

Bibliyometrik Analiz ile Buz Hokeyi Araştırmalarının 50 Yılı: Güncel Bir Araştırma

Murat Aygün¹

Özet

Dünyanın en hızlı takım sporlarından biri olan buz hokeyi, bazı ülkelerin ulusal kültürünü yansıtan önemli spor branşlarından biridir. Sosyo-ekonomik açıdan toplumların izlerini taşıması, bilim insanları tarafından farklı açılardan ele alınmasına neden olmuştur. Tesis altyapısı ve teknik unsurların yanı sıra fizyolojik, psikolojik, beslenme ve antrenman bilimi gibi disiplinlerde pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, Scopus veri tabanında yer alan 1206 buz hokeyi çalışması bibliyometrik analiz yöntemiyle kapsamlı bir şekilde incelenmiştir. Elde edilen bulgular, araştırmanın kapsam geçerliliğini ortaya koyarken, buz hokeyi ile ilgili bilimsel üretim sıklığı, yazar analizi ve ülkelerin yayın performansı gibi konularda bilgiler sunmuştur. Sonuçlar, bulgularla paralel olarak, buz hokeyinin ulusal bir spor dalı kabul edildiği Kanada ve Amerika'nın bilimsel üretimde lider olmasının beklenen bir durum olduğunu göstermektedir. Ayrıca, sporcuların sakatlanmalarıyla ilgili çalışmaların yoğunluğu, tıp ve sağlık bilimleri alanındaki yayıncı dergilerin bu alanda ilk sıralarda yer alması, araştırmamızı destekler niteliktedir.

GİRİŞ

Bibliyometri fikri, tarihsel süreç içerisinde 1873 yılında ortaya çıkmış ve veri analizinde kullanılan analiz tekniklerinden sadece biri olmuştur (Danesh ve Mardani-Nejad, 2021). Temel fikri insan olan yapı, kuramların akademik sonuçlarını niceleştirirken, kalite ve değerlendirme konusunda önemli bir teknik olmuştur (Ball, 2018). İlk kez 1969 yılının sonunda Journal of Documentation'da kullanıldığı ifade edilen bibliyometri (Broadus, 1987), matematiksel ve istatistikî yöntemlerin akademik yayınlara uygulanmasında temel oluşturmaktadır.

1 Doç Dr., Erzurum Teknik Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi / Ardahan Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği Bölümü, <https://orcid.org/0000-0002-7636-8325>, aygunmurat06@gmail.com

