin sırasıyla; “Forensic Science International”, “Journal of Forensic Sciences”, “Journal of Forensic and Legal Medicine”, “American Journal of Forensic Medicine and Pathology” ve “Romanian Journal of Legal Medicine” olduğu görülmektedir. Adli tıp ve çeşitli adli bilim dallarının bibliyometrik analizlerinin yapıldığı çalışmalarda da Romanian Journal of Legal Medicine dışında kalan dergiler ilk sıralarda yer almıştır (2,5,6,8-11). Bu dergiler bu alanda çalışan araştırmacılara önerilebilir. Ayrıca yayınlanmış makalelere atıfta bulunmuş çalışmaların yayımlandığı dergilere bakıldığında, yine büyük çoğunluğu adli bilimlerle ilgili multidisipliner yayın yapan dergiler olduğu gözlenmiştir.

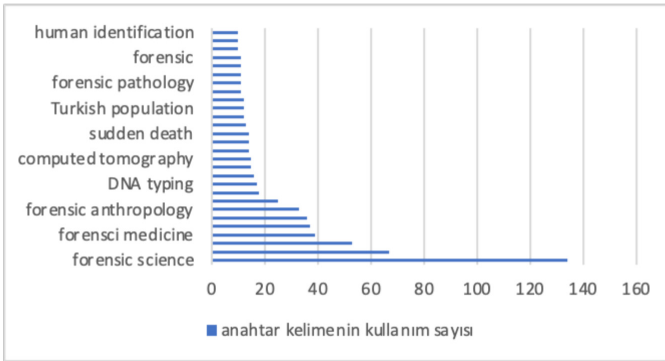
En çok atf almış ilk 10 makaleye bakıldığında, bu çalışmaların tamamının Forensic Science International dergisinde yayınlanmış olması dikkati çekmektedir. Makalelerin büyük bir



Şekil 3. Makalelere yapılan atıfların yıllara göre dağılımı



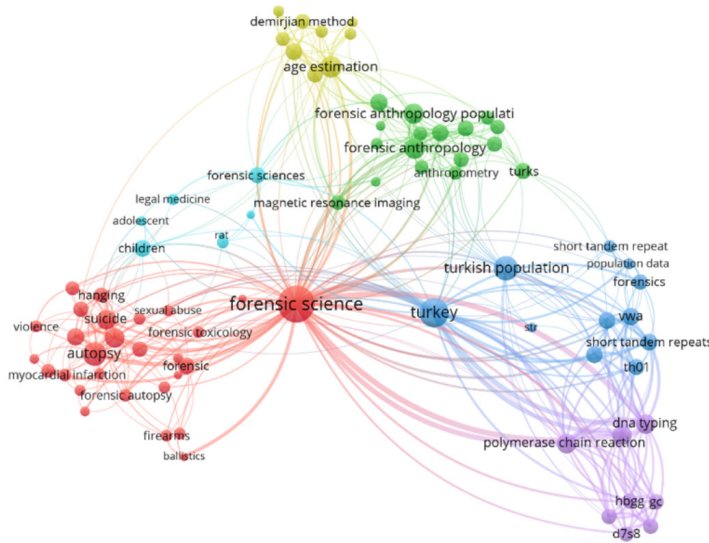
Şekil 4. Çalışmamıza dahil edilen makalelere atıfta bulunmuş çalışmaların yayımlandığı dergilerin birbirleriyle olan ilişkilerinin analizi
Dipnot: Altı farklı renk, dergiler arasındaki kümeleşmeyi göstermektedir. Dairelerin boyutu, dergideki yayın sayısına bağlı olarak büyümektedir. Çizgilerin kalınlığı ilişkinin gücünü göstermektedir.



Şekil 5. Yazarların en sık kullandığı anahtar kelimelerin dağılımı

kısmi adli antropoloji ile ilgili cinsiyet ve yaş tayinine yönelik çalışmalardır. Dünya geneline bakıldığında da en çok atıf almış çalışmaların genetik ve toksikolojik çalışmalar olduğu görülmektedir (2,11).

