

Makale Türü: Araştırma Makalesi/Research Article

BİBLİYOMETRİK ARAŞTIRMALARDA “TOPIC” ARAMA STRATEJİSİNİN HANDİKAPLARI VE POTANSİYEL TEHLİKELERİ

Mehmet Nurullah Kurutkan¹

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, bibliyometrik araştırmalarda kullanılan topic arama stratejilerinin doğru uygulanmadığında nasıl yanıltıcı sonuçlara ve bilimsel analizlerde ciddi hatalara yol açabileceğini göstermek ve bu hataların potansiyel tehlikelerini detaylı bir şekilde incelemektir.

Yöntem: Web of Science veri tabanında yapılan topic (yayının başlığı, özeti veya anahtar kelimelerinde geçmesi) aramalarında karşılaşılan altı ana sorun belirlenmiştir. Her bir sorun için örnek arama stratejileri geliştirilmiş ve elde edilen sonuçlar detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Sorunların nedenleri ve bibliyometrik analizlere etkileri görseller ve örneklerle desteklenerek incelenmiştir.

Bulgular: Çalışma sonucunda aşağıdaki sorunlar tespit edilmiştir: a) Sponsor olarak kodlandığı için arama stratejisine dahil edilme, b) Fon sağlayıcı kurumların isimlerinin arama sonuçlarını etkilemesi, c) Adres kaynaklı semantik karmaşa ve veri kirliliği, d) Disiplinlerin doğası gereği kullanılan ve arama stratejisine zarar veren kısaltmalar, e) Web of Science’a özgü “Keywords Plus” uygulamasının yarattığı sorunlar, f) Kelime ve sayı kombinasyonlarının beraber yazıldığı kavramlarda ilgisiz yayınların dahil edilmesi.

Sonuç: Bu sorunlar, bibliyometrik analizlerin güvenilirliğini ve geçerliliğini zedelemekte, araştırma sonuçlarının yanıltıcı olmasına neden olmaktadır. Araştırmacıların arama stratejilerini titizlikle planlamaları, veri temizliği süreçlerine önem vermeleri ve metodolojik olarak sağlam bir yaklaşım benimsemeleri gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Bibliyometrik Analiz, Topic Arama Stratejisi, Web of Science, Metodolojik Sorunlar, Veri Temizliği.

HANDICAPS AND POTENTIAL DANGERS OF TOPIC SEARCH STRATEGY IN BIBLIOMETRIC RESEACRH

Abstract

Aim: The aim of this study is to demonstrate how topic search strategies used in bibliometric research can lead to misleading results and serious errors in scientific analyses if not applied correctly, and to examine the potential dangers of these errors in detail.

Method: Six main problems encountered in topic searches (mention in the title, abstract or keywords of the publication) on the Web of Science database were identified. For each issue, example search strategies were developed, and the results obtained were analyzed in detail. The causes of the problems and their effects on bibliometric analyses were examined with supporting visuals and examples.

Results: The study identified the following issues: a) Inclusion in the search strategy due to being coded as a sponsor, b) Influence of funding institutions' names on search results, c) Semantic confusion and data pollution arising from addresses, d) Abbreviations inherent to disciplines that harm the search strategy, e) Problems caused by the “Keywords Plus” application specific to Web of Science,

¹ Düzce Üniversitesi, e-posta: nkurutkan@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3740-4231

f) Inclusion of irrelevant publications in concepts where word and number combinations are written together.

Conclusion: These problems undermine the reliability and validity of bibliometric analyses, leading to misleading research results. Researchers need to meticulously plan their search strategies, prioritize data cleaning processes, and adopt a methodologically sound approach.

Keywords: Bibliometric Analysis, Topic Search Strategy, Web of Science, Methodological Issues, Data Cleaning.

1.Giriş

Bibliyometrik analiz, büyük hacimli bilimsel verileri araştırmak ve analiz etmek için giderek daha popüler hale gelen bir yöntemdir (Donthu ve ark. 2021). Bu popülerlik, Web of Science ve Scopus gibi en prestijli veri tabanlarında kayıtlı yayın sayısındaki artışla da desteklenmektedir (Thelwall, 2021; Hanson ve ark. 2024;). Bibliyometrik analizler, belirli bir alanın evrimsel gelişimini (Yu ve ark. 2024), kavramsal yapısını (Obreja ve ark. 2024) ve iş birliklerinin (Qiu ve ark. 2014; Ullah ve ark. 2022) doğasını anlamak için kritik öneme sahiptir. Ayrıca, yeni ve umut vadeden yazarların ve çalışmaların tespit edilmesine olanak tanır.

Bibliyometrik analizler, günümüzde hemen hemen tüm disiplinlerde yaygın olarak kullanılmakta ve her alanda bibliyometrik makaleler yazılmaktadır. Örneğin, sağlık bilimlerinde COVID-19 ile ilgili yayınlar (Gülhan ve Kurutkan, 2021; Yıldırım ve ark. 2022; Arslan Aras, 2024; Gulen ve ark. 2022), depremlerle ilişkili akciğer hastalıkları (Balbay ve ark. 2024) ve kalp yetmezliği konusu incelenmiştir. (Köse ve ark. 2020). Ayrıca, kalite kavramı (Güley ve Kurutkan, 2021), yapay zekâ ve bileşenleri (Karayel ve Kurutkan, 2022), dış kaynak kullanımı (Kurutkan ve Terzi, 2022), yeşil muhasebe (Çil Koçyiğit ve ark. 2024) ve yansıtıcı öğrenme (Öget ve ark. 2024) gibi konularda da bibliyometrik çalışmalar yapılmıştır. Sağlık bilimlerinin yanı sıra, girişimcilik ve aile işletmeleri alanlarında da bibliyometrik analizler yaygınlaşmıştır. Türkiye'deki girişimcilik çalışmalarının uluslararası yayınlar üzerinden analizi, bu alandaki mevcut durumun ve gelecekteki yönelimlerin belirlenmesine katkı sağlamıştır (Bağış ve ark. 2023a). Kadın girişimciliği ve aile işletmeleri konularında yapılan bibliyometrik çalışmalar ise, bu alandaki baskın konuları ve gelecekteki araştırma eğilimlerini ortaya koymuştur (Bağış ve ark. 2023b; Bağış ve ark. 2023c). Bu örnekler, bibliyometrinin sosyal bilimlerden sağlık bilimlerine kadar geniş bir yelpazede uygulandığını göstermektedir. Bibliyometrik analizlerin disiplinler arası bu yaygınlığı, araştırmacıların kendi alanlarındaki literatürü daha iyi anlamalarına ve gelecekteki araştırma konularını belirlemelerine yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla, bibliyometri, hemen hemen her disiplinde kendine yer bulmuş ve her alanda bibliyometrik makaleler yazılmaya devam etmektedir.

Teknolojik altyapılardaki gelişmeler ve verileri işleyip görselleştirebilen yazılımların geliştirilmesi, bu yöntemin kullanımını daha da kolaylaştırmıştır (Pereira ve ark. 2023). Ancak, bu analizlerin güvenilirliği ve tekrarlanabilirliği, doğru ve titiz arama stratejilerinin uygulanmasına ve ilgisiz yayınların temizlenmesine bağlıdır (Öztürk ve ark. 2024). Bibliyometrik analizleri güvenle ve titizlikle yürütmek için çok sayıda yazarlar genellikle topic ve title arama tekniği ile ham verileri tespit etmeye çalışmaktadır (Mejia ve ark. 2021; Wang ve ark. 2024; Zyoud ve ark. 2024). Bu çalışmada özellikle topic arama tekniğinin potansiyel tehlikeleri sorusuna odaklandım.

