

1986-2023 Yılları Arasında Tıbbi Hataların Web of Science Veri Tabanına Dayalı Bibliyometrik Ağ Analizi

Yasemin ASLAN¹

Furkan ALP²

Geliş Tarihi:23.08.2023

Kabul Tarihi:31.07.2024

ÖZ

Sağlık hizmet kalitesinin en önemli belirleyicilerinden biri hasta güvenliğidir. Tıbbi hatalar, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hastaneye yatış maliyetlerini ve tıbbi harcamaları arttırarak sağlık hizmet kalitesinin düşmesine neden olmaktadır. Bu çalışmada; 1986-2023 yılları arasında sağlık kurumlarında “Tıbbi Hata (Medical Error)” ve “Hasta Güvenliği (Patient Safety)” kavramlarının ilişkili olduğu Web of Science (WoS), Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI) ve Emerging Sources Citation Index (ESCI) kategorilerinde yer alan çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Bu kapsamdaki çalışmaların 2005 yılından itibaren sistematik bir biçimde arttığı, 2021 yılında en üst seviyeye ulaştığı görülmüştür. Carayon ve arkadaşları (2006) tarafından yapılan “Work system design for patient safety: The SEIPS model” başlıklı çalışma 1647 atıf sayısı ile birinci sırada yer almaktadır. En fazla yayına sahip ülke Amerika Birleşik Devletleri’dir (725 yayın-%30). En fazla yayın yapan kurumlar arasında Harvard Üniversitesi ve Johns Hopkins Üniversitesi yer almaktadır. “Journal of Patient Safety” 123 yayın ile ilk sıradadır. Ortak kurum ağ analizinde en yüksek bağlantı gücüne sahip ve ağ merkezinde yer alan kurumlar Manchester Üniversitesi, Harvard Üniversitesi ve John Hopkins Üniversitesi’dir. İlgili çalışmalarda en fazla kullanılan anahtar kelimeler sırasıyla; patient safety (1174), patient safety culture (390), adverse events (107), medical errors (100), quality improvement (91)’dir. Hasta güvenliği, sağlık hizmeti

1 Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Balıkesir, Türkiye, e-mail: yaseminaslan@bandirma.edu.tr. Orcid: 0000-0001-6292-2332

2 Arş. Gör., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye, e-mail: furkan.alp@medeniyet.edu.tr. Orcid: 0000-0001-6007-1212

sunum sürecinde hasta bakım kalitesinin iyileştirilmesini ve tıbbi hataların önlenmesini hedefler. Bu çalışmayla, hasta güvenliği ve tıbbi hatalar konusunda ileri çalışmalar yapmak isteyen araştırmacılar için rehber niteliği taşıyacak bir kaynak ortaya konulması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hasta Güvenliği, Tıbbi Hata, Web of Science, Bibliyometrik Ağ Analizi

Bibliometric Network Analysis of Medical Errors Based on Web of Science Database Between 1986-2023

ABSTRACT

Patient safety is one of the most important determinants of health service quality. Medical errors increase hospitalization costs and medical expenses in developed and developing countries and cause a decrease in the quality of health services. In this study, a bibliometric analysis was conducted on studies related to the concepts of “Medical Error” and “Patient Safety” in healthcare institutions between the years 1986-2023 within the Web of Science (WoS), Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI), and Emerging Sources Citation Index (ESCI) categories. It was seen that studies in this scope have increased systematically since 2005 and reached its highest level in 2021. It was determined that the study titled “Work system design for patient safety: the SEIPS model” by Carayon et al. (2006) ranked first with 1647 citations. The country with the highest number of publications (725 publications-30%) was the United States. Among the institutions that publish the most are Harvard University and Johns Hopkins University. With 123 publications, “Journal of Patient Safety” comes in first place. The institutions with the highest connectivity and networking centers are the University of Manchester, Harvard University, and Johns Hopkins University. The most used keywords in related studies are, respectively, patient safety (1174), patient safety culture (390), adverse events (107), medical errors (100), and quality improvement (91). The goal of patient safety is to enhance the standard of patient care and avoid medical errors during the administration of healthcare. The aim of this study was to provide a resource that will act as a guide for researchers who want to conduct additional research on patient safety and medical errors.

Keywords: Patient Safety, Medical Error, Web of Science, Bibliometric Network Analysis

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sağlık hizmet kalitesinin en önemli belirleyicilerinden biri hasta güvenliğidir. Hasta güvenliği, sağlık hizmeti sunum sürecinde hasta bakım kalitesinin iyileştirilmesini ve istenmeyen olayların önlenmesini hedefler. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) hasta güvenliğini; sağlık hizmetlerinde sürekli ve sürdürülebilir bir şekilde riskleri, önlenabilir zarar oluşumunu, hata olasılığını ve zararın etkisini azaltan süreçler, prosedürler, davranışlar, teknolojiler ve organize faaliyetler şeklinde tanımlamaktadır (WHO, 2021). DSÖ küresel ölçekte farklı sağlık sistemleri genelinde, hasta güvenliği üzerinde doğrudan etkisi olan hastalığa özgü ve klinik programlara odaklanarak sağlık sonuçlarının iyileştirilmesi için çaba göstermektedir (WHO, 2021). Temel amaç, hataların azaltılarak tıbbi bakımın kalitesinin iyileştirilmesidir.

Yüksek gelirli ülkelerde, hastaneden sağlık hizmeti alan ortalama her 10 hastadan birinin olumsuz bir olaya maruz kaldığı, güvenli olmayan bakım nedeniyle düşük ve orta gelirli ülkelerdeki hastanelerde meydana gelen 134 milyon olumsuz olayın her yıl yaklaşık 2,6 milyon ölüme neden olduğu ve son tahminlere göre hasta zararının sosyal maliyetinin ise yılda 1 trilyon ila 2 trilyon dolar arasında olduğu mevcut kanıtlarla belirtilmiştir (WHO, 2021). Sağlık sisteminde bir amaca ulaşmak için planlanan eylemin gerçekleştirilmesindeki herhangi bir hata veya yanlış eylem olarak tanımlanan tıbbi hatalar, hasta güvenliği için büyük bir tehdittir (Khammarnia ve Setoodehzadeh, 2017; Khammarnia ve ark., 2015). Tıbbi hatalar gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde hastaneye yatış maliyetlerini ve tıbbi harcamaları artırarak, sağlık hizmet kalitesinin düşmesine neden olmaktadır (Elliott ve ark., 2021; Khammarnia ve Setoodehzadeh, 2017; Ahmed ve ark., 2015). İlaç hatalarının ekonomik boyutunun değerlendirildiği bir sistematik derleme çalışmasında, incelemeye alınan 16 çalışmadan, çalışma başına her bir hata için ortalama maliyetin 2,58 Euro ile 111.727,08 Euro arasında değiştiği tespit edilmiştir (Walsh ve ark., 2017). 6695 hekim üzerinde yapılan ulusal bir çalışmada, katılımcıların %10,5'i son üç ayda ciddi düzeyde bir tıbbi hataya tanık olduklarını raporlamıştır. Hata bildiren hekimlerde tükenmişlik ve yorgunluk semptomlarının daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir (Tawfik ve ark., 2018). Vaziri ve arkadaşlarının (2019) tıbbi hataların prevalansını tahmin etmek amacıyla yaptıkları çalışmada, en fazla bildirilen tıbbi hata türünün ilaç hataları olduğu, tıbbi hataların en fazla üniversite ve eğitim hastanelerinde ve yoğun bakım ünitelerinde görüldüğü tespit edilmiştir. Landrigan ve arkadaşları

(2010) 10 hastaneyi inceledikleri çalışmalarında, her 100 hastane yatışı başına tıbbi hata sıklığını 25,1 olarak belirlemiştir. Advers olayların ve tıbbi hataların yoğun bakım ünitesinde tedavi gören hastalarda mortalite ve yoğun bakımda kalış süreleri üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılan bir sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında, advers olay ve tıbbi hata yaşanan hastaların önemli ölçüde daha uzun süre yoğun bakımda ve hastanede kaldığı tespit edilmiştir (Ahmed, ve ark., 2015).