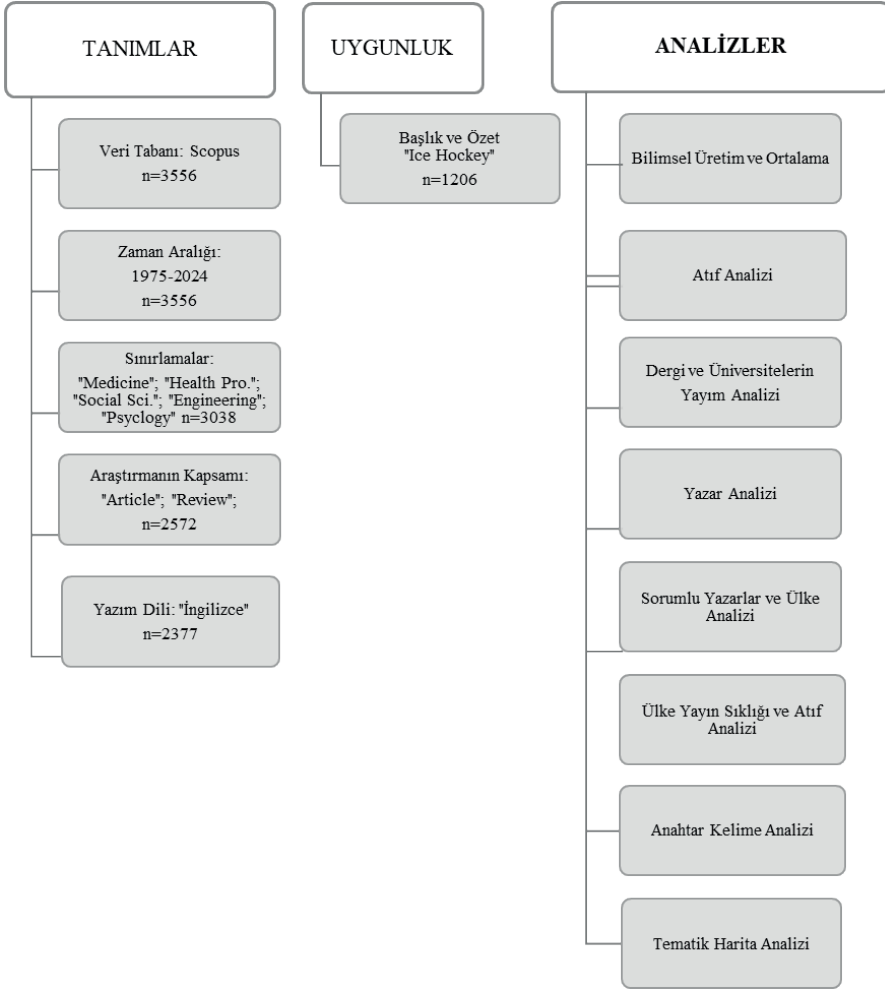
Bibliyometrik analizin hızlı değişimi Dünya merkezinde önemli bir yer almasını sağlamıştır (Thelwall, 2008). Özellikle tüm disiplinlerde uygulanabilirliği sayesinde, yapılacak çalışmalar ile ilgili kapsamlı bilim haritası çıkararak yazarlara kolaylık sağlamaktadır (Aria ve Cuccurullo, 2017). Bu nedenle bibliyometrik analiz, bilimsel verilerle genel bir değerlendirme yapmak için kullanılan bir yöntemdir (Donthu ve ark., 2021). Bununla birlikte, kapsayıcı niteliğinden dolayı literatürde yer alan farklı tekniklerin ötesine geçerek, değerlendirme ve analiz tekniğinin bir arada kullanılmasına olanak tanımaktadır (Aygün, 2023a). Bibliyometri, dergilerin, sesli postaların ve video görüntülerinin analizini de kapsayabilir (Diodato ve Gellatly, 1994; Biricik, 2020). Literatürde, bibliyometrik analiz tekniğiyle beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutum, beden eğitimi ve oyun (Öner ve Murathan, 2023; Öner ve Murathan, 2024), yaz ve kış olimpiyatları (Millet ve ark., 2021) gibi alanlarda yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Bibliyometrik analiz, kapsamlı bir değerlendirme imkânı sağlayarak (Aygün, 2023b), sadece dergiler için değil, kitap, kitap bölümleri, notlar, konferanslar, mektuplar ve editoryal değerlendirmelerle de geniş bir kapsam sunmaktadır. Araştırmacılar tarafından birçok spor branşının tarihsel gelişiminin incelenmesi, bu branşların gelişimi için oldukça önemlidir. Özellikle ciddi ekonomik potansiyele sahip spor branşları üzerindeki çalışmalar, branşlara katılımın artmasına ve sürdürülebilirliğin sağlanmasına katkıda bulunmaktadır.

Dünyanın en hızlı takım sporlarından biri olan buz hokeyinin (Aygün ve Öztaşyonar, 2019; Aygün ve Murathan, 2020) incelenmesi, bilim ve teknolojinin gelişimiyle önemli bir ivme kazanmıştır. Sporcularda hız, çabukluk, refleks, denge, kuvvet gibi fizyolojik, biyolojik ve psikolojik testlerin değerlendirilmesi, araştırmacılar, sporcular ve okurlar için önemli bilimsel veriler sağlamaktadır. Bu nedenle, bilimsel üretim miktarındaki artışın, bilimsel ilerlemelerle paralel olması beklenmektedir. Bu çalışmada, buz hokeyi ile ilgili yapılan araştırmalar, 1975-2024 yılları arasındaki geniş bir dönem boyunca bibliyometrik analiz tekniğiyle incelenmiştir. Ayrıca, Bibliometrix ve Vos Viewer kullanılarak en alakalı kaynaklar, yazarlar, kurumlar, kaynak dinamikleri, en çok atıf alan küresel belgeler, en çok atıf alan ülkeler, ülke bilimsel üretimi, anahtar kelimelerin aę görselleştirilmesi ve tematik evrim gibi birçok bibliyometrik araç kullanılmıştır. Bu sayede, buz hokeyi ile ilgili bilimsel çalışmalar incelenmiş ve bibliyometrik analiz aracılığıyla literatürdeki gelişmeler ortaya konulmuştur.

YÖNTEM

Bu çalışmada, literatürün gelişimini değerlendirmek için bibliyometrik analiz kullanılarak buz hokeyi hakkındaki çalışmalar incelenmiştir. Bibliyometrik analiz yöntemi, genellikle nitel ve nicel yöntemlerin bireysel araştırmacıların, araştırma gruplarının, kurumların, ülkelerin ve dergilerin etkilerinin değerlendirilmesine (Krauskopf, 2018) ve daha fazla yayının incelenmesine olanak tanımaktadır (Alma Savaş, 2022). Bibliyometrik analiz yöntemi, toplumda dokümantasyon amaçlı kullanıldığı biliniyor olsada, özellikle son yıllarda belli bir konu üzerinde genel bir sonuç elde ederek tespit yapmak amacıyla kullanıldığı görülmektedir. Araştırma kapsamı, literatür taramasına benzemekle birlikte istatistiki yöntemler kullanılarak bir sonuca varılmaktadır.