Bibliyometrik araştırmalarda kullanılan konu arama stratejilerinin doğru uygulanmaması, yanıltıcı sonuçlara ve bilimsel analizlerde ciddi hatalara yol açabilmektedir. Örneğin, arama stratejilerindeki eksiklikler veya hatalar, literatür taramalarında önemli çalışmaların gözden kaçmasına neden olabilir (Lefebvre ve ark. 2008). Ayrıca, yetersiz veya hatalı arama stratejileri, bibliyometrik analizlerde sistematik derlemelerde ve meta-analizlerde verilerin ilgisiz, fazla, eksik veya yanlış toplanmasına sebep olabilir, bu da araştırma bulgularının güvenilirliğini azaltır (Sampson ve ark. 2006; McGowan ve ark. 2016). Benzer şekilde, arama stratejilerinin dikkatli bir şekilde planlanmaması, araştırma sonuçlarının tekrarlanabilirliğini ve doğruluğunu olumsuz etkileyebilir (Golder ve ark. 2008). Özellikle, aranan kavramın makale başlığı, özeti veya anahtar kelimelerinde bulunmaması, ancak diğer bölümlerde geçmesi, ilgisiz yayımların veri havuzuna dahil edilmesine neden olmaktadır. Bu durum, literatürde yeterince ele alınmamış bir metodolojik sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Araştırmacıların bu potansiyel hataları ve tehlikeleri fark etmeleri ve üzerinde durmaları gerekmektedir.

Bu sorunların göz ardı edilmesi, bibliyometrik analizlerin kapsamlılığını ve güvenilirliğini zedeler. İlgisiz yayımların veri havuzuna dahil edilmesi, gerçekte olmayan ilişkilerin görselleştirilmesine ve yanlış akademik çıkarımlara yol açabilir. Bu da araştırmanın bilimsel geçerliliğini tehlikeye atar, literatüre katkısını azaltır ve bilimsel topluluğu yanlış yönlendirebilir. Sonuç olarak, akademik çalışmaların kalitesi düşer ve kaynaklar verimsiz bir şekilde kullanılmış olur.

Bu makalenin amacı, bibliyometrik araştırmalarda topic arama stratejileri sırasında karşılaşılan potansiyel hataları ve bu hataların yol açabileceği tehlikeleri detaylı bir şekilde incelemektir. Aranan kavramların beklenmedik bölümlerde yer alması veya farklı disiplinlerde farklı anlamlara gelmesi gibi sorunları örneklerle ortaya koyarak, araştırmacıları bu konuda bilinçlendirmeyi hedeflemektedir.

Araştırma, bibliyometrik analizlerde sıkça göz ardı edilen arama stratejisi tekniklerinden bir olan topic aramaya özgü metodolojik sorunları belirleyerek literatüre önemli bir katkı sağlamaktadır. İlgisiz yayımların veri havuzuna dahil olmasına yol açan sebepleri (örneğin, sponsor başlıkları, fon sağlayıcı kurumların adları, adresler, disiplinlere özgü kısaltmalar, Keywords Plus uygulaması ve kelime-sayı kombinasyonları) detaylı bir şekilde analiz etmektedir. Bu sayede, gelecekteki bibliyometrik çalışmaların daha güvenilir ve titiz bir şekilde yürütülmesine yardımcı olacaktır.

Makale, öncelikle bibliyometrik analizlerin önemi ve kullanımının artışını vurgulayan bir giriş bölümüyle başlamaktadır. Ardından, yöntem bölümünde, topic arama stratejilerinde karşılaşılan potansiyel hatalar ve tehlikeler ele alınmaktadır. Her bir sorun başlığı (a'dan f'ye) için ayrıntılı örnekler ve görseller sunularak, bu problemlerin ne kadar yaygın olduğu ve araştırmacıların bu konuyu nasıl ihmal edebildiği gösterilmektedir. Sonuç bölümünde ise, tespit edilen sorunların bibliyometrik analizlere etkisi ve bu sorunların önlenmesine yönelik öneriler sunulmaktadır.

2. Yöntem

Bu çalışmada, bibliyometrik araştırmalarda kullanılan topic arama stratejilerinin potansiyel hatalarını ve bu hataların yol açabileceği tehlikeleri belirlemek amacıyla sistematik bir analiz yapılmıştır. Web of Science veri tabanında, potansiyel sorunlara yol açabilecek "TCCM", "Patient safety", "Industry 4.0" ve "Karl Marx" gibi anahtar kelimeler ve kısaltmalar kullanılarak aramalar gerçekleştirilmiştir. Her bir aramanın arama linki mutlaka tekrarlanabilirlik adına dipnot olarak verilmiştir. Sürecin şeffaflığı bu şekilde sağlanmıştır.

Elde edilen sonuçlar arasından en çok atıf alan ilk 50 ve ilk 100 yayın seçilerek, bu yayınların başlıkları, özetleri ve yazar anahtar kelimeleri detaylı bir şekilde incelenmiştir. İncelemeler sonucunda, aranan terimin başlık, özet veya anahtar kelimelerde geçmediği halde arama sonuçlarına dahil olan yayınlar tespit edilmiştir. "Karl Marx" arama stratejisinde ise disiplinlerden Karl Marx açısından en uzak olan disiplinler açısından iz sürülerek var olan durum tespit edilebilmiştir.

Her bir kategori için seçilen örnek yayınlar görseller ve açıklamalarla desteklenerek analiz edilmiştir. İlgisiz yayınların veri setine dahil olmasının bibliyometrik analizlerin sonuçlarına olan olumsuz etkileri tartışılmıştır. Bu sorunların önüne geçmek için araştırmacıların arama stratejilerini titizlikle planlamaları, veri temizliği süreçlerine önem vermeleri ve arama alanlarını uygun şekilde sınırlandırmaları gerektiği vurgulanmıştır.

3. Bulgular

Aranan kavramın metinde var gibi görünmesine rağmen ne makale başlığında ne özetinde ne de anahtar kelimelerde bulunmaması sıkça rastlanan bir problemdir. Bu durum, sıklıkla en yüksek atıf alan makalelerin ilk 50'si veya 100'ünün içeriğine tıklanıldığında rahatlıkla tespit edilebilmektedir. Yazar, arama stratejisi sonucu elde ettiği yayınlarda, aradığı terimi yayının başlığı, özeti veya anahtar kelimelerinde bulmalıdır. Eğer bulamıyorsa, bu durumun sıklığını ve nedenlerini sorgulamalıdır. En çok atıf alan ilk 50 makalenin başlık, özet ve anahtar kelimeleri içinde CTRL + F kullanarak aradığı kavramı aramalıdır. Eğer arama kelimelerinin tespit edilemediği makale sayısı artarsa, sebeplerini araştırmalıdır.

Yaptığımız çok sayıda arama stratejisiyle gerçekleştirilen örnek incelemelerde, bu duruma yol açan birçok neden tespit ettik. Aranan kavram, a) sponsor başlığı altında, b) fon sağlayıcı kurumların adlarında veya c) adreslerde geçebilir. Ayrıca, d) disiplinlerin doğası gereği kullanılan, araştırmacının ilgilenmediği ve arama stratejisine zarar veren bir kısaltma içinde de yer alabilir. Ek olarak e) Web of Science'a özgü KeyWords Plus uygulamasının amaçlanmayan sonuçları da topic aramayı zorlaştıran bir unsurdur. Son olarak f) kelime ve sayı kombinasyonu beraber yazılan kavramlarda konu ile ilgili olmayan yayınlar veri havuzuna dahil edilebilmektedir. Şimdi, her bir sebep ile ilgili çok sayıda örnekle, sorunun ne kadar sık karşılaşılan bir durum olduğunu ve yazarların bu konuyu ihmal edebildiğini göstereceğiz.

a) Sponsor olarak kodlandığı için arama stratejisine² dahil edilme sorunu: Future Research Agenda (Gelecek Araştırma Gündemi) yaklaşımıyla hazırlanan bibliyometrik

² <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/1d24b19a-926b-40ac-a723-e3d5912fa937-012a1dc83d/times-cited-descending/1>

makalelerde, TCCM (Theory, Context, Characteristics, and Methodology) modeli, arama stratejisi sonucu elde edilen yayınları incelemede kullanılan önemli bir tekniktir. Ancak, topic arama stratejisinde TCCM kısaltmasının doğrudan kullanılması, bazen konuyla ilgisiz yayınların veri havuzuna dahil olmasına neden olabilmektedir. Örnek arama stratejisinin linki³ dipnot olarak verilmiştir.