Tıbbi hataları önlemenin ve hasta güvenliği süreçlerini iyileştirmenin yollarından biri tıbbi hataların ve ramak kala olayların bildirilmesidir (Hamed ve Konstantinidis, 2022; Levine ve ark., 2020; Perez ve ark., 2014; Khammarnia ve ark., 2015). Hataların raporlanması hata yönetim sürecinin önemli bir adımı olduğu gibi aynı zamanda etik bir yükümlülük ve gelişen akreditasyon standartlarına uyumun da bir parçasıdır (Grossman ve ark., 2020; Miandoab ve Sadeghi, 2017; Garbutt ve ark., 2007). İran'daki Şiraz Devlet Hastanelerinde tıbbi hata türlerinin ve hataları raporlamanın önündeki engellerin tanımlanması amacıyla yapılan bir çalışmada, hataların en fazla sistem (%27,1), teknik (%20,5) ve tedavi kaynaklı nedenlere (%17,6) bağlı olarak yaşandığı, hataların çoğunun en büyük hastanede (%54,9), dahiliye servislerinde (%36,3) ve sabah vardiyasında (%55) meydana geldiği tespit edilmiştir (Khammarnia ve ark., 2015). Hata bildiriminin önündeki en büyük engellerin ise bireysel (içsel), kurumsal, çevresel, kişiler arası ve toplumsal faktörler olduğu tespit edilmiştir (Khammarnia ve ark., 2015; Perez ve ark., 2014). Çalışmalar tıbbi hatalar üzerinde etkili olan faktörlerin; yönetimin tutumu, kurumsal iklim, organizasyon kültürü, iyi planlanmamış süreç ve kaynak yönetimi, yeterli gözetim ve denetimin yapılmaması, eğitim eksikliği, zaman baskısı, fiziksel ve teknolojik çevre olanakları, insan faktörüne bağlı ortaya çıkabilecek bilgi, beceri, algı ve karar alma süreçlerinde yaşanan hatalar olduğunu göstermiştir. Ayrıca mesleki eğitim ve deneyim eksikliği, tükenmişlik, yorgunluk, stres, ağır iş yükü, dikkat dağınıcılık faktörler, zayıf ekip çalışması, sağlık çalışanları arasındaki iletişim sorunları ve tıbbi bilgi eksikliğinin de tıbbi hatalara neden olduğu tespit edilmiştir (Jalali ve ark., 2024; Aghighi ve ark., 2022; Abdulrahman ve ark., 2021; Crijns ve ark., 2020; Levine ve ark., 2020; Bari ve ark., 2016; Lederman ve ark., 2013).

Hasta güvenliği ile ilgili yapılan çalışmalara ve konu ile ilgili gösterilen bütün çabalara rağmen, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde sağlık hizmeti sunum sürecinde yaşanan hatalar nedeniyle hastalar zarar görmeye devam etmektedir. Konuyla ilgili küresel ölçekte sağlık kurumlarının, sağlık yöneticilerinin, politika belirleyicilerin, hastaların ve hasta yakınlarının farkındalığını artırmak amacıyla, DSÖ tarafından 2019 yılında 72. Dünya Sağlık Asamblesinde “Hasta Güvenliği Konusunda Küresel Eylem” konulu WHA72.6 sayılı kararın kabul edilmesiyle birlikte hasta güvenliğine verilen önem doruğa ulaşmış ve 17 Eylül “Dünya Hasta Güvenliği Günü” olarak ilan edilmiştir. Ardından 74. Dünya Sağlık Asamblesinde (2021), “2021-2030 Küresel Hasta Güvenliği Eylem Planı” kabul edilmiştir. Bu planda güvenli olmayan bakımdan kaynaklanan hasta zararlarının, büyüyen bir küresel halk sağlığı sorunu olduğu, bu hasta zararlarının çoğunun önlenebilir nitelik taşımaya rağmen dünya çapında önde gelen ölüm ve sakatlık nedenleri arasında yer aldığı belirtilmiştir. Buna ek olarak istenmeyen olayların ekonomik yükünün de son derece yüksek olduğu ve bu tür olayların sağlık sistemine duyulan güvenin azalmasına neden olduğu vurgulanmıştır (WHO, 2021).

Türkiye’de sağlık hizmetlerinde kalite ve hasta güvenliği ile ilgili çalışmalar ulusal ölçekte Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir. Daire Başkanlığı tarafından ulusal düzeyde hasta güvenliğinin iyileştirilmesi için sağlıkta kalite standartları, klinik kalite uygulamaları, hasta ve çalışan güvenliği bildirim sistemi, Türkiye Gösterge Sistemi (Tür-Gös), kurumsal kalite uygulamaları gibi çok sayıda eş zamanlı çalışmalar yürütülmektedir. Buna ek olarak kongreler, seminerler, eğitim programları düzenlenmekte ve sağlık kurumlarında kalite uygulamalarında referans olması amacıyla çeşitli rehberler hazırlanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2023). 2022 yılında Daire Başkanlığı tarafından Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD- Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü) ile hasta güvenliği kültürü anket sonuçları paylaşılmış, aynı yılın Aralık ayında Türkiye için 23 adet Ulusal Hasta Güvenliği Hedefi belirlenmiş ve kamuoyuyla paylaşılmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2023).

Sağlık sistemi içinde insan hatalarının kaçınılmaz olduğu, bu hatalar tamamen ortadan kaldırılamasa dahi hataların sıklığını, görünürlüğünü ve sonuçlarını azaltan daha güvenli sistemler tasarlanmasının mümkün olabileceği belirtilmiştir (Khammarnia ve Setoodehzadeh, 2017; Makary ve Daniel, 2016; Ahmed ve ark.,

2015). Tıbbi hataları azaltmanın ve hasta güvenliği süreçlerini iyileştirmenin bir yolu, kurumsal düzeyde hasta güvenliği kültürünün oluşturulması ve etkin bir liderlik anlayışıdır. Sağlık hizmeti sunulan kurum ve kuruluşlarda hasta güvenliği ni artırmak, her düzeyde etkili liderlik yaklaşımı gerektirir. Üst yönetimin iyileştirme süreçlerine dahil olduğu, hasta güvenliğinin kurumun öncelikleri arasında değerlendirdiği, süreçlerin iyileştirilmesi için gerekli kaynakların ayrıldığı ve çalışanların bütünsel olarak iyileştirme süreçlerine dahil edildiği kalite iyileştirme çalışmaları başarıyı getirmektedir. Boamah ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda, hastalar ve çalışanlar için daha iyi çalışma koşulları oluşturmada yöneticilerin liderlik davranışlarının yararlı bir strateji olduğu tespit edilmiştir. Hemşireler üzerinde yapılan bir çalışmada hasta güvenliği kültürünün temel belirleyicilerinin; öğrenme ve sürekli iyileştirme, hastane yönetim desteği, hatalar hakkında geri bildirim ve iletişim, ekip çalışması ve hasta devirleri olduğu, hatalarla ilgili geri bildirim ve iletişim algısı yüksek olan hemşirelerin daha fazla olay bildiriminde bulunduğu, daha uzun yıllar çalışma deneyimine sahip ve eğitim hastanelerinde görev yapan hemşirelerin hasta güvenliği kültürü algısının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Ammouri ve ark., 2014). Hasta güvenliği süreçlerinin iyileştirilmesi amacıyla farklı sağlık bilgi teknolojilerinin hasta güvenliği sonuçlarını iyileştirme üzerindeki etkisine ilişkin mevcut bilimsel kanıtların değerlendirildiği bir derleme çalışmasında, sağlık bilgi teknolojilerinin tıbbi hataları azaltarak ve uygulama kılavuzlarına uyumu iyileştirerek hasta güvenliğini iyileştirdiği sonucuna ulaşılmıştır (Alotaibi ve Federico, 2017). Sağlık sektöründe uygun çalışan istihdamı ve çalışma saatlerinin düzenlenmesinin, çalışanların psiko-duygusal sağlığını iyileştirerek, hasta bakım kalitesini ve güvenliğini artırmada önemli olduğu bulunmuştur (Mul Fedele ve ark., 2023; Choe ve ark., 2016). Tıbbi hataların azaltılması stratejileri arasında; dengeli iş yükü, uygun çalışma koşulları, etkili sistemlerin tasarlanması, kanıt temelli politika ve prosedürlerin kullanılması, tıbbi personel arasında uygun iletişim, özellikle disiplinler arası iletişimi iyileştirmeye yönelik ekip eğitimleri ve uygun teknolojilerin kullanılması yer almaktadır. Buna ek olarak yeterli bilgiye sahip olmanın tıbbi hataların insidansını azaltabileceğinden hareketle, sağlık personelinin mesleki bilgilerinin artırmaları önerilmiştir (Herrmann ve ark., 2023; Mul Fedele ve ark., 2023; Varjavand ve ark., 2012).