Scopus ve Web of Science (WoS) veritabanları, özellikle bibliyometrik analiz tekniklerini kullanarak araştırma yapan araştırmacılara önemli destek sunan önde gelen platformlar olarak görülsede (Savaş, 2022), PubMed gibi veri tabanları da yaygınlaşmıştır. Ayrıca, veri analiz sürecini kolaylaştıran R Studio, VOS Viewer, Bibliometrix gibi yazılımlar araştırmacıların kullanımına sunulmuştur. Bu durum bibliyometrik analiz kullanımının artmasına imkân tanımıştır. İş akış şeması Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. Bibliyometrik Analiz Akış Diyagramı

Bu çalışmada verilerin elde edilmesinde, en prestijli özet ve atf veritabanlarından biri olan Scopus veritabanı kullanılmıştır. Scopus'ta arama kriteri buz hokeyi olarak belirlenmiştir. Veri seti, R-studio tabanlı Bibliometrix yazılımı ile analiz edilmiştir. Aria ve Cuccurullo (2017), Bibliyometrik'i, nicel bibliyometrik araştırmalara yardımcı olmak ve bibliyometrik analiz araçlarının çoğuna erişim sağlamak amacıyla açık kaynaklı bir araç olarak geliştirmiştir. Ayrıca, bibliyometrik araçları uygulamak için Vos Viewer da kullanılmıştır. Tablo 1'de yer alan veri seti, 1975-2024 yılları arasında yayımlanan akademik çalışmalarını içermektedir. Veriler, çeşitli dergilerden toplanmış ve toplamda 1.206 belge içermektedir. Bu belgelerin yıllık büyüme oranı %8,82 olarak hesaplanmıştır, yani her yıl yayımlanan belge

sayısında düzenli bir artış görülmektedir. Belgelerin ortalama yaşı 9,96 yıl olup, her bir belgenin ortalama 24,56 atıf aldığı belirlenmiştir. Bu da belgelerin önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Atıf oranları, çalışmanın akademik dünyada yaygın bir şekilde referans alındığını işaret etmektedir. 6031 anahtar kelime listelenmiştir. Bu, belge içeriklerinin çeşitli konuları kapsadığını ve geniş bir araştırma alanına yayıldığını gösterir. 2519 anahtar kelime ile yazarların çalışmalarda vurguladıkları kavramlar ortaya konulmuştur. Bu da çalışmalardaki temel konulara işaret eder. Toplamda 3974 farklı yazar bu çalışmalarda yer almıştır. Yalnızca bir yazar tarafından yazılmış belge sayısı ise 92'dir. Bu, büyük bir kısmının birden fazla yazarla, yani iş birliğiyle oluşturulduğunu gösterir. Tek yazarlı belgeler 101 adettir. Ancak belge başına düşen yazar sayısının ortalaması 4,67 olup, yazarlar arasındaki iş birliğinin yaygın olduğunu gösterir. Ayrıca, belgelerin %22,14'ünde uluslararası iş birlikleri söz konusudur. Bu oran, çalışmaların global bir bakış açısıyla ele alındığını ve uluslararası düzeyde iş birliklerinin güçlü olduğunu göstermektedir. Toplamda 1206 kaynak bulunmaktadır. Sonuç olarak, bu veriler akademik alandaki üretkenliği, iş birliklerini ve atıf etkisini göstermektedir. Verilerin yıllara yayılan artış eğilimi, uluslararası iş birlikleri ve etkileyici atıf oranları, araştırma faaliyetlerinin hem geniş kapsamlı hem de etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Dokümanlar hakkında genel bilgiler