İlgisiz yayınların veri havuzuna dahil olması büyük bir sorundur. Yaptığımız örnek arama 1'e göre, TCCM kısaltması dahil edilerek topic tarzında bir arama gerçekleştirilmiş ve en çok atıf alan ilk 50 yayın incelenmiştir. İnceleme sonucunda, en çok atıf alan 13., 14., 16., 17. ve 19. sıradaki yayınların, konuyla doğrudan ilgisi olmadığı halde veri havuzuna dahil edildiği tespit edilmiştir. Bu yayınların ortak özelliği, sadece adres bölümlerinde "TCCM" kısaltmasının geçmesidir. Örnek olarak aşağıdaki iki makale, bu duruma örnek teşkil etmektedir:

- Pechenizkiy, M., Tsymbal, A., Puuronen, S., & Pechenizkiy, O. (2006). Class noise and supervised learning in medical domains: The effect of feature extraction. 19th IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS'06), 708-713.
- Ferreira, A., Cruz-Correia, R., Antunes, L., Farinha, P., Oliveira-Palhares, E., Chadwick, D. W., & Costa-Pereira, A. (2006). How to break access control in a controlled manner. 19th IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS'06), 847-854.

Bu yayınlar, adres kısımlarında "TCCM" kısaltması geçtiği için arama sonuçlarına dahil olmuş, ancak içerik olarak çalışılan TCCM modeliyle ilgisizdir. Örneğin, Pechenizkiy ve arkadaşlarının çalışması, tıbbi alanda denetimli öğrenme ve özellik çıkarımının etkileri üzerine odaklanırken; Ferreira ve arkadaşlarının çalışması, erişim kontrolünün kontrollü bir şekilde nasıl kırılabileceğini incelemektedir.

Arama algoritmalarının semantik sınırlılıkları nedeniyle, içerik açısından alakasız yayınların veri havuzuna girmesi, bibliyometrik analizlerde ciddi sorunlara yol açabilir. Bu durum, gerçekte olmayan ilişkilerin görselleştirilmesine ve yanlış yorumlanmasına neden olabilir. Sonuç olarak, araştırmanın bilimsel geçerliliği zedelenir ve literatüre katkısı azalır. İlgisiz yayınların veri havuzuna dahil edilmesi, bibliyometrik analizlerde metodolojik sapmalara neden olur. Bu sapmalar, önyargılı sonuçlara ve yanlış akademik çıkarımlara yol açarak araştırmanın bilimsel güvenilirliğini tehlikeye atar. Ayrıca, veri bütünlüğü kaybı yaşanır ve önemli çalışmaların atlanması veya alakasız çalışmaların dahil edilmesi söz konusu olur.

³ <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/1d24b19a-926b-40ac-a723-e3d5912fa937-012a1dc83d/times-cited-descending/1>

Görsel 1: Sponsor alt başlığında olan ve konu ile ilgili olmayan bir yayın.

Published	2006
Indexed	2006-01-01
Document Type	Proceedings Paper
Conference	Meeting: 19th IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems Location: Salt Lake City, UT Date: JUN 22-23, 2006 Sponsors: IEEE Comp Soc, TCCM; Texas Tech Univ Coll Engrn; Brigham Young Univ

Kaynak: Pechenizkiy ve ark. 2006

b) Fon sağlayıcı kurumların isimleri de soruna yol⁴ açabilmektedir. Bibliyometrik analizlerde, arama stratejilerinde kullanılan terimlerin fon sağlayıcı kurumların isimlerinde veya proje adlarında geçmesi, analiz sonuçlarının doğruluğunu olumsuz etkileyebilir. Örneğin, "TCCM" (Theory, Context, Characteristics, and Methodology) çerçevesiyle ilgili bir arama yapıldığında, bu kısaltmanın fon sağlayıcı kurumların isimlerinde veya proje adlarında yer alması, konuyla ilgisiz makalelerin analiz havuzuna dahil olmasına neden olabilir. Bu durum, verinin temizlenmemesi ve veri tabanlarından elde edilen düz metin dosyalarının doğrudan bibliyometrik yazılımlarla analiz edilmesi halinde, özellikle yüksek atıf alan makalelerin görsellerde görünme riskini artırır.

Görsel 2: Proje adında geçtiği halde konu ile ilgili olmayan yayın

View funding text v

Funding agency	Grant number	Show All Details
Appeared in source as: European Union (EU) under TCCM project		
Horizon 2020 under TCCM project	ITN-EJD-642294	
European Research Council (ERC)	ERC-2013- Syg-610256-NANOCOSMOS	Show details
EUR grant NanoX	080876	

Kaynak: Spiegelman ve ark.. 2020

En çok atıf alan ilk 50 makale içinde iki tane yayın bu duruma örnek olarak gösterilmiştir: Örneğin, Sergentu ve arkadaşlarının (2014) çalışması, benzofenon molekülünün foto-uyarılması sonrasında baskın triplet durumunun oluşum mekanizmasını hesaplamalı yöntemlerle belirlemeyi amaçlamaktadır. Spiegelman ve meslektaşlarının (2020) makalesi ise, Yoğunluk Fonksiyoneli Tabanlı Sıkı Bağlanma (DFTB) yönteminin temel kavramlarını ve moleküller ile kümelerle yönelik uygulamalarını kapsamlı bir şekilde incelemektedir.

⁴ <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/1d24b19a-926b-40ac-a723-e3d5912fa937-012a1dc83d/times-cited-descending/1>

İçeriklerinden de anlaşılacağı üzere, bu çalışmalar "TCCM" ile doğrudan ilgili olmamalarına rağmen, fon sağlayıcı kurumların isimlerinde veya proje adlarında bu kısaltmanın geçmesi nedeniyle, arama stratejisi sonucunda elde edilen veri setine dahil edilebilirler.

- Sergentu, D. C., Maurice, R., Havenith, R. W., Broer, R., & Roca-Sanjuán, D. (2014). Computational determination of the dominant triplet population mechanism in photoexcited benzophenone. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 16(46), 25393-25403
- Spiegelman, F., Tarrat, N., Cuny, J., Dontot, L., Posenitskiy, E., Martí, C., ... & Rapacioli, M. (2020). Density-functional tight-binding: basic concepts and applications to molecules and clusters. *Advances in physics: X*, 5(1), 1710252.

Görsel 3: Fon kuruluşunun adında geçtiği halde konu ile ilgili olmayan yayın

View funding text ▾

Funding agency	Grant number	Show All Details
EM-TCCM master program		
European Union (EU) Spanish Government	CTQ2010-14892	Show details
Zernike Institute for Advanced Materials ("Dieptestrategie program")		
"Juan de la Cierva" program of the Spanish MINECO	JCI-2012-13431	

Kaynak: Sergentu ve ark. 2014

c) Adres Kaynaklı Semantik Karmaşa ve Veri Kirliliği: Bibliyometrik araştırmalarda karşılaşılan önemli metodolojik sorunlardan biri, arama terimlerinin kurumsal adreslerde geçen yer isimleriyle örtüşmesidir. Bu durum, araştırma kapsamına ilgisiz yayınların dahil edilmesine neden olmaktadır. Özellikle klasik eser yazarlarıyla ilgili bibliyometrik çalışmalarda, yazarların isimleri sokak, cadde veya yerleşim yeri adlarında geçtiğinde, konu ile doğrudan ilgisi olmayan yayınlar veri havuzunda üst sıralarda yer alabilmektedir. Bu potansiyelin tehlikesini göstermek için dipnot kısmında arama stratejisi⁵ delil olarak gösterilmiştir. Bu semantik karmaşa, araştırmanın kapsamını gereksiz şekilde genişleterek bilimsel çıkarımların güvenilirliğini zedelemektedir.