2. YÖNTEM

Bu çalışmada 1986-2023 yılları arasında sağlık kurumlarında “Tıbbi Hata (Medical Error)” ve “Hasta Güvenliği (Patient Safety)” kavramlarının ilişkili olduğu Web of Science (WoS) SCI, SSCI ve ESCI kategorilerinde yer alan çalışmaların bibliyometrik analizi yapılmıştır. Bu kapsamda Web of Science Core Collection veri tabanından sağlık hizmetlerini temel alan çalışmalar değerlendirmeye tabi tutulmuştur ve analiz birimi olarak araştırma makaleleri esas alınmıştır. Belirtilen anahtar kelimeler ile WoS veri tabanında 2399 adet çalışmaya ulaşılmıştır ve belirlenen parametreler ölçüsünde analiz edilmiştir. Temel araştırma sorularına yönelik olarak ilk dokuz soruda yer alan parametreler arasında; yıl, dil, en fazla atıf alan yayın sayısı, en fazla yayın yapılan ülke, üniversite ve dergi sayısı, en fazla yayın yapan yazar sayısı, en fazla yayın yapılan temel alan listesi yer almaktadır ve ilgili veriler tablolar halinde sunulmuştur. Son dört soru ise görsel haritalama tekniği olan VOSviewer 1.6.19.0 yazılım programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Bibliyometrik analizler kapsamında ortak yazar analizi, ortak yazar bağlantılı ülke analizi, ortak yazar bağlantılı kurum analizi ve anahtar kelime ağ analizi görsel haritalama tekniğine dahil edilmiştir. Çalışma kapsamında yer alan sorular aşağıda belirtildiği gibidir:

1. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili en fazla atıf alan çalışmalar nelerdir?
2. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin yayın diline göre dağılımı nasıldır?
4. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin en fazla yayın yapan ve en fazla atıf alan ülkelere göre dağılımı nasıldır?
5. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin en fazla yayın yapan ve en fazla atıf alan kurumlara göre dağılımı nasıldır?
6. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili en fazla yayın yapan yazarlar kimlerdir?

7. Ülkelere göre tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin yayınevlerine göre dağılımı nasıldır?
8. Ülkelere göre tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin dergilere göre dağılımı nasıldır?
9. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili en fazla yayın yapılan temel alanlar hangileridir?
10. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerde ortak yazar ağ analizi ne şekildedir?
11. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerde ortak yazar bağlantılı kurumların ağ analizi ne şekildedir?
12. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerde ortak yazar bağlantılı ülkelerin ağ analizi ne şekildedir?
13. Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili yazılan makalelerde anahtar kelime ağ analizi ne şekildedir?

Veriler analiz edilirken belge arama noktasında izlenen genel çerçeve Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Arama Çerçevesi

| Parametreler | Seçim |
|---------------------------------|---|
| Seçim yaklaşımı | Bibliyometrik analiz |
| Kullanılan veri tabanı | WoS |
| Analiz için kullanılan araçlar | VOSviewer |
| Arama sorgusu | Tıbbi hata, hasta güvenliği [(patient safety) and (medical error)] |
| Belgenin niteliği | Makale |
| Zaman aralığı | 1986-2023 |
| Konu alanı | Sağlık |
| Analiz için toplam belge sayısı | 2399 |
| Yayın aşaması | Son aşama, yayında |

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Hasta güvenliği, modern sağlık hizmetleri için stratejik bir önceliktir ve ülkelerin evrensel sağlık kapsamına yönelik çabalarının merkezinde yer almaktadır (WHO, 2021). Araştırmanın bu bölümünde araştırma soruları kapsamında tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili çalışmaların yıl, dil, en fazla atıf alan yayın sayısı, en fazla yayın yapılan ülke, üniversite ve dergi sayısı, en fazla yayın yapan yazar sayısı, en fazla yayın yapılan temel alan listesi, ortak yazar ağ analizi, ortak ülke ağ analizi, ortak kurum ağ analizi ve en fazla kullanılan anahtar kelimelere yönelik bulgulara yer verilmiştir. Birinci araştırma sorusu “Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili en fazla atıf alan çalışmalar nelerdir?” kapsamında en fazla atıf alan ilk 10 makaleye ilişkin bilgiler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. En Fazla Atıf Alan İlk 10 Makaleye İlişkin Bilgiler

| Makale Adı | Yazarlar | Yıl | Dergi | Atıf Sayısı |
|--|--|------|---------------------------------------|-------------|
| Work system design for patient safety: The SEIPS model | Carayon, P. A. S. H., Hundt, A. S., Karsh, B. T., Gurses, A. P., Alvarado, C. J., Smith, M., & Brennan, P. F. | 2006 | BMJ Quality & Safety | 1647 |
| Safety culture assessment: A tool for improving patient safety in healthcare organizations | Nieva, V. F., & Sorra, J. | 2003 | BMJ Quality & Safety | 1580 |
| Views of practicing physicians and the public on medical errors | Blendon, R. J., DesRoches, C. M., Brodie, M., Benson, J. M., Rosen, A. B., Schneider, E., ... & Steffenson, A. E. | 2002 | New England Journal of Medicine | 1163 |
| Measuring patient safety climate: A review of surveys | Colla, J. B., Bracken, A. C., Kinney, L. M., & Weeks, W. B. | 2005 | BMJ Quality & Safety | 957 |

| | | | | |
|--|---|------|--|-----|
| What is patient safety culture? A review of the literature. | Sammer, C. E., Lykens, K., Singh, K. P., Mains, D. A., & Lackan, N. A. | 2010 | Journal of Nursing Scholarship | 898 |
| Towards an international classification for Patient Safety: Key concepts and terms. | Runciman, W., Hibbert, P., Thomson, R., Van Der Schaaf, T., Sherman, H., & Lewalle, P. | 2009 | International Journal for Quality in Health Care | 824 |
| Anaesthesiology as a model for patient safety in health care | Gaba, D. M. | 2000 | BMJ Journals | 724 |
| Promoting a culture of safety as a patient safety strategy: A systematic review | Weaver, S. J., Lubomksi, L. H., Wilson, R. F., Pfoh, E. R., Martinez, K. A., & Dy, S. M. | 2013 | Annals of Internal Medicine | 714 |
| Human factors systems approach to healthcare quality and patient safety | Carayon, P., Wetterneck, T. B., Rivera-Rodriguez, A. J., Hundt, A. S., Hoonakker, P., Holden, R., & Gurses, A. P. | 2014 | Applied Ergonomics | 687 |
| Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review | Kwan, J. L., Lo, L., Sampson, M., & Shojania, K. G. | 2013 | Annals of Internal Medicine | 569 |

