

Afet Yönetimi Alanındaki Bilimsel Üretimin Bibliyometrik Analizi ve Görselleştirilmesi

Bibliometric Analysis and Visualization of Scientific Research in Disaster Management

Volkan BAŞER^{1*}, Cemil KAPTANOĞLU²

Öz

Afetler, insan-doğa etkileşiminin kaçınılmaz bir sonucu olarak tarih boyunca toplumlar üzerinde ciddi can ve mal kayıplarına yol açmıştır. Günümüzde afetlerin olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi, risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarını kapsayan bütüncül bir afet yönetimi yaklaşımını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, afet yönetimi alanında yayımlanan bilimsel çalışmaların bibliyometrik analizini yaparak literatürün genel görünümünü ve araştırma eğilimlerini ortaya koymaktır. Araştırma kapsamında Web of Science (WoS) veri tabanında, Science Citation Index Expanded (SCI-E) indeksinde yer alan ve “disaster management” anahtar kelimesiyle taranan İngilizce yayınlar analiz edilmiştir. Elde edilen veriler, yayın yılı, doküman türü, ülke, kurum, anahtar kelimeler ve atıf sayıları gibi değişkenler açısından VOSviewer yazılımı kullanılarak değerlendirilmiştir. Bulguların, afet yönetimi literatürünün mevcut durumunu ortaya koyması ve gelecekte yapılacak çalışmalara yol göstermesi amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Afet yönetimi, Bibliyometrik analiz, Web of Science, VOSviewer.

Abstract

Disasters have historically caused significant loss of life and property as an inevitable outcome of human-nature interaction. Reducing the impacts of disasters today requires a comprehensive disaster management approach encompassing risk reduction, preparedness, response, and recovery phases. This study aims to examine the scientific literature on disaster management through a bibliometric analysis in order to reveal its overall structure and research trends. Publications indexed in the Science Citation Index Expanded (SCI-E) of the Web of Science (WoS) database and retrieved using the keyword “disaster management” were analyzed. The data were evaluated using VOSviewer based on variables such as publication year, document type, country, institution, keywords, and citation counts. The findings are expected to provide a comprehensive overview of the disaster management literature and to guide future research in the field.

Keywords: Disaster management, Bibliometric analysis, Web of Science, VOSviewer.

¹Giresun Üniversitesi, Giresun MYO, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü, Harita ve Kadastro Programı, Giresun, Türkiye

²Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Afet Yönetimi Anabilim Dalı, Giresun, Türkiye

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: volkan.baser@giresun.edu.tr

1. Giriş

Afetler, yeryüzünün varoluşundan bu yana tüm canlıların yaşamını doğrudan etkileyen ve insanlık tarihi boyunca toplumların sosyal, ekonomik ve mekânsal gelişiminde belirleyici rol oynayan olgular arasında yer almaktadır. Tarihsel süreç incelendiğinde, afetlerin birçok medeniyetin çöküşüne yol açtığı; buna karşılık bazı toplumların ise afetler sonrasında yeniden yapılanarak varlıklarını sürdürdüğü görülmektedir. Afetler sonucunda insanlar yerleşim alanlarını terk etmek zorunda kalmış, doğanın kontrol edilemeyen gücü karşısında bulundukları dönemin koşullarına uygun çeşitli uyum ve korunma stratejileri geliştirmiştir. Bu yönüyle afetler, insan ile doğa arasındaki etkileşimin kaçınılmaz bir sonucu olarak geçmişten günümüze farklı biçimlerde varlığını sürdürmüştür (Şahin & Şipahioğlu, 2002; Güvel, 2001; Kadioğlu, 2008).

Zaman içerisinde afet türleri çeşitlenmiş; doğal afetler kapsamında deprem, sel, yangın ve heyelan gibi olaylar ön plana çıkarken, insan kaynaklı afetler arasında kimyasal ve nükleer kazalar, endüstriyel kazalar, terör olayları ve hızlı nüfus artışına bağlı riskler yer almıştır. Özellikle sanayileşme, kentleşme, teknolojik gelişmeler ve iklim değişikliği gibi küresel ölçekte etkili olan süreçler, afetlerin hem sıklığını hem de yıkıcılığını artırarak insan yaşamı üzerindeki tehditleri daha karmaşık bir yapıya dönüştürmüştür. Bu durum, afetlere yönelik yaklaşımların yalnızca müdahale aşamasıyla sınırlı kalmasının yetersiz olduğunu; risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarını kapsayan bütüncül bir afet yönetimi anlayışının gerekliliğini ortaya koymuştur (Şengün & Temiz, 2007; Gökçe & Tetik, 2012; Bowman et al., 2009).