⁵ <https://a8f59890210bb2a36cc265c34c80a801c14e01d5.vetisonline.com/wos/woscc/summary/77077411-0f29-48cd-9abb-ed8b812076be-012a767835/relevance/1>

Görsel 4: Cadde ve Yerleşim Yeri İsimleriyle Karışma Örnekleri

THE SIGNIFICANCE OF ULTRASOUND DIAGNOSIS AS A SCREENING METHOD IN PREGNANCY - REPORT OF EXPERIENCE

By Are you this author?	SCHMIDT, J (SCHMIDT, J)
Source	ZENTRALBLATT FÜR GYNAKOLOGIE Volume: 106 Issue: 19 Page: 1301-1308
Published	1984
Indexed	1984-01-01
Document Type	Article
Abstract	The use of sonographic routine examinations of pregnant women from Karl-Marx-Stadt [West Germany] from Jan. 1981 until Dec. 1982 is reported. Despite limited use important diagnoses were possible by only 1 sonographic, i.e., malformations, twins, placental localization and confirmation of pregnancy duration. One additional examination is necessary to determine fetal growth retardation. A complete and repeated sonographic care of all pregnant women is possible only by formation local examination centers with maximum use of the equipment.
Author Information	Corresponding Address: (corresponding author) BEZIRKSKRANKENHAUSES KARL MARX STADT, FRAUENKLIN, DDR-9010 Chemnitz, GERMANY Addresses : BEZIRKSKRANKENHAUSES KARL MARX STADT, FRAUENKLIN, DDR-9010 Chemnitz, GERMANY

Kaynak: Schmidt, 1984

d) Disiplinlerin doğası gereği kullanılan, araştırmacının ilgilenmediği ve arama stratejisine⁶ zarar veren bir kısaltma: Kısaltmalar, akademik literatürde sıkça kullanılan ve iletişimi kolaylaştıran araçlar olmasına rağmen, disiplinler arası araştırmalarda ciddi karışıklıklara yol açabilir. Özellikle bibliyometrik analizlerde, bir kısaltmanın farklı disiplinlerde farklı terimleri temsil etmesi, araştırmacının ilgilenmediği alanlardan gelen verilerin arama sonuçlarına dahil olmasına neden olabilir. Bu durum, arama stratejisinin etkinliğini azaltarak sonuçların güvenilirliğini ve geçerliliğini olumsuz etkiler.

Yukarıdaki örnekler incelendiğinde, "theory development, context, characteristics, and methodology" ifadesinin kısaltması olan TCCM'nin, farklı disiplinlerde tamamen farklı kavramları temsil eden kısaltmalarla karıştığı görülmektedir. Örneğin, TCCM aynı zamanda "tumor culture conditioning medium", "top-coal caving mining", "total content of clay minerals", "true color confocal microscope", "Total Coumarins of Cnidium Monnier", "T-cell-conditioned media", "tin-coated copper mesh", "serum-free thymus cell-conditioned media", "Traditional Chinese cervical manipulation", "tumor cells conditioned medium", "tool condition classification model", "Thin-Coating Contact Mechanics", "thermal control coldplate module" ve "three-variable central composite model" gibi terimleri de ifade etmektedir.

Bu karışıklıklar, araştırmacının bibliyometrik analiz sonuçlarını bozarak, ilgisiz makalelerin ve verilerin analizine yol açmaktadır (Wang ve ark. 2006; Zhang ve ark. 2015). Örneğin, TCCM kısaltmasıyla yapılan bir aramada, madencilik tekniklerinden tıbbi araştırmalara (Deng ve ark. 2017; Kato ve ark. 2001), malzeme biliminden biyoteknolojiye kadar geniş bir yelpazede makaleler sonuçlara dahil olmaktadır (Guo ve ark. 2018; Taşkan ve ark. 2021). Bu da araştırmacının verileri filtrelemek ve ilgisiz içerikleri ayıklamak için ek zaman ve çaba harcamasına neden olmaktadır (Abubakr ve ark. 2021).

⁶ <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/1d24b19a-926b-40ac-a723-e3d5912fa937-012a1dc83d/times-cited-descending/1>

Disiplinlerin doğası gereği kullandıkları kısaltmaların çakışması, arama stratejilerinin hassasiyetini azaltır ve araştırmacının odaklanmak istediği konuya ilişkin literatüre erişimini zorlaştırır. Ayrıca, bu durum literatür taramalarının kapsamını gereksiz yere genişleterek, araştırmanın derinliğini ve kalitesini düşürebilir. İlgisiz makalelerin analiz edilmesi, sonuçların yorumlanmasını da güçleştirir ve araştırmanın bilimsel katkısını olumsuz etkileyebilir.

Bu tür sorunların önüne geçmek için, araştırmacıların arama stratejilerini oluştururken kısaltmalar yerine tam ifadeleri kullanmaları ve anahtar kelimeleri dikkatlice seçmeleri önemlidir. Ayrıca, arama motorları ve veri tabanlarının sunduğu filtreleme ve sınırlama seçenekleri kullanarak, arama sonuçları spesifik alanlarla sınırlandırılabilir. Örneğin, konu başlıkları, özetler veya anahtar kelimeler üzerinden arama yapmak, daha ilgili ve hedefe yönelik sonuçlar elde etmeyi sağlayabilir.

Disiplinler arası kısaltma çakışmaları, akademik araştırmalarda önemli bir zorluk oluşturmaktadır. Araştırmacıların, arama stratejilerini planlarken bu riskleri göz önünde bulundurmaları ve gerekli önlemleri almaları gerekmektedir. Bu sayede, bibliyometrik analizlerin doğruluğu ve güvenilirliği artırılabilir, araştırmanın kalitesi ve bilimsel değeri korunabilir.

e) Web of Science'a Özgü Keywords Plus⁷ Uygulamasının Yarattığı Sorunlar: KeyWords Plus, Clarivate veri tabanlarına özgü bir algoritmanın ürünüdür. Bu sistem, makalelerin referans başlıklarında sıkça geçen, ancak makalenin kendi başlığında, özetinde veya yazarın belirttiği anahtar kelimelerde yer almayan kelime ve ifadeleri belirler. 1991 yılından itibaren Web of Science veri tabanına dahil edilen bu terimler, genellikle İngilizce olmakla birlikte, otomatik olarak oluşturulur ve değiştirilemez. KeyWords Plus, disiplinler arası atıf taramasını kolaylaştırmayı ve araştırmaların kapsamını genişletmeyi amaçlamaktadır. Ancak, bu sistemin bazı kısıtlamaları ve potansiyel sorunları bulunmaktadır. KeyWords Plus'ın belirli sınırlamaları şunlardır: Referansı olmayan makalelerde bu terimler bulunmaz ve kaynak öğelerle bağlantısı olmayan referanslı makalelerde oluşturulamaz. Ayrıca, 1991 öncesi makalelerde nadiren bulunur. Yazar anahtar kelimeleri olmayan makalelerde dahi KeyWords Plus oluşturulabilir ve bu terimler, yazarın doğrudan belirtmediği ancak önemli olabilecek ifadeleri içerebilir. İlgili arama sonucu aşağıdaki grafikteki gibidir:

⁷ https://support.clarivate.com/ScientificandAcademicResearch/s/article/KeyWords-Plus-generation-creation-and-changes?language=en_US

Görsel 5: Keyword plus kaynaklı arama sorunları örneği

Updating and Validating the Charlson Comorbidity Index and Score for Risk Adjustment in Hospital Discharge Abstracts Using Data From 6 Countries

By Quan, HD (Quan, Hude) [1]; Li, B (Li, Bing) [1]; Couris, CM (Couris, Chantal M.) [2]; Fushimi, K (Fushimi, Kiyohide) [3]; Graham, P (Graham, Patrick) [4]; Hider, P (Hider, Phil) [4]; Januel, JM (Januel, Jean-Marie) [5]; Sundararajan, V (Sundararajan, Vijaya) [6]

Source AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY
Volume: 173 Issue: 6 Page: 676-682
DOI: 10.1093/aje/kwq433

Published MAR 15 2011

Indexed 2011-03-15

Document Type Article

Abstract With advances in the effectiveness of treatment and disease management, the contribution of chronic comorbid diseases (comorbidities) found within the Charlson comorbidity index to mortality is likely to have changed since development of the index in 1984. The authors reevaluated the Charlson index and reassigned weights to each condition by identifying and following patients to observe mortality within 1 year after hospital discharge. They applied the updated index and weights to hospital discharge data from 6 countries and tested for their ability to predict in-hospital mortality. Compared with the original Charlson weights, weights generated from the Calgary, Alberta, Canada, data (2004) were 0 for 5 comorbidities, decreased for 3 comorbidities, increased for 4 comorbidities, and did not change for 5 comorbidities. The C statistics for discriminating in-hospital mortality between the new score generated from the 12 comorbidities and the Charlson score were 0.825 (new) and 0.808 (old), respectively, in Australian data (2008), 0.828 and 0.825 in Canadian data (2008), 0.878 and 0.882 in French data (2004), 0.727 and 0.723 in Japanese data (2008), 0.831 and 0.836 in New Zealand data (2008), and 0.869 and 0.876 in Swiss data (2008). The updated index of 12 comorbidities showed good-to-excellent discrimination in predicting in-hospital mortality in data from 6 countries and may be more appropriate for use with more recent administrative data.