Araştırma sonuçlarına göre Carayon ve arkadaşlarının (2006) “Work system design for patient safety: The SEIPS model” isimli çalışması 1647 atıf ile en fazla atıf alan çalışmadır. Bu çalışmada, hasta güvenliğine yönelik araştırmaları ve tasarımları iletirmek için SEIPS isimli bir çalışma sistemi tasarımına ilişkin modeller ve yöntemler geliştirilmiş ve uygulaması yapılmıştır. Nieva ve Sorra (2003)’nin “Safety culture assessment: A tool for improving patient safety in healthcare organizations” isimli çalışması, 1580 atıf ile en fazla

atf alan ikinci çalışmadır. Bu çalışmada ise hasta güvenliğini iyileştirmek için bir araç olarak güvenlik kültürü değerlendirmesi tartışılmaktadır. Hâlihazırda mevcut olan değerlendirme araçlarının özellikleri tanımlanmakta ve bu tür değerlendirmeleri gerçekleştirmiş olan sağlık kuruluşlarından kısa örnekler de dâhil olmak üzere mevcut ve potansiyel kullanımları değerlendirilmektedir. Ayrıca sağlık kuruluşlarının bu araçları kullanmaya karar verirken göz önünde bulundurmaları gereken kritik süreçler de vurgulanmaktadır.

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu olan “Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin yıllara göre dağılımı nasıldır?” kapsamında 1986-2023 arasında SCI, SSCI ve ESCI kriterlerine uygun olarak oluşturulan tıbbi hata ve hasta güvenliği ile ilişkili bulunan 2399 çalışmanın yıllara bağlı dağılımı Şekil 1’de yer almaktadır.

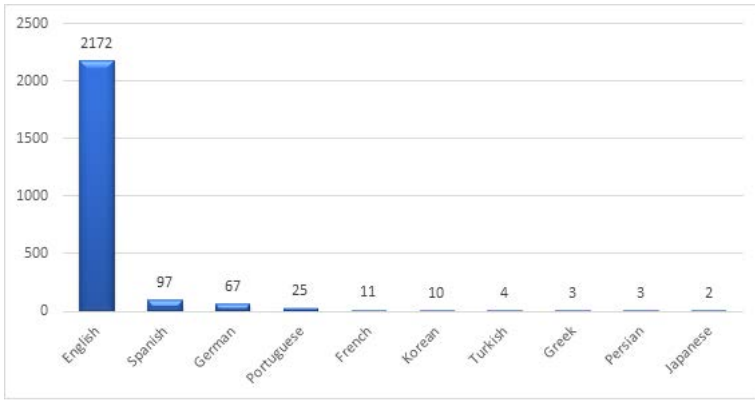


Şekil 1. Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Bu kapsamda ilgili çalışmaların 2005 yılından itibaren popülaritesinin arttığı ve 2021 yılında en üst seviyeye çıktığı görülmektedir. Bu sonuç üzerinde etkili olan faktörlerden birinin 2000’li yıllardan sonra sağlık hizmetlerinde kalite ve akreditasyon çalışmalarının önem kazanması olduğu düşünülmektedir. Sağlık hizmetlerinde kalite çalışmalarıyla birlikte; kurumlarda süreçlerin iyileştirilmesi amacıyla belirlenen standartların uygulanması, hasta güvenliği süreçlerinin iyileştirilmesi, toplam kalite yönetimi uygulamalarının önem kazanması, çalışanlara sürekli eğitimler verilmesi, hasta ve hasta yakınlarının bakım süreçlerine dâhil edilmesi, ekip çalışması, disiplinler arası hasta bakım uygulamalarının önem kazanması ve çalışanların olay bildirim konusundaki farkındalığının artırılmasına yönelik yapılan çalışmalar, bu konuda yapılan araştırmalara da yansımıştır. Buna ek olarak DSÖ’nün 2019 yılında hasta

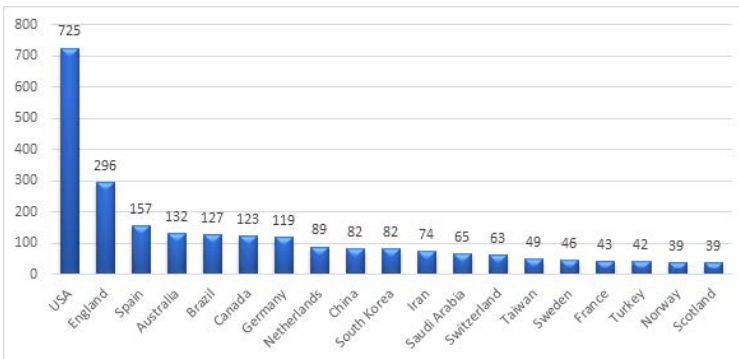
güvenliği konusunda küresel eylem çağrısında bulunması, konuya verilen önemin artmasına ve daha fazla araştırma yapılması için itici bir güç oluşturmasına etki etmiş olabilir.

Şekil 2’de “Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin yayın diline göre dağılımı nasıldır?” araştırma sorusuna karşılık çalışmaların yayın diline göre dağılımına yer verilmiştir. Verilere göre 2399 çalışmanın 2172’si İngilizce dilinde yayınlanmıştır (%91). İngilizce, günümüzde uluslararası ortak dil olarak kabul edildiği için beklenen bir sonuç olarak değerlendirilmiştir.



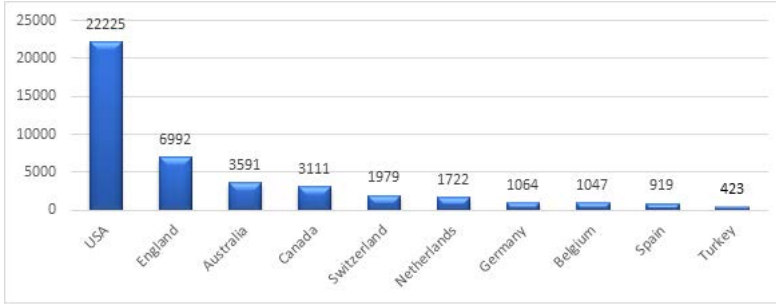
Şekil 2. Çalışmaların Yayın Diline Göre Dağılımı

Şekil 3 ve Şekil 4’te “Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin en fazla yayın yapan ve en fazla atıf alan ülkelere göre dağılımı nasıldır?” sorusuna karşılık SCI, SSCI ve ESCI kriterlerine uygun olarak en fazla yayın yapan ülkelere yer verilmiştir.



Şekil 3. En Fazla Yayın Yapan Ülkeler

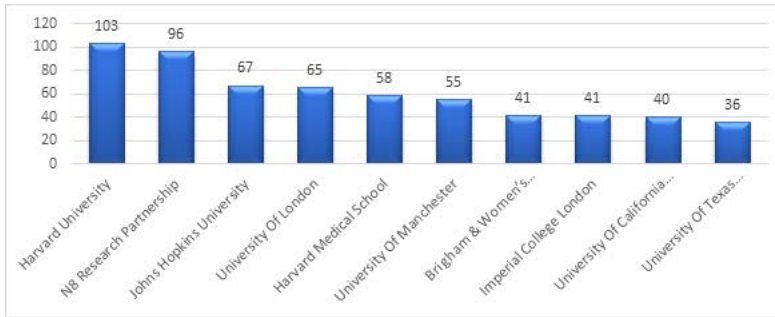
Verilere göre 725 yayın ile Amerika Birleşik Devletleri ilk sırada yer almaktadır (%30). 296 çalışma ile İngiltere ve 157 çalışma ile İspanya en fazla yayın yapan diğer ülkelerdir. Sağlık hizmetlerinde kalite ve akreditasyon çalışmalarının ilk başladığı ülkelerden biri olan Amerika Birleşik Devletleri'nin en fazla çalışma yapılan ülke olması, araştırmanın beklenen bir sonucu olarak yorumlanabilir.