Toplumlar, karşı karşıya kaldıkları bu riskler doğrultusunda afet yönetimi alanında çeşitli önlemler geliştirmiş; zamanla bu önlemler daha planlı, sistematik ve bilimsel temellere dayalı bir yapıya kavuşmuştur. Bununla birlikte, afetlerin değişen dünya koşullarına paralel olarak farklılaşması, bazı durumlarda ülkelerin yeterli önlemleri zamanında alamadığını ve ciddi insani, ekonomik ve sosyal kayıpların yaşandığını göstermektedir. Küresel ölçekte etkiler yaratan COVID-19 salgını, afetlerin yalnızca fiziksel yıkımlarla sınırlı olmadığını; aynı zamanda sağlık sistemleri, ekonomi ve toplumsal yaşam üzerinde de derin ve çok boyutlu etkiler oluşturduğunu açıkça ortaya koymuştur (Zhou et al., 2018; Kaur & Mahajan, 2022). Bu bağlamda, afetlerin olası etkilerini önlemek veya en aza indirmek için bilimsel bilginin sürekli geliştirilmesi, disiplinler arası iş birliğinin güçlendirilmesi ve alanda üretilen bilimsel çalışmaların görünürlüğünün artırılması büyük önem taşımaktadır.

Bilimsel literatürde yer alan çalışmaların sistematik biçimde incelenmesi, afet yönetimi alanındaki araştırma eğilimlerinin, bilgi boşluklarının ve gelişim alanlarının belirlenmesine önemli katkılar sağlamaktadır. Bu noktada bibliyometrik analiz yöntemi, belirli bir alanda üretilen bilimsel yayınların nicel olarak değerlendirilmesine olanak tanıyan güçlü bir araç olarak öne çıkmaktadır.

Bibliyometrik analizler aracılığıyla yayınların yıllara göre dağılımı, ülkeler ve kurumlar arasındaki iş birliği ağları, öne çıkan yazarlar, anahtar kelime eğilimleri ve atıf ilişkileri ortaya konulabilmektedir. Bu analizler, mevcut literatürün genel görünümünü sunmasının yanı sıra gelecekte yapılacak çalışmalara da yol gösterici bir çerçeve oluşturmaktadır (Donthu et al., 2021; Chen, 2006; Genc et al., 2025a; Genc et al., 2025b).

Bu çalışma, afet yönetimi alanında yayımlanan bilimsel çalışmaların belirlenmesi, sınıflandırılması ve genel eğilimlerinin ortaya konulması amacıyla bibliyometrik analiz yöntemini kullanmaktadır (Kaptanoğlu, 2024). Araştırmanın veri kaynağı olarak Web of Science (WOS) veri tabanı tercih edilmiştir. WOS; fen, sosyal, beşerî ve sanat bilimlerini kapsayan geniş yayın yelpazesi, güvenilir atıf verileri ve analiz olanakları sunması nedeniyle akademik çalışmalarda yaygın olarak kullanılan bir veri tabanıdır. Clarivate Analytics bünyesinde yer alan WOS, 10.000’den fazla dergiyi kapsamakta ve çeşitli atıf indeksleri aracılığıyla bilimsel üretimin değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır (Aghaei Chadegani et al., 2013; Clarivate Analytics, 2020).

2. Materyal ve Metot

Araştırma kapsamında, WOS veri tabanında “disaster management” anahtar sözcüğü kullanılarak tarama yapılmıştır. Elde edilen veriler, afet yönetimi alanındaki bilimsel üretimin zamansal gelişimini, üretkenliğini ve iş birliği ağlarını ortaya koymak amacıyla analiz edilmiştir. Verilerin görselleştirilmesi ve ağ analizlerinin gerçekleştirilmesinde VOSviewer yazılımından yararlanılmıştır.

VOSviewer, bibliyometrik ağ verilerinden hareketle haritalar oluşturan ve bu haritalar aracılığıyla bilimsel ilişkilerin görsel olarak analiz edilmesine olanak tanıyan bir yazılımdır. Yayınlar, yazarlar, kurumlar ve ülkeler arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını kolaylaştıran bu program, alan yazının yapısının ve bilimsel etkileşimlerin ortaya konulmasında etkili bir araçtır (Chen, 2006; Çetinkıran, 2022).