Keywords Author Keywords: comorbidity; International Classification of Diseases; mortality; quality of health care; risk adjustment
Keywords Plus: PROSPECTIVE-PAYMENT SYSTEM; ICD-10 ADMINISTRATIVE DATA; POSITIVE PREDICTIVE-VALUE; PATIENT SAFETY INDICATOR; HEALTH-CARE; CLAIMS DATA; INTERNATIONAL-CLASSIFICATION; VENOUS THROMBOEMBOLISM; OUTCOMES RESEARCH; MEDICAL-RECORD

KeyWords Plus, bazı durumlarda yanlış anlamalara ve sonuçların yanıltıcı olmasına yol açabilir. Örneğin, Web of Science veri tabanında "Patient safety" kavramını "topic" olarak arattığımızda⁸, en çok atıf alan makale olarak Quan ve arkadaşlarının (2011) çalışması karşınıza çıkmaktadır. Ancak, bu makale Charlson Komorbidite İndeksi'nin güncellenmesi ve hastane ölümlerini öngörme doğruluğunu artırmaya odaklanmaktadır. Makale başlığı, özeti veya yazar anahtar kelimeleri incelendiğinde "Patient safety" kavramı hiç geçmemektedir. Makalenin bu şekilde sıralanmasına yol açan durum, KeyWords Plus algoritmasının, referanslarda sıkça geçen "Patient safety" terimini otomatik olarak makaleye iliştiirmesidir. Quan'ın çalışmasında, "Patient safety" yalnızca referanslarda yer almasına rağmen, Web of Science bunu hasta güvenliği temasının bir parçası olarak değerlendirmiştir.

Bu tür durumlar, bibliyometrik analizlerde yanlış sonuçlara yol açabilir. Araştırmacılar, KeyWords Plus ile yapılan sıralamaların ve ilişkilerin ihtiyatla değerlendirilmesi gerektiğini unutmamalıdır. Sistem, referanslara dayalı otomatik kodlama yaparken bazen makalenin gerçek içeriğiyle uyumsuz temalarla ilişkilendirebilir. Bu nedenle, araştırmacılar ilgili makaleleri daha dikkatli bir şekilde incelemeli ve bu tür algoritmik sınırlamaları göz önünde bulundurmalıdır.

f) Kelime ve Sayı Kombinasyonu Beraber Yazılan Kavramlarda Konu İle İlgili Olmayan Yayınlar: Özellikle "Industry 4.0", "Quality 4.0", "Health 4.0", "Medical 4.0", "Healthcare 4.0", "Hospital 4.0", "Surgery 4.0", "Lab 4.0", "Factory 4.0" ve "Logistic 4.0" gibi kavramlar topic şeklinde aratıldığında çok az sayıda da olsa ilgisiz makaleler veri havuzuna

⁸ <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/07170bfc-941f-48d7-b2d7-c9d45f186e3d-012a1e15ab/times-cited-descending/1>

düşebilmektedir. Eğer ilgili arama stratejilerine daha kısa formlar olan “I4.0”, “Q4.0”, “H4.0”, “M4.0” ve “I5.0” gibi kısaltmalara dayalı arama kelimeleri dâhil edildiğinde bu tehlike daha da büyümektedir. Şimdi bu duruma özgü geliştirilen bir⁹ arama stratejisi ile örnek gösterilecektir. Özellikle veri temizlemeden yapılan analizlerin neden sağlıklı olduğu daha iyi anlaşılacaktır.

Görsel 6: Kelime ve Sayı Kombinasyonunun Potansiyel Tehlikeleri

<p>□ 1 The Burden of Illness in the First Year Home: Do Male and Female VA Users Differ in Health Conditions and Healthcare Utilization</p> <p>Haskell, SG; Mattocks, K; (...); Brandt, C</p> <p>Jan-feb 2011 WOMENS HEALTH ISSUES ▼ 21 (1), pp.92-97</p> <p>Background: We sought to describe gender differences in medical and mental health conditions and health care utilization among veterans who used Veterans Health Administration (VA) services in the first year after combat in Iraq and Afghanistan.</p> <p>Methods: This is an observational study, using VA administrative and clinical data bases, of 163,812 Operation Enduring Freedom/Operation Iraqi Freedom veterans who had enrolled in VA and who had at least one visit within 1 year of last deployment.</p> <p>Results: Female veterans were slightly younger (mean age, 30 years vs. 32 for men; $p < .0001$), twice as likely to be African American (30% vs. 15%; $p < .0001$), and less likely to be married (32% vs. 49%; $p < .0001$). Women had more visits to primary care (2.6 vs. 2.0; $p < .001$) and mental health (4.0 vs. 3.6; $p < .001$) clinics and higher use of community care outside the VA (14% vs. 10%; $p < .001$). After adjustment for significant demographic differences, women were more likely to have musculoskeletal and skin disorders, mild depression, major depression, and adjustment disorders, whereas men were more likely to have ear disorders and posttraumatic stress disorder. Thirteen percent of women sought care for gynecologic examination, 10% for contraceptive counseling, and 7% for menstrual disorders.</p> <p>Conclusion: Female veterans had similar rates of physical conditions, but higher rates of some mental health disorders and additionally, used the VA for reproductive health needs. They also had slightly greater rates of health care service use. These findings highlight the complexity of female Veteran health care and support the development of enhanced comprehensive women's health services within the VA. Copyright (C) 2011 by the Jacobs Institute of Women's Health. Published by Elsevier Inc.</p> <p>Show less</p>	<p>132 Citations</p> <p>43 References</p>
---	---

4 nolu dipnottaki linke tıklanıldığında gözüken arama stratejisinde birinci sırada çıkan ve en çok atıf alan çalışma aslında sağlık 4.0 ile ilişkili değildir. Haskell ve arkadaşlarının (2011) çalışması, Irak ve Afganistan'dan dönen kadın ve erkek gazilerin, ilk yıl içinde Veterans Health Administration (VA) hizmetlerini kullanırken tıbbi ve ruh sağlığı durumları ile sağlık hizmeti kullanımındaki cinsiyet farklılıklarını incelemektedir. İlgisiz yayının olma sebebine gelince görsel 6'da görüldüğü gibi zihinsel sağlığın değerleri parantez içinde gösterilmektedir. Web of Science veri tabanında yapılan aramalarda kelime ve sayı kombinasyonunda oluşan aramalarda bazen arama stratejisinde istenilmediği halde kelimedenden sonra parantez işareti (“ araya girmektedir. Bazen de aradığımız kelime cümlemin sonunda ise mecburen nokta işareti ile cümle bitmektedir. Aradığımız kelime cümlemin sonunda iken yeni başlayan cümlemin ilk kelimesi rakamla başladığında da benzer bir hata gerçekleşebilmektedir (.....”health. 4.0” ifadesi gibi). Bu durumlarda ilgisiz yayınların analiz edilmesi tehlikesini doğurmaktadır. Bu duruma yol açan sebebin ise kelime ve sayı kombinasyonlarından oluşan aramalarda kelimedenden sonraki boşluğa gelen her karakteri ayıklayan bir tekniğin yokluğudur.