Şekil 4. En fazla Atıf Alan Ülkeler

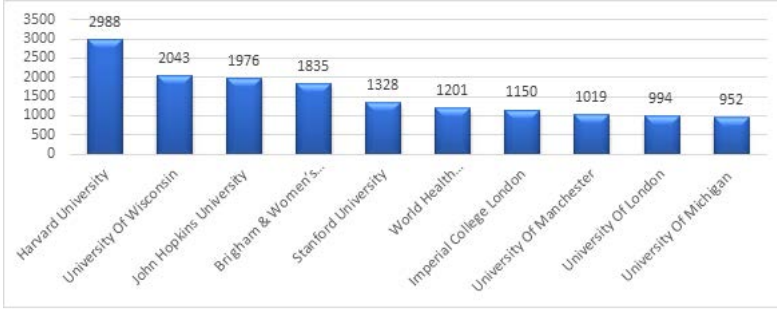
Şekil 4'te en fazla atıf alan ülkelere yer verilmiştir. Verilere göre 22225 atıf ile Amerika Birleşik Devletleri açık ara zirvede yer almaktadır. Bunun en önemli nedenleri Amerika Birleşik Devletleri'nde çok fazla çalışmanın yayınlanmış olması ve Amerika Birleşik Devletleri'nin geçmişten günümüze tıbbi hata ve hasta güvenliği ilişkisi çalışmaları ile alanda öncü bir ülke olmasıdır. Özellikle COVID-19 sonrası sağlık alanında bu konuda yazılan çalışmaların çoğu da Amerika Birleşik Devletleri'nde yer alan akademisyenler tarafından hazırlanmıştır.

Şekil 5 ve Şekil 6'da "Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin en fazla yayın yapan ve en fazla atıf alan kurumlara göre dağılımı nasıldır?" araştırma sorusu kapsamında SCI, SSCI ve ESCI kriterlerine uygun olarak en fazla yayın yapan kurum ve üniversitelere yer verilmiştir.



Şekil 5. En Fazla Yayın Yapan Kurumlar

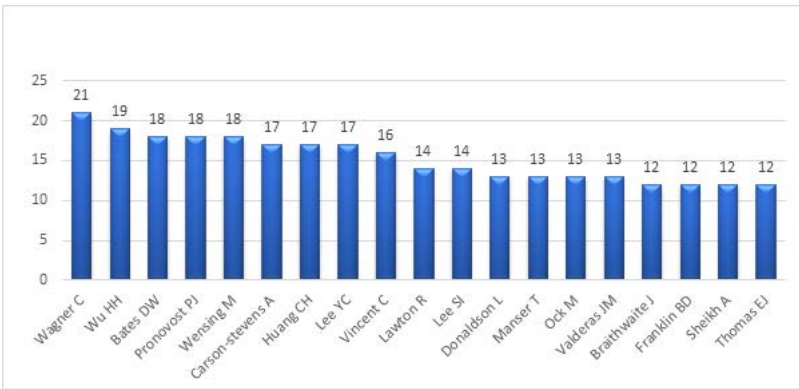
Verilere göre 103 çalışma ile Harvard Üniversitesi en fazla yayın yapan kurumlar arasında ilk sırada yer almaktadır (%4,3).



Şekil 6. En fazla Atıf Alan Kurumlar

Verilere göre 2988 atıf ile Harvard Üniversitesi ilk sırada yer almaktadır. 1201 atıf ile Dünya Sağlık Örgütü (WHO) yapmış olduğu çalışmalarıyla ilk 10 içinde yer almaktadır.

Şekil 7’de “Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili en fazla yayın yapan yazarlar kimlerdir?” araştırma sorusu kapsamında en fazla yayın yapan yazarlara ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

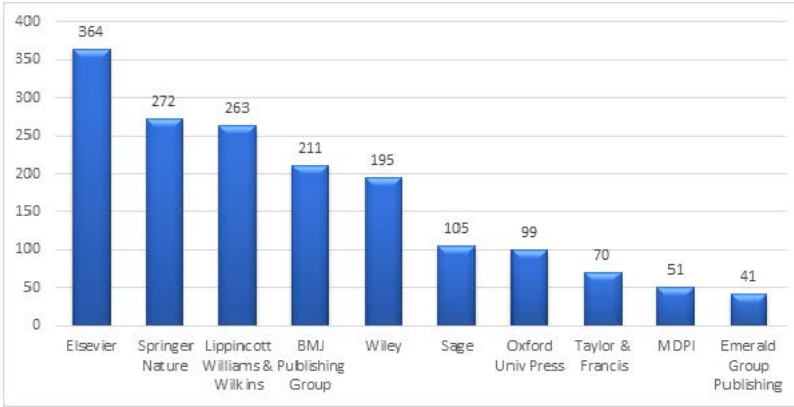


Şekil 7. En fazla Yayın Yapan Yazarlar

Verilere göre “Cordula Wagner” SCI, SSCI ve ESCI kriterlerine uygun 21 çalışma ile zirvede yer almaktadır. Cordula Wagner’in 2014 yılında yayınlanan “Speaking up for patient safety by hospital-based health care professionals: A literature review” isimli çalışması, literatürde en fazla atıf alan çalışmalar arasında yer almaktadır.

Çalışma içeriğinde, hastane ortamında sağlık çalışanlarının hasta güvenliği ve bakım kalitesi yararına yönelik endişelerini dile getirmesinin önemine vurgu yapılmaktadır. Bu sayede hastane içinde yaşanan hatalar arasında yer alan; hatalı teşhislerin, zayıf klinik değerlendirmelerin, politika ve prosedürlere uyumsuzlukların en aza indirgenebileceği belirtilmiştir.

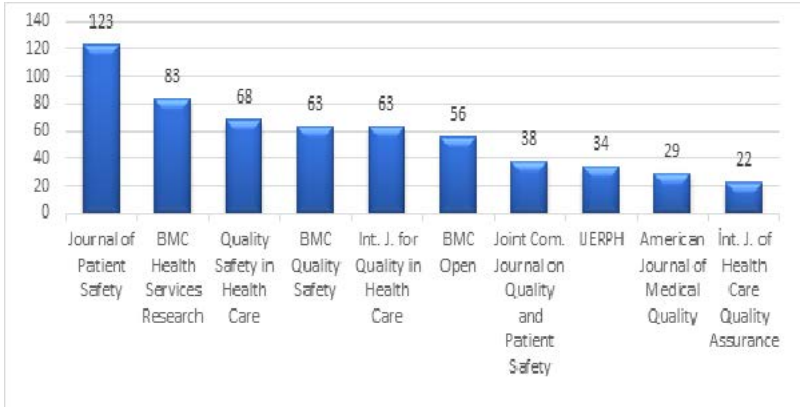
Şekil 8’de “Ülkelere göre tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin yayınevlerine göre dağılımı nasıldır?” araştırma sorusu kapsamında çalışmaların yayınevlerine göre dağılımına yer verilmiştir.



Şekil 8. Çalışmaların Yayınevlerine Göre Dağılımı

Verilere göre 2399 çalışmanın 364’ünün yayınlandığı Elsevier yayınevi ilk sırada yer almaktadır (%15,1). Springer Nature 272 yayın ile 2. sırada (%11,3) ve Lippincott Williams & Wilkins ise 263 çalışma ile 3. sırada yer almaktadır (%11). 211 çalışmanın yayınlandığı BMJ Publishing’de yer alan çalışmalar ağırlıklı olarak en fazla atıf alan çalışmaları içermesi sebebiyle dikkat çekmektedir.