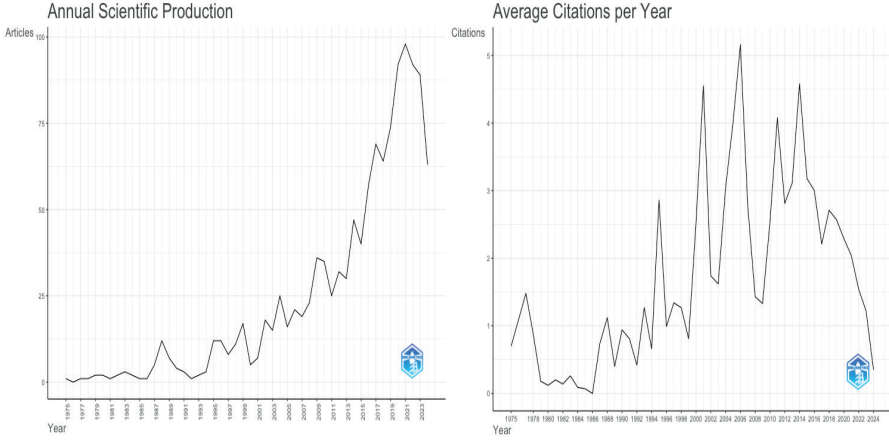
Veri Açıklaması	Sonuçlar
ANA BİLGİLER	
Zaman Aralığı	1975:2024
Kaynaklar (Dergiler)	410
Belgeler	1206
Yıllık Büyüme Oranı %	8.82
Belgelerin Ortalama Yaşı	9.96
Belge Başına Ortalama Atıf	24.56
Referanslar	1
BELGE İÇERİKLERİ	
Keywords Plus (ID)	6031
Yazarların Kullandığı Anahtar Kelimeler (DE)	2519
YAZARLAR	
Yazarlar	3974

Tek Yazarlı Belgelerin Yazarları	92
YAZAR İŞ BİRLİKLERİ	
Tek Yazarlı Belgeler	101
Belge Başına Düşen Ortalama Yazar Sayısı	4.67
Uluslararası İŞ Birlikleri %	22.14
BELGE TÜRLERİ	
Makale	1046
Makale	10
Derleme İncelemesi	2
Derleme	148

BULGULAR

Yıllık üretilen yayın sayısı Şekil 2’de gösterilmektedir. 1975’ten 2015’e kadar üretim miktarı istikrarlı bir artış eğilimi sergilerken, 2015 sonrası dönemde belirgin bir artış gözlemlenmiştir. 2015 yılında 40 olan yayın sayısının 2020’de 92’ye ulaştığı, 2024 verilerine göre ise 63 olduğu görülmektedir. Ancak, 2024 yılı henüz tamamlanmadığından, bu sayının yıl sonunda artmaya devam edeceği düşünülmektedir. Buna karşın, yıllık ortalama atıf oranlarında sürekli bir dalgalanma mevcuttur. 2006 yılında ortalama atıf miktarı 98 iken, 2018 ve sonrasında bu oranlarda düşüş yaşandığı gözlemlenmiştir.

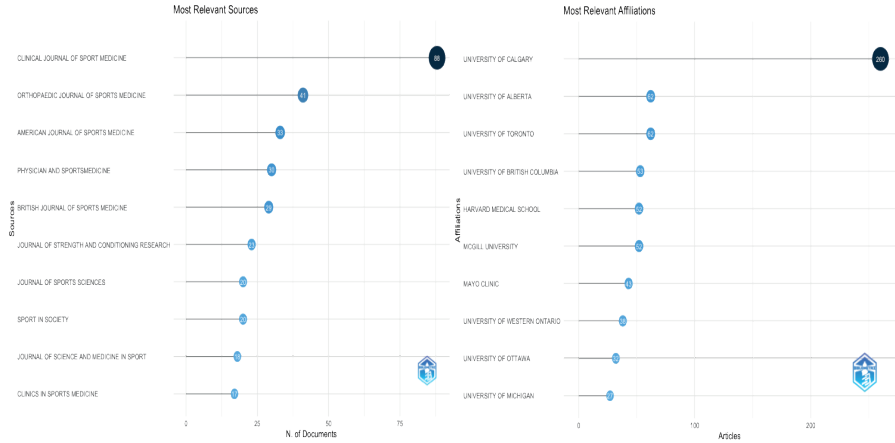
Şekil 2’de yıllara göre üretilen yayın sayısı ve yıllık atıf oranı birlikte gösterilmektedir. Yayın sayısında sürekli bir artış gözlemlenmiş olsada, 2021 yılı sonrasında bir düşüş meydana gelmiştir. Ayrıca, yıllık atıf oranındaki 2019 ve sonrasındaki azalma eğiliminin en önemli nedeninin Covid-19 salgını olduğu düşünülmektedir. Toplumun zorlu bir süreçten geçtiği bu dönemde, birçok insanın yaşamlarını evden sürdürmesi gerekmiştir. Bu nedenle, üretilen yayın ve atıf oranlarındaki düşüşün verilere dayalı olarak normal olduğu kabul edilmektedir.