Makalelerde Türkiye dışındaki ülkelerden katılan yazarlara bakıldığında, en çok iş birliğinin Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa Birliği ülkeleriyle yapıldığı görülmüştür. Özellikle Yunanistan ve Kıbrıs'la yakın coğrafi konumda olmamız nedeniyle iş birliğinin fazla olduğu düşünülmüştür. Benzer çalışmalarda da yakın coğrafi konumun iş birliği için önemli olduğu belirtilmiştir (2,11). Ayrıca ABD ve İngiltere'nin pek çok

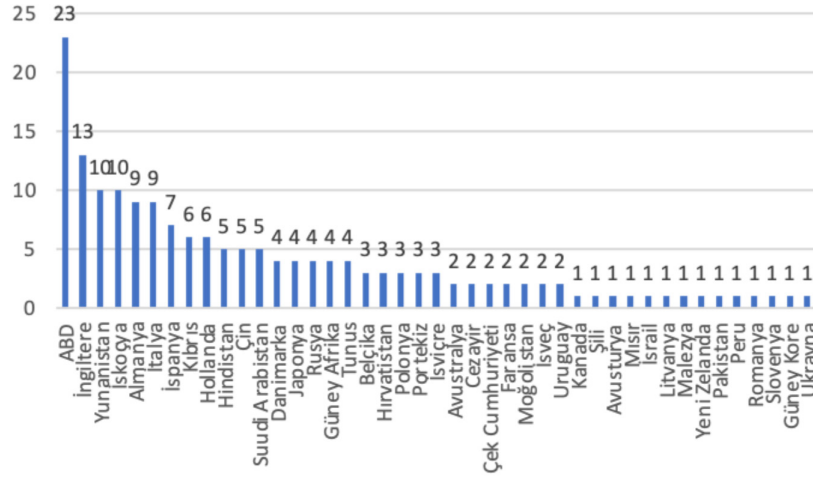


Şekil 6. Yazarlar tarafından kullanılan anahtar kelimelerin analizinin yapıldığı ağ küme haritası

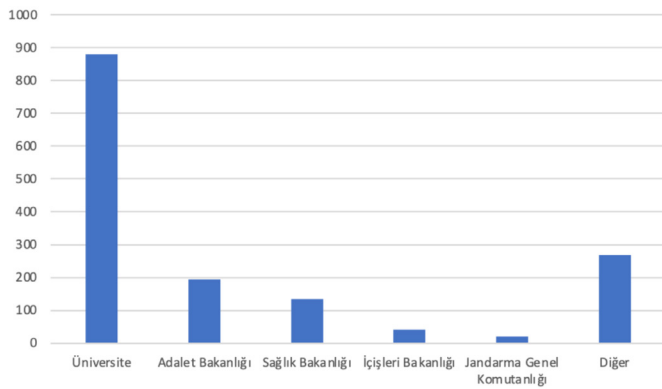
Dipnot: Altı farklı renk, anahtar kelimeler arasındaki kümeleşmeyi göstermektedir. Dairelerin boyutu, anahtar kelimenin kullanım sıklığına bağlı olarak büyümektedir. Çizgilerin kalınlığı ilişkinin gücünü göstermektedir

bilim dalında olduğu gibi, adli tıp alanında da en çok yayın

Bu çalışma, adli tıpla ilgili 40 yıllık süreçte Türkiye'den



Şekil 7. Türkiye dışından yazarların bulunduğu makalelerin ülkelere göre dağılımı



Şekil 8. Yazarların bağlı olduğu kurumların dağılımı

yapan ülkeler olması nedeniyle bizim çalışmamızda da iş birliği açısından ilk sıralarda yer aldıkları görülmüştür. Ülke ayrımı yapmadan adli tıpla ilgili tüm çalışmaların değerlendirildiği bir çalışmada, Türkiye'den çıkan çalışmaların, tüm çalışmaların %1,34'ünü oluşturduğu belirtilmektedir (2). Adli tıp alanında en çok yayın yapan ülkeler incelendiğinde, finansal gücü yüksek ülkelerin bu alanda söz sahibi olduğu görülmektedir. Çeşitli araştırmalar da bilimsel verilerin, finansal gelişme ve coğrafi konum ile ilişkili olduğunu göstermektedir (2,12).

WoS, mevcut en kapsamlı bibliyografik kaynaklardan biri olup, kullanıcılara çok sayıda alıntı veri tabanları dahil olmak üzere bir dizi kaynağa çevrimiçi erişim noktası sağlamakta, ancak tüm dergiler veya makaleler indekslenmemektedir (13,14). Bu çalışmada tarama yapılırken "forensic medicine", "forensic pathology", "forensic science" anahtar kelimelerinin kullanılmamış olmasının dokümanite edilen yayın sayısını kısıtlamış olması ve ayrıca yayınları aramak için yalnızca WoS veri tabanının kullanılması, SCOPUS, PUBMED, GoogleScholar, TRDizin vb. diğer veri tabanlarında yer alan yayınların analizlere dahil edilememiş olması sınırlılık olarak görülebilir.