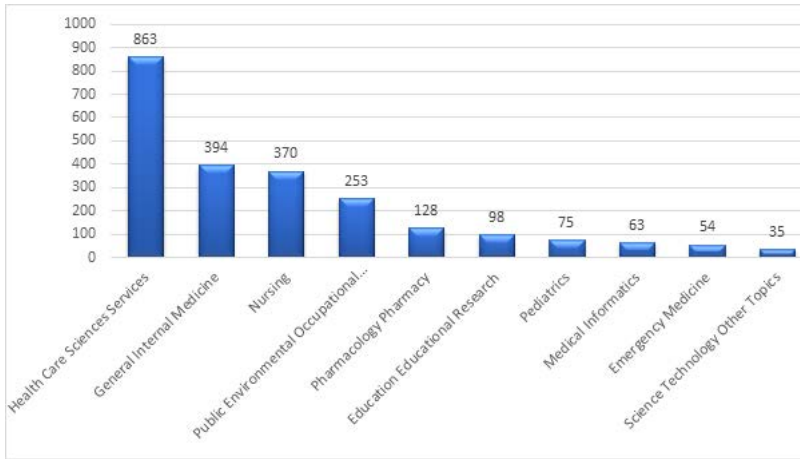
Şekil 9’da “Ülkelere göre tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerin dergilere göre dağılımı nasıldır?” araştırma sorusu kapsamında çalışmaların dergilere göre dağılımına yer verilmiştir.



Şekil 9. Çalışmaların Dergilere Göre Dağılımı

Şekil 9'a göre yayımlanan 123 çalışma ile "Journal of Patient Safety" ilk sırada yer almaktadır. Dergilerin içeriklerine bakıldığında çalışmaların hasta güvenliği ve kalite konularını temel alan dergilerde yayınlandığı görülmektedir.

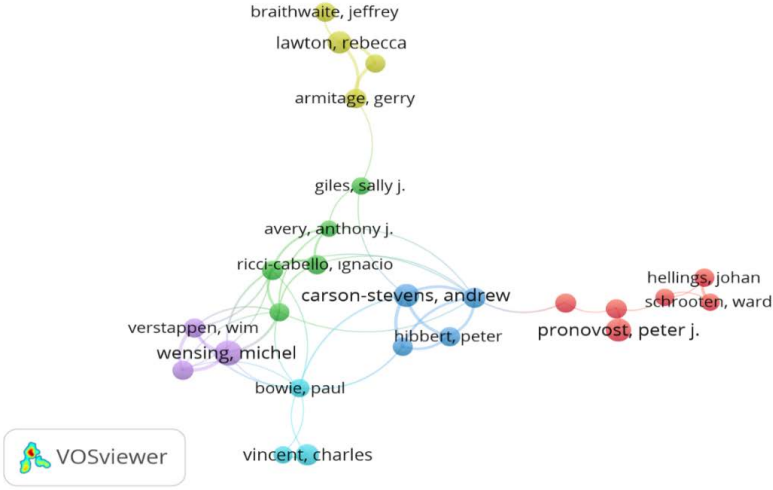
Şekil 10'da "Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili en fazla yayın yapılan temel alanlar hangileridir?" araştırma sorusu kapsamında en fazla yayın yapılan temellere yer verilmiştir.



Şekil 10. En fazla Yayın Yapılan Temel Alanlar

Verilere göre 2399 çalışmanın 863'ünün genel sağlık bilimleri alanında yayınlandığı görülmektedir (%36). Genel iç hastalıkları ve hemşirelik alanlarında da oldukça fazla çalışmalar yer almaktadır.

Şekil 11’de “Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerde ortak yazar ağ analizi ne şekildedir?” araştırma sorusu kapsamında ortak yazar ağ analizine yer verilmiştir.



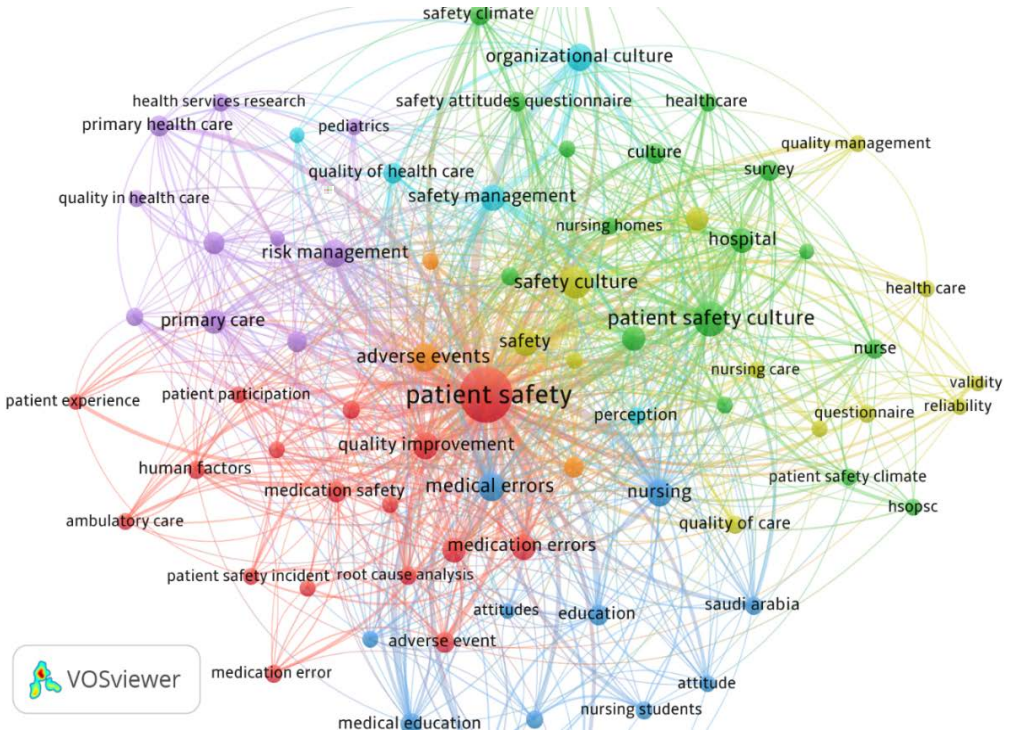
Şekil 11. Ortak Yazar Ağ Analizi

Şekil 11’e göre altı farklı grupta ortak yazarlık bağlantılarının yer aldığı görülmektedir. Ayrıca Peter Pronovost J., Michel Wensing, Andrew Carson-Stevens ve Rebecca Lawton isimli yazarların çalışmalarda ortak yazar bağlantılarının oldukça güçlü olduğu görülmektedir.

Şekil 12’de “Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili makalelerde ortak yazar bağlantılı kurumların ağ analizi ne şekildedir?” araştırma sorusu kapsamında ortak kurum ağ analizine yer verilmiştir.

Şekil 13'e göre Amerika Birleşik Devletleri grafiğin ana merkezinde yer almaktadır. Bu durumun en önemli nedeni Amerika Birleşik Devletleri'nin en fazla eser veren ve en fazla atıf alan ülke olmasıdır. Ayrıca İngiltere, Kanada, Almanya, Hollanda, Avustralya, İspanya, Çin, Brezilya ve Güney Kore ortak ülke ağ bağlantılarının yüksek olduğu diğer ülkeler olarak görülmektedir.

Şekil 14'e göre "Tıbbi hata ve hasta güvenliği kavramları ile ilgili yazılan makalelerde anahtar kelime ağ analizi ne şekildedir?" araştırma sorusu kapsamında SCI, SSCI ve ESCI kriterlerine uygun olarak oluşturulan anahtar kelime ağ analizi yer almaktadır.