Şekil 2. Buz hokeyi kapsamında yıllık bilimsel üretim ve ortalama atıf sayısı

Buz hokeyi ile ilgili 1975 yılından 2024 yılına kadar Clinical Journal of Sport Medicine'nin 88 ile ilk sırada olduğu görülmektedir. İkinci sırada yer alan Orthopaedic Journal of Sports Medicine'nin 41 olduğu, onuncu sırada 17 tane yayım ile Clinics in Sports Medicine'nin yer aldığı görülmektedir. Buz hokeyi ile ilgili yayım yapan üniversiteler incelendiğinde; 260 ile University Of Calgary, 62 ile University Of Alberta ve University Of Toronto'nun ilk üç sırada olduğu görülmektedir.

Şekil 3'de ilk iki sırada yer alan dergiler arasındaki yayım oranında iki katlık ciddi bir fark görülmektedir. İlk 10 derginin kapsam ve içeriklerine bakıldığında yapılan araştırmaların daha çok sağlık veya tıp bilimleri alanında yayımlandığı görülmektedir. Buda buz hokeyi ile ilgili yapılan araştırmaların daha çok deneysel veya fizyolojik açıdan ele alındığını göstermektedir. Şekil 3'de yer alan bulgulardan yola çıkılınca deneysel veya fizyolojik çalışmaların Covid-19 döneminde yapılamamış olması üretim miktarının az olmasına neden olduğu düşünülmektedir (Şekil 2). Ayrıca üniversitelere ait üretilen yayım miktarına bakıldığında en çarpıcı sonucun üniversitelerin olduğu ülkeler olduğu görülmektedir. İlk 10'da yer alan üniversiteler incelendiğinde; Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'nin olduğu görülmektedir. Özellikle buz hokeyi sporunun popüler olduğu bu ülkelerin ilk 10'da olması normaldir. Elde edilen bulgular araştırmamızın sonuçlarını destekler niteliktedir.



Şekil 3. Buz hokeyi kapsamında yayım kabul eden ilk 10 dergi ve üniversitenin yayım oranları

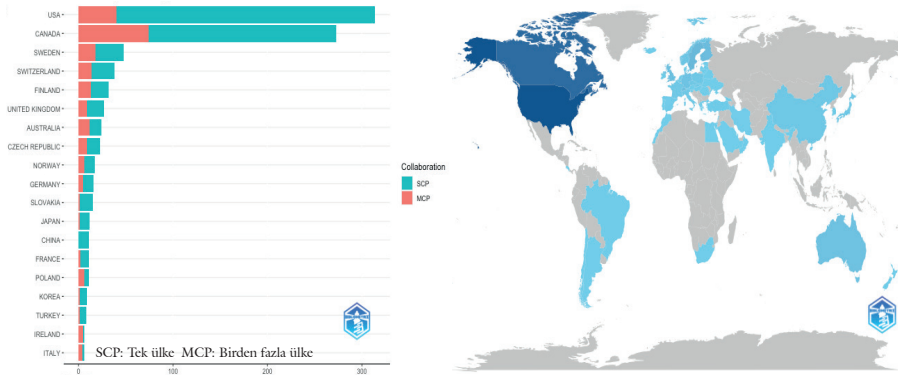
Farklı bir bakış açısıyla en çok atıf alan eserler listelenmiş ve toplam atıf sayıları Tablo 2'de gösterilmiştir. Literatürde buz hokeyi ile ilgili en çok atıf yapılan yayınlar incelendiğinde 661 atıf ile Majewski ve ark.'nın (2006) *The Knee* (Doi:10.1016/j.knee.2006.01.005) isimli dergide yayımladıkları çalışma ilk sırada yer alırken, Lian ve ark.'nın (2005) *The American Journal of Sports Medicine* (Doi:10.1177/0363546504270454) dergisinde yapılan araştırma 622 atıf ile ikinci sırada, Daneshvar ve ark.'nın (2011) *Clinics in Sports Medicine* (Doi: 10.1016/j.csm.2010.08.006) dergisinde yayımladıkları çalışma 498 atıf ile üçüncü sırada yer aldıkları görülmektedir. Değerlendirme sırasında ki 10'uncu sırada yer alan Bakhos ve ark.'nın (2010). *Pediatrics* (Doi: 10.1542/peds.2009-3101) dergisinde yayımladıkları çalışmanın toplam atıf miktarının 262 olduğu görülmektedir.

Toplam atıf miktarı ile ilgili araştırmalara bakıldığında araştırmaların çoğunun sağlık bilimleri alanındaki dergilerde yayımlandığı görülmektedir.