3.Öneriler

Bibliyometrik araştırmalarda topic arama stratejisinin handikapları, bilimsel çalışmaların kapsamını, güvenilirliğini ve metodolojik kalitesini doğrudan etkileyen kritik sorunlardır. Arama ve tasnif süreçlerinde yapılan hatalar, alakasız yayınların dahil edilmesine yol açabilir. Her potansiyel hata, araştırmanın bilimsel geçerliliğini ve literatüre katkısını olumsuz etkileyebilecek tehlikeler barındırır. Bu nedenle, arama stratejilerinin dikkatlice planlanması,

⁹ <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/09ffceba-ebc9-4d6d-9294-4a7159de3695-012a2728d1/times-cited-descending/1>

potansiyel hataların farkında olunması ve gerekli temizleme işlemlerinin titizlikle uygulanması büyük önem taşımaktadır. Bu konuda farkındalığın artırılması hem bibliyometri makalesi yazarlar için hem de hakemlik ve editör süreçlerinde, bilimsel çalışmaların kalitesini yükseltecektir. Bu kısımda ise a'dan f'ye kadar kodlanan sorunlara yönelik yapılması gerekenler belirlenmiş ve tablolaştırılmıştır.

a) Sponsor Olarak Kodlanma Sorununa yönelik öneriler şunlardır: Sponsor başlıkları altında yer alan terimlerin arama sonuçlarına dahil edilmesi, konu ile ilgisiz yayınların analiz havuzuna girmesine neden olabilir. Bu sorunun çözümü için araştırmacılar, arama stratejilerini oluştururken sadece başlık, özet ve yazar anahtar kelimeleri gibi spesifik alanları içerecek şekilde sınırlandırmalar yapmalıdır. Sponsor, fon sağlayıcı veya adres gibi diğer alanlardan gelen verilerin hariç tutulması, ilgisiz yayınların dahil edilmesini engelleyebilir. Ayrıca, elde edilen veri setindeki yayınların başlık, özet ve anahtar kelimelerinin manuel kontrolü, bu tür hataların tespit edilmesine yardımcı olacaktır. Hakemler, yazarın bu kontrolü yapıp yapmadığını doğrulamalı, editörler ise yayın politikaları kapsamında bu tür sorunları ele alacak rehberler geliştirmelidir.

b) Fon Sağlayıcı Kurum İsimleri Sorununa yönelik çözüm önerileri şunlardır: Arama terimlerinin fon sağlayıcı kurum isimlerinde veya proje adlarında geçmesi, analiz sonuçlarının doğruluğunu olumsuz etkileyebilir. Bu sorunu çözmek için arama terimlerinin sadece başlık, özet ve anahtar kelimeler gibi yayınların temel içerik alanlarında aranması sağlanmalıdır. Fon sağlayıcı bilgileri veya proje isimlerinin arama kapsamı dışında bırakılması, veri temizliği sürecini kolaylaştıracaktır. Hakemler, arama stratejisinin bu tür sınırlamalar içerip içermediğini kontrol etmeli, editörler ise arama stratejilerinde kullanılacak terimlerin nasıl sınırlandırılacağına dair yönergeler sunmalıdır.

c) Adres Kaynaklı Semantik Karmaşa Sorununa yönelik çözüm önerileri şunlardır: Yer isimleri veya adreslerde geçen terimlerin, ilgisiz yayınların arama sonuçlarına dahil olmasına neden olduğu durumlar için adres bilgilerini arama kapsamından çıkarmak önemlidir. Araştırmacılar, arama stratejilerinde yerleşim yeri, sokak veya kurum isimlerinin geçerliliğini kontrol etmeli ve bu tür alanları hariç tutmalıdır. Ayrıca, elde edilen sonuçların manuel olarak gözden geçirilmesi, semantik karışıklıklardan kaynaklanan hataların azaltılmasını sağlayabilir. Hakemler, bu tür potansiyel hataları tespit etmeli, editörler ise ilgili rehberler geliştirerek yayın politikalarını desteklemelidir.

d) Disiplinlere Özgü Kısaltmalar Sorununa yönelik çözümler şunlardır: Kısaltmaların farklı disiplinlerde farklı anlamlara gelmesi, arama sonuçlarının güvenilirliğini azaltabilir. Bu sorunun önüne geçmek için araştırmacıların arama terimlerini tam ifadelerle kullanması önerilir. Örneğin, bir kısaltmanın yerine, ilgili tam ifade kullanılarak disiplinler arası karışıklıkların önlenmesi sağlanabilir. Ayrıca, kısaltmaların farklı anlamlarını içeren potansiyel yayınlar dikkatle gözden geçirilmeli ve gerektiğinde elenmelidir. Hakemler, yazarın bu konuda yeterli açıklamayı yapıp yapmadığını kontrol etmeli, editörler ise kısaltmaların kullanımına yönelik kapsamlı rehberler sunmalıdır.

e) Keywords Plus Kaynaklı Sorunlara yönelik çözüm önerileri şunlardır: Keywords Plus, yazar tarafından belirlenmeyen ancak referanslardan türetilen kelimelerle arama sonuçlarını genişletir. Bu, bazı durumlarda yanıltıcı sonuçlara yol açabilir. Araştırmacıların, Keywords Plus alanını arama stratejilerine dahil edip etmeyeceklerini dikkatle değerlendirmeleri gerekir. Özellikle elde edilen sonuçların başlık ve özetleri incelenerek, ilgili olmayan yayınların

belirlenmesi ve ayıklanması önemlidir. Hakemler, yazarın Keywords Plus kaynaklı sorunları nasıl ele aldığını gözden geçirmeli, editörler ise bu sistemin sınırlamaları hakkında farkındalık yaratmak için politikalar geliştirmelidir.

f) Kelime ve Sayı Kombinasyonları Sorununa yönelik çözüm önerileri şunlardır: Kelime ve sayı kombinasyonlarının arama stratejilerinde kullanılması, ilgisiz yayınların sonuçlara dahil olmasına neden olabilir. Bu sorunu çözmek için araştırmacılar, arama terimlerini tam ifade olarak tanımlamalı ve kelime-sayı kombinasyonlarının boşluk, nokta veya parantez gibi noktalama işaretleriyle etkileşimlerini kontrol etmelidir. Ayrıca, bu kombinasyonların analiz üzerindeki etkilerini görmek için pilot aramalar yapılabilir. Hakemler, yazarın bu tür sorunları ele alıp almadığını değerlendirirken, editörler ise bu kombinasyonlarla ilgili rehberler oluşturarak yayın süreçlerini desteklemelidir.

Bu öneriler, bibliyometrik analizlerin güvenilirliğini artırmak ve literatüre daha doğru katkılar sağlamak için yazarlar, hakemler ve editörler arasında iş birliği gerekliliğini vurgulamaktadır. Ayrıca konu ile ilgili özet bir tablo hazırlanmıştır.

Tablo 1: Kontrol Listesi ve Öneriler (Yazar, Hakem ve Editörler İçin)

Sorun Başlıkları	Yazarlar İçin Öneriler	Hakemler İçin Öneriler	Editörler İçin Öneriler
Sponsor olarak kodlanma	Arama terimlerinin başlık, özet ve anahtar kelimelerle sınırlandırılması; sponsor başlıklarının hariç tutulmasını garanti edin.	Yazarın sponsor kaynaklı hataları belirleyip belirlemediğini kontrol edin.	Sponsor verilerinin arama stratejisine etkisini değerlendiren bir kontrol listesi ve taahhüdü isteyin.
Fon sağlayıcı kurum isimleri	Fon sağlayıcı kurum isimlerini arama stratejisinden çıkarmak için alan sınırlandırması yapın.	Fon sağlayıcı kaynakların analizi etkileyip etkilemediğini gözden geçirin.	Fon sağlayıcı isimlerinin etkilerini açıklığa kavuşturmak için rehberler geliştirin.
Adres kaynaklı semantik karmaşa	Adres bilgilerini hariç tutun ve yer isimlerinin arama sonuçlarına etkisini analiz edin. İlgisiz bilim alanlarının ortaya çıkması size şüphelendirsin.	Adres bilgileri kaynaklı semantik karışıklığın analizlere etkisini değerlendirin.	Adres kaynaklı veri kirliliğini önlemek için yazarlardan veri temizleme süreçlerini talep edin.
Disiplinlere özgü kısaltmalar	Tam ifadeler kullanarak kısaltmaların disiplinler arası anlam karışıklığını önleyin. Kısaltma kullanılacaksa ilk 100 makalenin bütün bilgilerini kontrol edin.	Kısaltmaların farklı disiplinlerdeki etkisini sorgulayarak yazarın açıklamasını inceleyin.	Disiplinler arası kısaltma sorunlarını ele almak için yazarların tam ifadelerle çalışmasını önerin. Kısaltma kullanılacaksa ilk 100 makalenin bütün bilgilerini kontrol edildiğinin taahhüdünü alın.
Keywords Plus kaynaklı sorunlar	Keywords Plus etkisini sınırlandırmak ve yazar	Keywords Plus uygulamasının sonuçlara etkisini ve yazarın bunu	Keywords Plus kaynaklı sorunlara dair farkındalık

	anahtar kelimelerine odaklanmak.	nasıl ele aldığını kontrol edin.	yaratmak için yayım standartları geliştirin. Web of Science veri tabanından Keywords Plus kelimelerini istenildiğinde hariç tutulmasını sağlayan bir düzenleme talep edin.
Kelime ve sayı kombinasyonları	Arama terimlerini tam ifade olarak tanımlamak; kelime ve sayı kombinasyonlarında boşluk ve noktalama işaretlerine dikkat etmek.	Kelime-sayı kombinasyonlarının doğruluğunu ve yazarın veri temizliği sürecini değerlendirin.	Kelime ve sayı kombinasyonlarından kaynaklanan hataları önlemek için arama stratejisi rehberleri geliştirin. Bu konuda yazarlardan taahhüt veya kontrol listesi isteyin.