Şekil 14. Anahtar Kelime Ağ Analizi

Şekil 14'e göre toplam 2399 çalışmada, kullanılan toplam 3031 anahtar kelime içerisinde 224 anahtar kelimenin aralarında bağlantılı olduğu tespit edilmiştir. Ağ haritasında "patient safety (hasta güvenliği)" ve "medical errors (tıbbi hatalar)" anahtar kelimelerinin hem ağırlık hem de bağlantı gücü açısından ağın merkezinde yer aldığı gözlemlenmiştir. En fazla kullanılan anahtar kelimelerin sırasıyla; patient safety (1174), patient safety

culture (390), adverse events (107), medical errors (100), quality improvement (91), nursing (89), risk management (81) ve primary care (66) olduğu görülmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmada 1986-2023 yılları arasında WoS SCI, SSCI ve ESCI kriterlerini karşılayan, tıbbi hata ve hasta güvenliği ilişkili toplam 2399 çalışmanın yapıldığı tespit edilmiştir. Çalışma sonuçları hasta güvenliği ve tıbbi hatalarla ilgili yapılan araştırmaların 2004 yılından sonra ciddi bir artış gösterdiği ve 2021 yılında en üst seviyeye çıktığı, en fazla çalışma yapılan ülkenin Amerika Birleşik Devletleri olduğu, ortak kurum ağ analizinde en yüksek bağlantı gücüne sahip ve ağ merkezinde yer alan kurumların Manchester Üniversitesi, Harvard Üniversitesi ve Johns Hopkins Üniversitesi olduğunu göstermektedir. Sağlık kurumlarında tıbbi hataların azaltılması ve hasta güvenliğinin iyileştirilmesi yönündeki çabalar devam etmektedir. DSÖ, “2021-2030 Küresel Hasta Güvenliği Eylem Planı”nda hasta güvenliğinin iyileştirilmesi amacıyla aşağıda yer alan yedi stratejik hedefi belirlemiştir (WHO, 2021):

- Sağlık hizmetlerinin planlanması ve sunumunda sıfır önlenebilir zararın bir kural haline getirilmesi
- Hastaları zarar görmekten koruyan yüksek güvenilirlikli sağlık sistemleri ve sağlık kuruluşları oluşturulması
- Bütün klinik süreçlerin güvenliğinin sağlanması
- Daha güvenli sağlık hizmetleri için hastaların ve ailelerinin bakım süreçlerine dahil edilmesi
- Güvenli bakım sistemlerinin tasarımına ve sunulmasına katkıda bulunmak için her sağlık çalışanına ilham verilmesi, sağlık çalışanlarının eğitilmesi, beceri kazandırılması ve korunması
- Riskin ve önlenebilir zarar düzeylerinin azaltılması ve bakım süreçlerinin iyileştirilmesi için sürekli bilgi akışının sağlanması
- Hasta güvenliğinin ve bakım kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla çok sektörlü ve çok uluslu sinerji, ortaklık ve dayanışmanın geliştirilmesi ve sürdürülmesi amacıyla çaba gösterilmesi önerilmektedir.

Yukarıda belirtilen önerilere ek olarak; organizasyonel, çevresel ve insan kaynağına bağlı olduğu düşünülen tıbbi hataların önlenmesi/azaltılması amacıyla yönetsel düzeyde; etkin bir liderlik anlayışının benimsenmesi, hasta güvenliği kültürünün kurumun öncelikli stratejileri arasında yer alması, olumlu bir güvenlik kültürü ikliminin oluşturulması, cezalandırıcı olmayan hata raporlama sistemleri tasarlanması, iyileştirme çalışmalarına bütün çalışanların dahil edilmesi, katılımcı bir yönetim yaklaşımının benimsenmesi, hasta güvenliği süreçlerinin iyileştirilmesi amacıyla önceliklendirme kapsamında yeterli kaynakların ayrılması önemlidir. Buna ek olarak yorgunluk, iş yükü fazlalığı ve stres kaynaklı istenmeyen olayların önlenmesi amacıyla çalışma koşullarının iyileştirilmesi; eğitim ve tecrübe eksikliği kaynaklı tıbbi hataların önlenmesi için çalışanların görev, yetki ve sorumluluklarının açık bir şekilde tanımlanması, kanıt temelli yazılı politika ve prosedürlerin oluşturulması, süreç performansının göstergelerle takip edilmesi ve gerekli durumlarda iyileştirme çalışmalarının başlatılması, düzenli ve sürekli hizmet içi eğitimler verilmesi, kurum içi iletişimin iyileştirilmesi ve disiplinler arası ekip çalışmasının benimsenmesi, insani faktörlere bağlı hataların önlenmesi amacıyla sistemsel düzeyde iyileştirmeler yapılması önemlidir. Ayrıca, hizmet sunum sürecinde teknolojiden faydalanılması, ulusal ve uluslararası kalite ve akreditasyon standartlarının uygulanması, kurumsal düzeyde hasta güvenliği ile ilgili amaç ve hedefler belirlenmesi, süreç iyileştirmelerde en iyi uygulama örneklerinin referans alınması, hasta ve yakınlarının bakım ve karar alma süreçlerine dahil edilmesi faydalı olabilir.

Hasta güvenliğinin küresel bir öncelik olduğundan hareketle gelecek dönemlerde, gelişmiş ülkelerde olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerde de konunun önemine vurgu yapan çalışmaların planlanması, olumlu bir hasta güvenliği kültürü oluşturulması ve tıbbi hataların azaltılması açısından önemlidir.

Çıkar Çatışması : Makalede hiçbir suç unsuruna veya kanuna aykırı ifadeye yer verilmemiş, araştırma yapılırken araştırma ve yayın etiğine uygun hareket edilmiştir.

KAYNAKLAR

- Abdulrahman, A. T., Alshammari, A. O., Alhur, A. Alhur, A. A. (2021). Robustness of supersaturated design to study the causes of medical errors. *Mathematical Problems in Engineering*, 192, 1-7. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1155/2021/9682345>.
- Aghighi, N., Aryankhesal, A. Raeissi, P. (2022). Factors affecting the recurrence of medical errors in hospitals and the preventive strategies: A scoping review. *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 15, 7. Erişim adresi: <https://doi.org/10.18502/jmehm.v15i7.11049>.
- Ahmed, A. H., Giri, J., Kashyap, R., Singh, B., Dong, Y., Kilickaya, O., Erwin, P. J., Murad, M. H., Pickering, B. W. (2015). Outcome of adverse events and medical errors in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Medical Quality*, 30(1), 23-30. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1177/1062860613514770>.
- Alotaibi, Y. K., Federico, F. (2017). The impact of health information technology on patient safety. *Saudi Medical Journal*, 38(12), 1173-1180. Erişim adresi: <https://doi.org/10.15537/smj.2017.12.20631>
- Ammouri, A.A., Tailakh, A. K., Muliira, J. K., Geethakrishnan, R. Al, Kindi, S. N. (2015). Patient safety culture among nurses. *International Nursing Review*, 62(1), 102-110. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1111/inr.12159>.
- Bari, A., Khan, R. A., Rathore, A. W. (2016). Medical errors; causes, consequences, emotional response and resulting behavioral change. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 32(3), 523-8. Erişim adresi: <https://doi.org/10.12669/pjms.323.9701>.
- Blendon, R. J., DesRoches, C. M., Brodie, M., Benson, J. M., Rosen, A. B., Schneider, E., Altman, D. E., Zapert, K., Herrmann, M. J., Steffenson, A. E. (2002). Views of practicing physicians and the public on medical errors. *New England Journal of Medicine*, 347(24), 1933-40. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1056/NEJMs022151>.
- Boamah, S. A., Spence, Laschinger, H. K., Wong, C., Clarke, S. (2018). Effect of transformational leadership on job satisfaction and patient safety outcomes. *Nursing Outlook*, 66(2), 180-189. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2017.10.004>.
- Carayon, P. A. S. H., Hundt, A. S., Karsh, B. T., Gurses, A. P., Alvarado, C. J., Smith, M., Brennan, P. F. (2006). Work system design for patient safety: The SEIPS model. *BMJ Quality & Safety*, 1(1), i50-8. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.015842>.