Bu çalışmada VOSviewer kullanılarak atıf analizi (yayın, yazar, kaynak ve ülke), ortak atıf analizi (referans ve yazar), bibliyografik eşleştirme (yayın, kaynak, yazar, kurum ve ülke), ortak yazarlılık (yazar, kurum ve ülke) ve ortak kelime ağ analizleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, afet yönetimi alanındaki bilimsel çalışmaların tematik yapısını, iş birliği ağlarını ve literatürde öne çıkan araştırma konularını kapsamlı bir şekilde ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu yönüyle çalışma, afet yönetimi literatürüne sistematik bir bakış sunarak alana katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Buna karşın, afet yönetimi alanında giderek artan bilimsel üretime rağmen, literatürdeki çalışmaların önemli bir bölümünün belirli afet türleri, bölgesel vaka analizleri veya sınırlı tematik

çerçeveler etrafında yoğunlaştığı görülmektedir. Mevcut bibliyometrik çalışmalar incelendiğinde, analizlerin çoğunlukla Scopus veri tabanına dayandığı; bu çalışmaların ise daha geniş ancak görece heterojen bir dergi kapsama alanı nedeniyle disiplinler arası etkileşimleri ortaya koymakta sınırlı kaldığı dikkat çekmektedir (Mongeon & Paul-Hus, 2016; Donthu ve ark., 2021). Buna karşılık Web of Science (WOS), daha seçici indeksleme politikası, yüksek etki faktörlü dergilere odaklanması ve güçlü atıf ilişkileri sunmasıyla bilimsel etkinin ve bilgi üretimindeki çekirdek yapının analiz edilmesinde önemli bir avantaj sağlamaktadır (Aghaei Chadegani ve ark., 2013; Pranckutė, 2021).

Literatürde WoS ve Scopus veri tabanlarının karşılaştırmalı olarak ele alındığı çalışmalar, her iki veri tabanının kapsadığı yayın profilleri, atıf yoğunlukları ve iş birliği ağları bakımından anlamlı farklılıklar içerdiğini ortaya koymaktadır (Harzing & Alakangas, 2016). Ancak afet yönetimi alanında, uzun bir zaman dilimini kapsayan ve WOS veri tabanına dayalı kapsamlı bibliyometrik analizlerin sayısı oldukça sınırlıdır. Özellikle yayın, yazar, kurum ve ülke düzeyindeki atıf ilişkilerinin; tematik evrimin ve anahtar kelime ağlarının bütüncül bir yaklaşımla ele alındığı çalışmaların eksikliği dikkat çekmektedir. Bu durum, afet yönetimi literatüründeki bilimsel üretimin yapısının, araştırma eğilimlerinin ve bilgi boşluklarının yeterince görünür hale getirilemediğini göstermektedir. Dolayısıyla WOS veri tabanına dayalı, uzun dönemli ve çok boyutlu bibliyometrik analizlerin gerçekleştirilmesi, afet yönetimi alanındaki bilimsel gelişimin daha derinlemesine anlaşılması ve gelecekteki araştırmalara yön verilmesi açısından önemli bir araştırma boşluğunu doldurma potansiyeline sahiptir.

3. Bulgular ve Tartışma

Bu bölümde, Web of Science (WOS) veri tabanından elde edilen veriler VOSviewer yazılımı kullanılarak bibliyometrik özellikler doğrultusunda analiz edilmiş ve görselleştirilmiştir. Bulgular, afet yönetimi literatürünün zamansal gelişimini, bilimsel üretkenliğini ve atıf dinamiklerini ortaya koyacak şekilde değerlendirilmiştir.

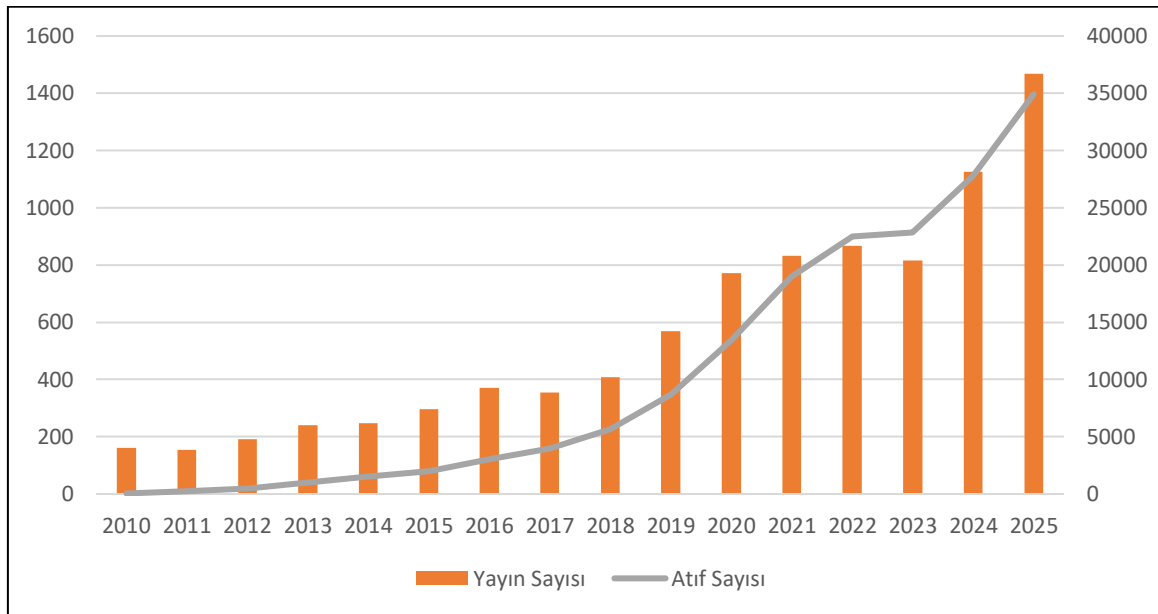
3.1. Web of Science Yayın ve Atıf Sayıları