Tablo 1'de yer alan öneriler, bibliyometrik analizlerde sıklıkla karşılaşılan sorunlara yönelik önemli düzeltme ve iyileştirme önerileri sunmaktadır. Bu öneriler, yazarların çalışmalarını daha sağlam temellere dayandırmasını, hakemlerin değerlendirme sürecinde dikkate alması gereken kritik noktaları ve editörlerin standartlaştırılmış yayımlama süreçleri geliştirmesini amaçlamaktadır.

Örneğin, "Sponsor olarak kodlanma" başlığı altında yer alan öneriler, sponsorluk kaynaklı yanlışlıkları ve bu durumun arama sonuçlarına etkisini en aza indirmeyi hedeflemektedir. Burada yazarların arama stratejilerini başlık, özet ve anahtar kelimelerle sınırlandırarak sponsor etkisini dışlamaları önerilirken, hakemlerin bu kaynakların analizlere etkisini dikkatle incelemesi gerektiği vurgulanmıştır. Editörlerin ise sponsor verilerinin etkilerini değerlendiren bir kontrol listesi ve yazar taahhüdü istemesi, yayım süreçlerinde şeffaflık ve güvenilirlik açısından kritik bir adımdır. Benzer şekilde, "Disiplinlere özgü kısaltmalar" ve "Keywords Plus kaynaklı sorunlar" başlıkları altında sunulan öneriler, bibliyometrik analizlerde sıklıkla karşılaşılan anlam karmaşası ve anahtar kelime sorunlarını ele almaktadır. Disiplinler arası çalışmalarda kısaltmaların yanlış anlaşılmalara yol açabileceği belirtilmiş, yazarların tam ifadelerle çalışmasının önemi vurgulanmıştır. Ayrıca, Keywords Plus etkisini sınırlandırarak yazarın belirlediği anahtar kelimelere odaklanılması, analiz sonuçlarının daha güvenilir olmasını sağlayacaktır. Editörlerin bu konularda yayımlama standartları geliştirmesi ve yazarların belirli prosedürleri uyguladığını taahhüt etmesi önerilmiştir.

Bu öneriler, bibliyometrik analizlerde veri güvenilirliğini artırmayı, disiplinler arası iletişim sorunlarını en aza indirmeyi ve yayımlama süreçlerini daha standart hale getirmeyi hedeflemektedir. Yazarların bu önerileri dikkate alarak çalışmalarını gözden geçirmesi, hakem ve editörlerin de katkıda bulunması, akademik yayınların kalitesini önemli ölçüde artıracaktır.

Sınırlılıklar: Bibliyometrik analizlerde çok sayıda dikkat edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır. Arama sorularının belirlenmesi, çalışmanın kapsamının belirlenmesi, dönemleştirme problemleri, arama stratejilerinden kaynaklı sorunlar, az ve ya çok büyük veri seti ile çalışılması, analizlerin ve görsellerin yorumlanma problemleri ve yazılımlardan elde edilen kümelerin (cluster) isimlendirilmesi ve yorumlanması gibi problemler başlıca problemlerdendir. Biz burada sadece arama stratejileri sorunlarının alt problemlerinden biri olan topic arama konusunun sebeplerini irdledik. Ayrıca tek bir veri tabanındaki (Web Of

Science) veri tabanına özgü sorunlar dile getirilmiştir. Diğer veri tabanlarına has sorunlar ayrıca incelenebilir. Diğer arama stratejisi problemleri çalışılmamıştır. Ek olarak bu metinde belirtilen eksikliklerden yola çıkarak bakınız bibliometrik analizlere dayalı çalışmaların çok sayıda riski var deyip bibliometrik analize dayalı makaleler kötülenmemeli ve editörler tarafından hızlıca reddedilmemelidir. Çünkü her analiz tekniğinin iyi uygulanmış örnekleri olduğu gibi az da olsa çok kötü uygulanmış örnekleri bulunabilmektedir. Buradaki temel amacımız “bad bibliometric” ve “good bibliometric”¹⁰ tartışmasında “good bibliometric” örneklerini çoğaltmak olmalıdır. Son olarak bibliometrik tekniğin yapabildikleri ve yapamadıkları da incelemeye tabi tutulmamıştır.

Sonuç

Bu çalışma, bibliyometrik analizlerde kullanılan topic arama stratejilerinin potansiyel tuzaklarını ve tehlikelerini ortaya koymuştur. Web of Science veri tabanında gerçekleştirilen örnek aramalar sonucunda, arama stratejilerinin yanlış uygulanmasının yanıltıcı sonuçlara ve bilimsel analizlerde ciddi hatalara yol açabileceği gösterilmiştir. Özellikle, sponsor bilgileri, fon sağlayıcı kurum isimleri, adres bilgileri, disiplinlere özgü kısaltmalar, Keywords Plus uygulaması ve kelime-sayı kombinasyonları gibi faktörlerin, ilgisiz yayınların veri setine dahil olmasına neden olduğu tespit edilmiştir.

Bu bulgular, bibliyometrik analizlerin güvenilirliğini ve geçerliliğini artırmak için arama stratejilerinin titizlikle planlanması ve uygulanması gerektiğini vurgulamaktadır. Araştırmacıların, arama terimlerini dikkatlice seçmeleri, arama alanlarını uygun şekilde sınırlandırmaları ve veri temizliği süreçlerine önem vermeleri önerilmektedir. Ayrıca soruna yönelik makale hakemliği yapanlar ve editörlerin bu sorun konusundaki farkındalıklarının artması gerektiği aşikardır. Bu sayede, bibliyometrik çalışmaların kalitesi artırılacak ve bilimsel literatüre daha doğru ve güvenilir katkılar sağlanacaktır.

Kaynakça

- Abubakr, M., Hassan, M. A., Krolczyk, G. M., Khanna, N., & Hegab, H. (2021). Sensors selection for tool failure detection during machining processes: A simple accurate classification model. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 32, 108-119.
- Arslan Aras, İ. (2024). Past themes and future trends in the economic dimension of COVID-19 research: a co-word analysis. *Academic Journal of Health Sciences: Medicina Balear*, 39(1), 135-140.
- Bağış, M., Kryeziu, L., Kurutkan, M. N., & Ramadani, V. (2023c). Women entrepreneurship in family business: dominant topics and future research trends. *Journal of Family Business Management*, 13(3), 687-713.
- Bağış, M., Kryeziu, L., Kurutkan, M. N., Krasniqi, B. A., Yazıcı, O., & Memili, E. (2023b). Topics, trends and theories in family business research: 1996–2020. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 19(4), 1855-1891.
- Bağış, M., Kurutkan, M. N., & Kryeziu, L. (2023a). Entrepreneurship Studies in Türkiye: Where are We? Where Should We Go? Analysis of International Publications. In V. Ramadani & R. Ratten (Eds.), *Entrepreneurship Development in the Balkans: Perspective from Diverse Contexts* (pp. 275-302). Emerald Publishing Limited.