- Carayon, P., Wetterneck, T. B., Rivera-Rodriguez, A. J., Hundt, A. S., Hoonakker, P., Holden, R., Gurses, A. P. (2014). Human factors systems approach to healthcare quality and patient safety. *Applied Ergonomics*, 45(1), 14-25. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.04.023>.
- Cho, E., Lee, N. J., Kim, E. Y., Kim, S., Lee, K., Park, K. O., Sung, Y. H. (2016). Nurse staffing level and overtime associated with patient safety, quality of care, and care left undone in hospitals: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 60, 263-71. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.05.009>.
- Crijns, T. J., Kortlever, J. T. P., Guitton, T. G., Ring, D., Barron, G. C. (2020). Symptoms of burnout among surgeons are correlated with a higher incidence of perceived medical errors. *Musculoskeletal Journal of Hospital for Special Surgery*, 16(2), 305-310. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/s11420-019-09727-6>.
- Colla, J. B., Bracken, A. C., Kinney, L. M., Weeks, W. B. (2005). Measuring patient safety climate: A review of surveys. *Quality & Safety in Health Care*, 14(5), 364-366. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1136/qshc.2005.014217>.
- Elliott, R. A., Camacho, E., Jankovic, D., Sculpher, M. J., Faria, R. (2021). Economic analysis of the prevalence and clinical and economic burden of medication error in England. *BMJ Quality & Safety*, 30(2), 96-105. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2019-010206>.
- Gaba, D. M. (2000). Anaesthesiology as a model for patient safety in health care. *BMJ Journals*, 320(7237), 785-788. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7237.785>.
- Garbutt, J., Brownstein, D., Klein, E., Waterman, E., Krauss, M., Marcuse, E., Hazel, E., Dunagan, W. C., Fraser, V., Gallagher, T. H. (2007). Reporting and disclosing medical errors. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(2), 179-185. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1001/archpedi.161.2.179>.
- Grossman, S. A., Gurley, K. L., Wolfe, R. E. (2020). The ethics of error in medicine. *Rambam Maimonides Medical Journal*, 11(4), e0033. Erişim adresi: <https://doi.org/10.5041/RMMJ.10406>.
- Hamed, M. M. M., Konstantinidis, S. (2022). Barriers to incident reporting among nurses: A qualitative systematic review. *Western Journal of Nursing Research*, 44(5), 506-523. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1177/0193945921999449>.
- Herrmann, T. A., Gray, N., Petrova, O. (2023). Staff perceptions of interdisciplinary team training and its effectiveness in reducing medical errors. *International Journal of Healthcare Management*, 16(2), 258-267. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1080/20479700.2022.2097762>.

- Jalali, M., Habibi, E., Khakzad, N., Aval, S. B., Dehghan, H. (2024). A novel framework for human factors analysis and classification system for medical errors (HFACS-MES)-A Delphi study and causality analysis. *PLoS One*, 19(2), e0298606. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298606>.
- Khammarnia, M., Setoodehzadeh, F. (2017). Medical error as a challenge in Iran's Health System. *Health Scope*, 6(1), e39743. Erişim adresi: <https://doi.org/10.17795/jhealthscope-39743>.
- Khammarnia, M., Ravangard, R., Barfar, E., Setoodehzadeh, F. (2015). Medical errors and barriers to reporting in ten hospitals in Southern Iran. *Malaysian Journal of Medical Sciences*, 22(4), 57-63.
- Kwan, J. L., Lo, L., Sampson, M., Shojania, K. G. (2013). Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: A systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 158(5 Pt 2), 397-403. Erişim adresi: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00006>.
- Landrigan, C. P., Parry, G. J., Bones, C. B., Hackbarth, A. D., Goldmann, D. A., Sharek, P. J. (2010). Temporal trends in rates of patient harm resulting from medical care. *New England Journal of Medicine*, 363(22), 2124-2134. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1056/NEJMsa1004404>.
- Levine, K. J., Carmody, M. & Silk, K. J. (2020). The influence of organizational culture, climate and commitment on speaking up about medical errors. *Journal of Nursing Management*, 28(1), 130-138. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1111/jonm.12906>.
- Lederman, R., Dreyfus, S., Matchan, J., Knott, J. C., Milton, S. K. (2013). Electronic error-reporting systems: A case study into the impact on nurse reporting of medical errors. *Nursing Outlook*, 61(6), 417-426. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2013.04.008>.
- Makary, M. A., Daniel, M. (2016). Medical error-the third leading cause of death in the US. *British Medical Journal*, 353, i2139. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1136/bmj.i2139>.
- Miandoab, F. D., Sadeghi, J. (2017). Effect of professional ethics on reducing medical errors from the viewpoint of faculty members in Medical School of Tabriz University of Medical Sciences. *Research and Development in Medical Education*, 6(2), 66-71. Erişim adresi: <https://doi.org/10.15171/rdme.2017.015>.
- Mul Fedele, M. L., López Gabeiras, M. D. P., Simonelli, G., Diez, J. J., Bellone, G. J., Cagliani, J., Larrateguy, L., Eiguchi, K., Golombek, D. A., Cardinali, D. P., Pérez-Chada, D., Vigo, D. E. (2023). Multivariate analysis of the impact of sleep and working hours on medical errors: A MICE approach. *BMC Public Health*, 23(1), 2317. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17130-4>.

- Nieva, V. F., Sorra, J. (2003). Safety culture assessment: A tool for improving patient safety in healthcare organizations. *BMJ Quality & Safety*, 12(2), ii17-23. Erişim adresi: https://doi.org/10.1136/qhc.12.suppl_2.ii17.
- Perez, B., Knych, S. A., Weaver, S. J., Liberman, A., Abel, E. M., Oetjen, D., Wan, T. T. (2014). Understanding the barriers to physician error reporting and disclosure: A systemic approach to a systemic problem. *Journal of Patient Safety*, 10(1), 45-51. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1097/PTS.0b013e31829e4b68>.
- Runciman, W., Hibbert, P., Thomson, R., Van Der Schaaf, T., Sherman, H., Lewalle, P. (2009). Towards an international classification for patient safety: Key concepts and terms. *International Journal for Quality in Health Care*, 21(1), 18-26. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzn057>.
- Sağlık Bakanlığı. (2023). Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı. Erişim adresi: <https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/>.
- Sammer, C. E., Lykens, K., Singh, K. P., Mains, D. A., Lackan, N. A. (2010). What is patient safety culture? A review of the literature. *Journal of Nursing Scholarship*, 42, 156-165. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2009.01330.x>.
- Tawfik, D. S., Profit, J., Morgenthaler, T. I., Satele, D. V., Sinsky, C. A., Dyrbye, L. N., Tutty, M. A., West, C. P., Shanafelt, T. D. (2018). Physician burnout, well-being, and work unit safety grades in relationship to reported medical errors. *Mayo Clinic Proceedings*, 93(11), 1571-1580. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.05.014>.
- Varjavand, N., Bachegowda, L. S., Gracely, E., Novack, D. H. (2012). Changes in intern attitudes toward medical error and disclosure. *Medical Education*, 46(7), 668-677. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2012.04269.x>.
- Vaziri, S., Fakouri, F., Mirzaei, M., Afsharian, M., Azizi, M., Arab-Zozani, M. (2019). Prevalence of medical errors in Iran: A systematic review and meta-analysis. *BMC Health Services Research*, 19(622), 1-11. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4464-8>.
- Walsh, E. K., Hansen, C. R., Sahm, L. J., Kearney, P. M., Doherty, E., Bradley, C. P. (2017). Economic impact of medication error: A systematic review. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 26, 481-497. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1002/pds.4188>.
- Weaver, S. J., Lubomksi, L. H., Wilson, R. F., Pfoh, E. R., Martinez, K. A., Dy, S. M. (2013). Promoting a culture of safety as a patient safety strategy: A systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 158(5 Pt 2), 369-74. Erişim adresi: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00002>.

- World Health Organization (WHO). (2021). Global patient safety action plan 2021-2030: Towards eliminating avoidable harm in health care. Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Erişim adresi: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety>.