Tablo 2. Buz hokeyi ile ilgili ilk 10 yayının toplam atıf oranı

Yayın Adı	Doi	T.A.
Majewski ve ark. (2006). Epidemiology... <i>The Knee</i> , 13(3), 184-188.	10.1016/j.knee.2006.01.005	661
Lian ve ark. (2005). Prevalence... <i>The American Journal of Sports Medicine</i> , 33(4), 561-567.	10.1177/0363546504270454	622
Daneshvar ve ark. (2011). The epidemiology... <i>Clinics in Sports Medicine</i> , 30(1), 1-17.	10.1016/j.csm.2010.08.006	498
McKee ve ark. (2014). The neuropathology... <i>Acta Neuropathologica</i> , 127, 29-51.	10.1007/s00401-013-1230-6	322
Tyler ve ark. (2001). The association... <i>The American Journal of Sports Medicine</i> , 29(2), 124-128.	10.1177/03635465010290020301	317
Shahim ve ark. (2014). Blood... <i>JAMA Neurology</i> , 71(6), 684-692.	10.1001/jamaneurol.2014.367	312
Côté ve ark. (2006). When... <i>Journal of Sports Sciences</i> , 24(10), 1065-1073.	10.1001/jamaneurol.2014.367	278
Montenegro ve ark. (2014). Clinical... <i>Alzheimer's Research & Therapy</i> , 6, 1-17.	10.1186/s13195-014-0068-z	263
Kujala ve ark. (1995). Acute... <i>Bmj</i> , 311(7018), 1465-1468.	10.1136/bmj.311.7018.1465	262
Bakhos ve ark. (2010). Emergency... <i>Pediatrics</i> , 126(3), e550-e556.	10.1542/peds.2009-3101	262

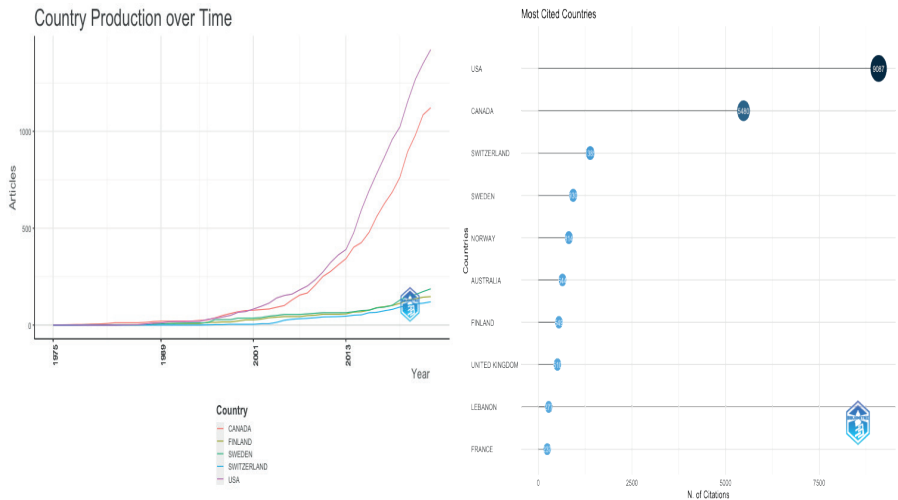
T.A.: Toplam Atıf



Şekil 4. Buz Hokeyi ile ilgili yayımlarda sorumlu yazarın ülkelerine göre belge sayısı ve ülkelerin bilimsel üretim oranları

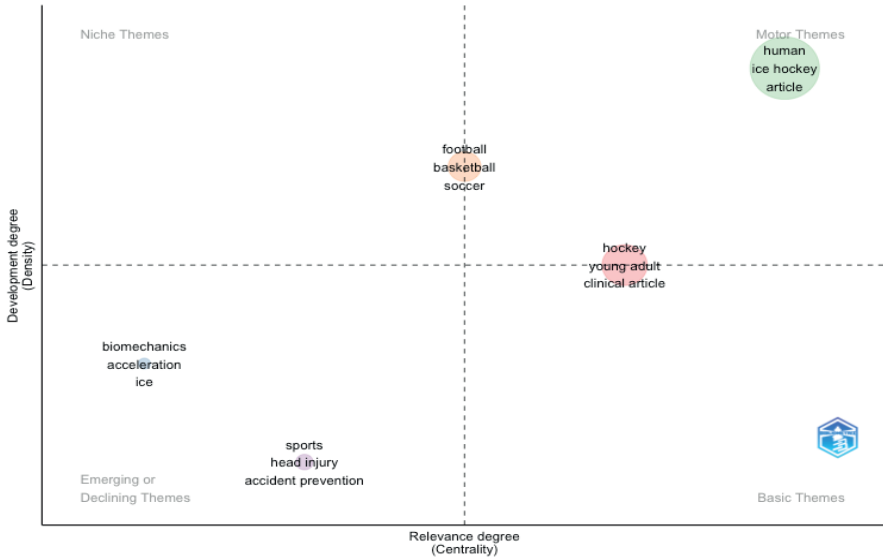
Sorumlu yazarların ülkelerine ait belge sayılarının çoğunluğunun Amerika Birleşik Devletleri'nden (ABD) geldiği ve toplam 313 yayına sahip olduğu açıkta. Hemen ardından Kanada 273 yayın ile ikinci sırada yer almaktadır. İncelenen diğer ülkeler arasında Türkiye 8, İrlanda ve İtalya'nın 8 belgeyle literatüre katkı sağladığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada, buz hokeyi ilgili belge sayısı açısından öne çıktığı görülmektedir.