¹⁰ <https://www.bibliometrix.org/home/index.php/blog/129-from-bad-to-good-bibliometric-studies>

- Balbay, E. G., Kurutkan, M. N., Yıldız, P., & Balbay, Ö. (2024). Earthquake-Related Lung Diseases; A Bibliometric Analysis of Publications. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 14(1), 8-17.
- Clarivate. (2022). KeyWords Plus generation, creation, and changes. Erişim adresi: https://support.clarivate.com/ScientificandAcademicResearch/s/article/KeyWords-Plus-generation-creation-and-changes?language=en_US
- Çil Koçyiğit, S., Arslan Aras, İ., Çelik, G., & Günenç, E. Ö. (2023). Bibliometric mapping of studies on green accounting in health. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 10(2), 1627-1645.
- Deng, Z., Wang, K., Wang, H., Lan, T., Zhan, H., & Niu, W. (2017). A finite element study of traditional Chinese cervical manipulation. *European Spine Journal*, 26, 2308-2317.
- 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.
- Ferreira, A., Cruz-Correia, R., Antunes, L., Farinha, P., Oliveira-Palhares, E., Chadwick, D. W., & Costa-Pereira, A. (2006, June). How to break access control in a controlled manner. In *19th IEEE Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS'06)* (pp. 847-854). IEEE.
- Golder, S., Loke, Y. K., & McIntosh, H. M. (2008). Poor reporting and inadequate searches were apparent in systematic reviews of adverse effects. *Journal of Clinical Epidemiology*, 61(5), 440-448. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.06.005>
- Gulen, T. A., Turunç, T., Şahin, A. R., Oruç, E., & Kurutkan, M. N. (2022). Evaluation of the effect of the COVID-19 pandemic on mucormycosis studies with bibliometric analysis. *Medicine*, 101(48), e32118.
- Guo, M., Li, W., Han, N., Wang, J., Su, J., Li, J., & Zhang, X. (2018). Novel dual-component microencapsulated hydrophobic amine and microencapsulated isocyanate used for self-healing anti-corrosion coating. *Polymers*, 10(3), 319.
- Güley, A. Ö., & Kurutkan, M. N. (2021). Bibliometric Analysis of the Concept of Quality in Healthcare: Studies and Trends. *Journal of Innovative Healthcare Practices*, 2(1), 1-22.
- Gülhan, P. Y., & Kurutkan, M. N. (2021). Bibliometric analysis of COVID-19 publications in the field of chest and infectious diseases. *Duzce Medical Journal*, 23(1), 30-40.
- Hanson, M. A., Barreiro, P. G., Crosetto, P., & Brockington, D. (2024). The strain on scientific publishing. *Quantitative Science Studies*, 1-21.
- Haskell, S. G., Mattocks, K., Goulet, J. L., Krebs, E. E., Skanderson, M., Leslie, D., Justice, A. C., Yano, E. M., & Brandt, C. (2011). The burden of illness in the first year home: Do male and female VA users differ in health conditions and healthcare utilization. *Women's Health Issues*, 21(1), 92-97. <https://doi.org/10.1016/j.whi.2010.08.001>
- Karayel, T., & Kurutkan, M. N. (2022). COVID-19 sürecinde yapay zekâ ve bileşenleri ile ilgili yayınların bibliyometrik analizi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 9(3), 220-233.
- Kato, K., Takaue, Y., & Wakasugi, H. (2001). T-cell-conditioned medium efficiently induces the maturation and function of human dendritic cells. *Journal of Leukocyte Biology*, 70(6), 941-949.
- Köse, G., Kurutkan, M. N., & Orhan, F. (2020). Kalp yetmezliği konusunda en çok atıf alan ilk 100 makalenin bibliyometrik analizi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 7(2), 92-104.

- Kurutkan, M. N., & Terzi, M. (2022). Sağlık hizmetlerinde dış kaynak kullanımının bibliyometrik analizi. *Sağlık Bilimlerinde Değer*, 12(3), 417-431.
- Lefebvre, C., Manheimer, E., & Glanville, J. (2008). Chapter 6: Searching for studies. In J. P. T. Higgins & S. Green (Eds.), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (pp. 95-150). Wiley-Blackwell.
- McGowan, J., Sampson, M., Salzwedel, D. M., Cogo, E., Foerster, V., & Lefebvre, C. (2016). PRESS peer review of electronic search strategies: 2015 guideline statement. *Journal of clinical epidemiology*, 75, 40-46.
- Mejia, C., Wu, M., Zhang, Y., & Kajikawa, Y. (2021). Exploring topics in bibliometric research through citation networks and semantic analysis. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 6, 742311.
- Obreja, D. M., Rughiniş, R., & Rosner, D. (2024). Mapping the conceptual structure of innovation in artificial intelligence research: A bibliometric analysis and systematic literature review. *Journal of Innovation & Knowledge*, 9(1), 100465.
- Öget, B., Kurutkan, M. N., & Bağış, M. (2024). A bibliometric analysis of the knowledge structure of reflective learning in the health sciences. *Journal of Innovative Healthcare Practices*, 5(1), 11-29.
- Öztürk, O., Kocaman, R., & Kanbach, D. K. (2024). How to design bibliometric research: an overview and a framework proposal. *Review of managerial science*, 1-29.
- Pechenizkiy, M., Tsymbal, A., Puuronen, S., & Pechenizkiy, O. (2006, June). Class noise and supervised learning in medical domains: The effect of feature extraction. In 19th IEEE symposium on computer-based medical systems (CBMS'06) (pp. 708-713). IEEE.
- Pereira, V., Basilio, M. P., & Santos, C. H. T. (2023). pyBibX--A Python Library for Bibliometric and Scientometric Analysis Powered with Artificial Intelligence Tools. *arXiv preprint arXiv:2304.14516*.
- Qiu, J. P., Dong, K., & Yu, H. Q. (2014). Comparative study on structure and correlation among author co-occurrence networks in bibliometrics. *Scientometrics*, 101, 1345-1360.
- Quan, H., Li, B., Couris, C. M., Fushimi, K., Graham, P., Hider, P., ... & Sundararajan, V. (2011). Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *American journal of epidemiology*, 173(6), 676-682.
- Sampson, M., McGowan, J., Lefebvre, C., Moher, D., & Grimshaw, J. (2006). *PRESS: Peer review of electronic search strategies*. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health.
- Schmidt, J. (1984). The significance of ultrasound diagnosis as a screening method in pregnancy - Report of experience. *Zentralblatt für Gynäkologie*, 106(19), 1301-1308.
- Sergentu, D. C., Maurice, R., Havenith, R. W., Broer, R., & Roca-Sanjuán, D. (2014). Computational determination of the dominant triplet population mechanism in photoexcited benzophenone. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 16(46), 25393-25403
- Spiegelman, F., Tarrat, N., Cuny, J., Dontot, L., Posenitskiy, E., Martí, C., ... & Rapacioli, M. (2020). Density-functional tight-binding: basic concepts and applications to molecules and clusters. *Advances in physics: X*, 5(1), 1710252

- Taşkan, B., Bakır, M., & Taşkan, E. (2021). Enhanced power generation from algal biomass using multi-anode membrane-less sediment microbial fuel cell. *International Journal of Energy Research*, 45(2), 2011-2022.
- Thelwall, M. (2021). Scopus 1900–2020: Growth in articles, abstracts, affiliations, and countries. *Quantitative Science Studies*, 3(1), 37–50.
- Ullah, M., Shahid, A., Din, I. U., Roman, M., Assam, M., Fayaz, M., ... & Aljuaid, H. (2022). Analyzing Interdisciplinary Research Using Co-Authorship Networks. *Complexity*, 2022(1), 2524491.
- Wang, C., Chen, X., Yu, T., Liu, Y., & Jing, Y. (2024). Education reform and change driven by digital technology: a bibliometric study from a global perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-17.
- Wang, S., Yang, J., Qian, J., Wezeman, M., Kwak, L. W., & Yi, Q. (2006). Tumor evasion of the immune system: inhibiting p38 MAPK signaling restores the function of dendritic cells in multiple myeloma. *Blood*, 107(6), 2432-2439.
- Yıldırım, F., Gülhan, P. Y., Karaman, İ., & Kurutkan, M. N. (2022). Bibliometric analysis of acute respiratory distress syndrome (ARDS) studies published between 1980 and 2020. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 31(7), 807-813.
- Yu, Y., Wang, S., Yu, P., Wang, D., Hu, B., Zheng, P., & Zhang, M. (2024). A bibliometric analysis of emerging contaminants (ECs)(2001– 2021): Evolution of hotspots and research trends. *Science of The Total Environment*, 907, 168116.
- Zhang, R., Ai, T., Zhou, H. W., Ju, Y., & Zhang, Z. T. (2015). Fractal and volume characteristics of 3D mining-induced fractures under typical mining layouts. *Environmental earth sciences*, 73, 6069-6080
- Zyoud, S. E. H., Alalalmeh, S. O., Hegazi, O. E., Shakhshir, M., Abushamma, F., & Al-Jabi, S. W. (2024). An examination of global research trends for exploring the associations between the gut microbiota and nonalcoholic fatty liver disease through bibliometric and visualization analysis. *Gut Pathogens*, 16(1), 31.