araştırmacıların yaptığı makalelerin bütüncül bir değerlendirmesini yapan ilk çalışmadır. Yıllar içinde adli tıp alanında yaşanan zorluklara rağmen, bu alanda yapılan çalışmaların sayısının arttığı ve bu çalışmalara yapılan atıfların da arttığı ortaya konmuştur. Bu çalışmanın, ülkemizde adli tıp alanında çalışanlara, yapmayı planladıkları çalışmalarını yayınlama konusunda katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

ETİK

Etik Kurul Onayı: Çalışmamız için Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Etik Kurulu'ndan 29.09.2021 tarih ve 158718 sayılı izin alınmıştır.

Danışman Değerlendirmesi: İç danışmanlarca değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: V.Z., Dizayn: V.Z., Veri Toplama veya İşleme: V.Z., Analiz veya Yorumlama: V.Z., G.K., S.Y., Literatür Arama: V.Z., G.K., S.Y., Yazan: V.Z.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

- Shi G, Liu N, Yu X, Zhang H, Li S, Wu S, et al. Bibliometric analysis of medical malpractice literature in legal medicine from 1975 to 2018: Web of Science review. *J Forensic Leg Med.* 2019;66:167-183. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2019.07.002>
- Demir E, Yaşar E, Özkoçak V, Yıldırım E. The evolution of the field of legal medicine: A holistic investigation of global outputs with bibliometric analysis. *J Forensic Leg Med.* 2020;69:101885. <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2019.101885>.
- De Battisti F, Salini S. Robust analysis of bibliometric data. *Statistical Methods and Applications.* 2013;22(2):269-283. <https://doi.org/10.1007/s10260-012-0217-0>

4. Muslu Ü. The evolution of breast reduction publications: A bibliometric analysis. *Aesthetic Plastic Surgery*. 2018;42(3):679-691. <https://doi.org/10.1007/s00266-018-1080-7>
5. Lei G, Liu F, Liu P, Zhou Y, Jiao T, Dang YH. A bibliometric analysis of forensic entomology trends and perspectives worldwide over the last two decades (1998–2017). *Forensic Sci Int*. 2019;295:72-82. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2018.12.002>
6. Astraud LP, Bridge JA, Jollant F. Thirty years of publications in suicidology: a bibliometric analysis. *Arch Suicide Res*. 2021;25(4):751-764. <https://doi.org/10.1080/13811118.2020.1746944>
7. Cardinal C. Three decades of suicide and life-threatening behavior: a bibliometric study. *Suicide Life Threat Behav*. 2008;38(3):260-273. <https://doi.org/10.1521/suli.2008.38.3.260>
8. Lei G, Liu F, Liu P, Zhou Y, Jiao T, Dang YH. Worldwide tendency and focused research in forensic anthropology: A bibliometric analysis of decade (2008–2017). *Leg Med (Tokyo)*. 2019;37:67-75. <https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2019.01.008>
9. Sengupta N, Sarode SC, Sarode GS, Gadbaile AR, Gondivkar S, Patil S, et al. Analysis of 100 most cited articles on forensic odontology. *Saudi Dent J*. 2020;32:321-329. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.04.005>
10. Gokhale A, Mulay P, Pramod D, Kulkarni R. A bibliometric analysis of digital image forensics. *Science and Technology Libraries*. 2020;39(1):96-113. <https://doi.org/10.1080/0194262X.2020.1714529>
11. Jones AW. Scientometric evaluation of highly cited scientists in the field of forensic science and legal medicine. *Int J Legal Med*. 2021;135(2):701-707. <https://doi.org/10.1007/s00414-020-02491-x>
12. Hernández-Vásquez A, Alarcon-Ruiz CA, Bendezu-Quispe G, Comandé D, Rosselli D. A bibliometric analysis of the global research on biosimilars. *J Pharm Policy Pract*. 2018;11:6. <https://doi.org/10.1186/s40545-018-0133-2>
13. Chadegani AA, Salehi H, Yunus MM, Farhadi H, Fooladi M, Farhadi M, et al. A comparison between two main academic literature collections: Web of Science and Scopus Databases. *Asian Social Science*. 2013;9(5). <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v9n5p18>
14. Hu Y, Yu Z, Chen X, Luo Y, Wen C. A bibliometric analysis and visualization of medical data mining research. *Medicine*. 2020;99(22):e20338. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000020338>