Ülkelerin buz hokeyi ile ilgili bilimsel üretim oranlarına bakıldığında, Amerika Birleşik Devletleri'nin 1422 ile ilk sırada, Kanada'nın 1122 ile ikinci sırada, İsveç'in 187 ile üçüncü sırada olduğu görülmektedir.



Şekil 5. Buz hokeyi kapsamında ülkelerin yayım sıklığı ve ülkelerin atıf oranları

yoğunluğu ve konunun merkeziliğini temsil etmektedir. Buna göre, sağ üst kısım hem önemli hem de iyi gelişmiş temaları, sol üst kısım oldukça gelişmiş ve izole edilmiş temaları, sol alt kısım azalan temaları ifade eder ve sağ alt kısım ise temel temaları içerir. Buz hokeyi üzerine yapılan çalışmaların tematik konu analizi incelendiğinde; insan, buz hokeyi, makale konularının önemli ve iyi gelişmiş olduğu, biyomekanik ve buz konularının daha az tercih edildiği; hokey ve klinik makale konularının ise temel konular olduğu görülmektedir.



Şekil 7. Buz hokeyi hakkında tematik harita

SONUÇ

Teknolojinin gelişimiyle birlikte araştırmacıların bilimsel kaynaklara kolay erişimi, bilimsel üretim miktarında ciddi bir artışa neden olmuştur. Bu durum, yenilikçi bir vizyonla toplumsal fark yaratacak yayınların çoğalmasına ve yeni çalışmaların eklenmesine katkı sağlamıştır. Özellikle, bilimsel bir yayının görünürlüğü “atıf ve etki faktörü” ile doğrudan ilişkilidir. Ancak, bireysel veya sosyal/toplumsal sorunlar, etki faktörünün azalmasına yol açabilmektedir. 2019 yılının son çeyreğinde ortaya çıkan COVID-19 salgını, genel olarak bilimsel üretim miktarında bir azalmaya neden olurken, COVID-19 ile ilgili birçok disiplinde üretimin artmasına neden olmuştur. Araştırmamızda, buz hokeyi sporunun son 50 yıl içerisinde ki görünümü incelenirken, bilimsel üretim, yayın durumu ve atıf miktarı gibi birçok

değişken incelenmiştir. Araştırma sonucunda, buz hokeyi konusunda çok uzun geçmişe sahip ülkelerin bilimsel üretim miktarlarında ki artışın normal olduğu düşünülmektedir. Özellikle, toplumsal olarak bireylerin küçük yaşlarda buz hokeyi sporuyla ilgilenmesi, bu spor dalının birçok açıdan incelenmesine yol açmaktadır. Ayrıca, ilk 10 araştırmanın yayınlandığı dergiler incelendiğinde, sağlık bilimleri alanında ki dergilerin özellikle sporcuların fizyolojik, psikolojik açıdan değerlendirilerek sakatlanma, risk vb. konularda sağlık alanında yapılmış araştırmaların da çalışmamızın bulgularını destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Elde edilen bulguların, araştırma kapsamımızla paralel olduğu ve buz hokeyi ile ilgili yapılacak bibliyometrik araştırmalar için katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>
- Alma Savaş, D. (2022). Sürdürülebilir tüketim ve çevre araştırmalarına yönelik bir analiz. *Akademik İzdüşüm Dergisi*, 7(2), 81-100.
- Aygün, M., & Öztaşyonar, Y. (2019). Buz hokeyi sporcularının sportif sürekliliğine kendine güven özelliklerinin incelenmesi. *Sporometre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(3), 202-212. <https://doi.org/10.33689/spormetre.508266>
- Aygün, M., & Murathan, T. (2020). Buz hokeyinin tarihsel süreç içerisindeki görünümü. *Journal of History School (JOHS)*, 44, 600-612. <https://doi.org/10.29228/Joh39678>
- Aygün, M. (2023a). An investigation of sport management: A bibliometric analysis (1979-2022). *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 10(4), 2201-2216.
- Aygün, M. (2023b). Sport organizations in world literature: Status and systematic determinants. *Avrasya Spor Bilimleri ve Eğitim Dergisi*, 5(2), 184-196. <https://doi.org/10.47778/ejsse.1332447>
- Ball, R. (2018). An introduction to bibliometrics: New development and trends. Chandos Publishing.
- Bakhos, L. L., Lockhart, G. R., Myers, R., & Linakis, J. G. (2010). Emergency department visits for concussion in young child athletes. *Pediatrics*, 126(3), e550-e556. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-3101>
- Biricik, Y. S. (2020). Türkiye’de spor yönetimi disiplininde yapılmış olan tezlerin içerik analizi. *EKEV Akademi Dergisi*, (81), 523-538.
- Broadus, R. N. (1987). Toward a definition of “bibliometrics”. *Scientometrics*, 12, 373-379. <https://doi.org/10.1007/BF02016680>
- Côté, J., Macdonald, D. J., Baker, J., & Abernethy, B. (2006). When “where” is more important than “when”: Birthplace and birthdate effects on the achievement of sporting expertise. *Journal of Sports Sciences*, 24(10), 1065-1073. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2014.367>
- Daneshvar, D. H., Nowinski, C. J., McKee, A. C., & Cantu, R. C. (2011). The epidemiology of sport-related concussion. *Clinics in Sports Medicine*, 30(1), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.csm.2010.08.006>
- Danesh, F., & Mardani-Nejad, A. (2021). A historical overview of bibliometrics. *Handbook Bibliometrics*. Berlin, Boston: De Gruyter Saur, 7-18.
- Diodato, V.P., & Gellatly, P. (1994). Dictionary of bibliometrics, Routledge, London.

- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Kujala, U. M., Taimela, S., Antti-Poika, I., Orava, S., Tuominen, R., & Myllynen, P. (1995). Acute injuries in soccer, ice hockey, volleyball, basketball, judo, and karate: Analysis of national registry data. *Bmj*, 311(7018), 1465-1468. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.7018.1465>
- Lian, Ø. B., Engebretsen, L., & Bahr, R. (2005). Prevalence of jumper's knee among elite athletes from different sports: A cross-sectional study. *The American Journal of Sports Medicine*, 33(4), 561-567. <https://doi.org/10.1177/0363546504270454>
- Majewski, M., Susanne, H., & Klaus, S. (2006). Epidemiology of athletic knee injuries: A 10-year study. *The Knee*, 13(3), 184-188. <https://doi.org/10.1016/j.knee.2006.01.005>
- Millet, G. P., Brocherie, F., & Burtscher, J. (2021). Olympic sports science-bibliometric analysis of all summer and winter olympic sports research. *Frontiers in sports and active living*, 3, 772140. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.772140>
- Montenegro, P. H., Baugh, C. M., Daneshvar, D. H., Mez, J., Budson, A. E., Au, R., ... & Stern, R. A. (2014). Clinical subtypes of chronic traumatic encephalopathy: Literature review and proposed research diagnostic criteria for traumatic encephalopathy syndrome. *Alzheimer's Research & Therapy*, 6, 1-17. <https://doi.org/10.1186/s13195-014-0068-z>
- McKee, A. C., Daneshvar, D. H., Alvarez, V. E., & Stein, T. D. (2014). The neuropathology of sport. *Acta Neuropathologica*, 127, 29-51. <https://doi.org/10.1007/s00401-013-1230-6>
- Öner, B. & Murathan, T. (2023). Beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlar üzerine yapılan lisans üstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(38), 578-600. <https://doi.org/10.35675/befdergi.1212511>
- Öner, B., & Murathan, T. (2024). Web of science veri tabanında yayımlanan beden eğitimi ve oyunlaştırma içerikli araştırmaların bibliyometrik analizi. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 12(33), 73-91. <https://doi.org/10.52528/genclikarastirmalari.1396917>
- Savaş, Y. (2022). A bibliometric analysis of sustainable development. İçinde: H. Kaya, D. Alma Savaş & Y. Savaş (Eds.) *Sürdürülebilirlik güncel multidisipliner değerlendirmeler* (s. 59-77) Orion Publishing.
- Shahim, P., Tegner, Y., Wilson, D. H., Randall, J., Skillbäck, T., Pazooki, D., ... & Zetterberg, H. (2014). Blood biomarkers for brain injury in concus-

sed professional ice hockey players. *JAMA Neurology*, 71(6), 684-692. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2014.367>

Thelwall, M. (2008). Bibliometrics to webometrics. *Journal of Information Science*, 34(4), 605-621. <https://doi.org/10.1177/0165551507087238>

Tyler, T. F., Nicholas, S. J., Campbell, R. J., & McHugh, M. P. (2001). The association of hip strength and flexibility with the incidence of adductor muscle strains in professional ice hockey players. *The American Journal of Sports Medicine*, 29(2), 124-128. <https://doi.org/10.1177/03635465010290020301>