Web of Science veri tabanında “disaster management” anahtar kelime grubu kullanılarak gerçekleştirilen tarama sonucunda elde edilen yayın ve atıf sayılarına ilişkin bulgular Tablo 1’de sunulmaktadır. Afet yönetimi alanında yayın sayılarının genel olarak istikrarlı bir artış eğilimi gösterdiği belirlenmiştir. Yayın sayılarındaki bu artış, afetlerin sıklık ve etkilerinin artması, çok boyutlu toplumsal sonuçlar doğurması ve özellikle COVID-19 salgını ile birlikte afet kavramının sağlık, ekonomi ve yönetim gibi yeni boyutlar kazanmasıyla doğrudan ilişkilidir.

Tablo 1. WOS Afet Yönetimine İlişkin Çalışmaların Yayın ve Atıf Sayıları

Yıl	Yayın Sayısı	Atıf
2010	160	45
2011	155	222
2012	191	474
2013	241	971
2014	248	1522
2015	297	2011
2016	371	3024
2017	355	3942
2018	408	5687
2019	569	8692
2020	771	13412
2021	832	19020
2022	868	22516
2023	816	22838
2024	1125	27812
2025	1469	34917

Atıf sayıları incelendiğinde, afet yönetimi literatürünün bilimsel etki açısından güçlü bir gelişim sergilediği görülmektedir. 2010 yılında 45 olan atıf sayısı, 2025 yılında 34.917'e ulaşmış; 2010–2025 yılları arasında yayımlanan çalışmalar toplamda 167.105 atıf almıştır. Bu durum, afet yönetimi alanında üretilen bilginin disiplinler arası bir yapıya sahip olduğunu ve farklı bilim alanlarında yoğun biçimde referans alındığını göstermektedir (Zhou et al., 2018; Li et al., 2021). Sonuç olarak, yayın ve atıf verileri afet yönetiminin günümüzde yalnızca uygulamaya dönük bir alan değil, aynı zamanda yüksek akademik etkiye sahip, olgun ve disiplinler arası bir araştırma alanı hâline geldiğini ortaya koymaktadır (Şekil 1).

**Şekil 1.** WOS Afet Yönetimine İlişkin Çalışmaların Yayın ve Atıf Sayıları Sütun Grafiği

3.2. Doküman Tipleri Analizi

Bu çalışma kapsamında afet yönetimi alanındaki bilimsel yayınlar, Web of Science veri tabanında yer alan doküman tipleri açısından incelenmiştir (Tablo 2). Bulgular, literatürdeki bilimsel üretimin büyük ölçüde özgün araştırma makaleleri üzerinden yürütüldüğünü göstermektedir. Article türündeki yayınların toplam yayınların %92,33'ünü oluşturması, afet yönetimi alanında ampirik ve uygulamaya dönük çalışmaların belirgin biçimde ön planda olduğunu ortaya koymaktadır. Review article türündeki yayınların görece yüksek oranı (%7,67) ise alanın olgunlaşma sürecine girdiğini ve biriken bilginin sistematik biçimde değerlendirilmesine duyulan ihtiyacın arttığını göstermektedir. Diğer doküman türlerinin sınırlı düzeyde temsil edilmesi, afet yönetimi literatürünün ağırlıklı olarak hakemli dergi yayınlarına dayalı, dinamik ve güncel veri odaklı bir araştırma yapısına sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 2. WOS Doküman Tipleri Analizi

Doküman Tipi	Sayı	Yüzde
Article	5.558	92,33%
Review Article	462	7,67%
Early Access	144	2,39%
Proceeding Paper	51	0,85%
Data Paper	7	0,12%
Retracted/Publication	3	0,05%
Book Chapters	2	0,03%

3.3. Araştırma Alanları Analizi

Genel olarak değerlendirildiğinde, afet yönetimi literatürünün ağırlıklı olarak yer bilimleri, çevre bilimleri ve mühendislik alanlarında yoğunlaştığı; bununla birlikte bilgisayar bilimleri, sağlık bilimleri ve ekonomi gibi alanların da giderek artan bir şekilde literatüre entegre olduğu görülmektedir. Bu bulgu, afet yönetiminin yalnızca fiziksel risklerin yönetimiyle sınırlı olmadığını; teknolojik, sosyal, sağlık ve ekonomik boyutları kapsayan çok disiplinli bir araştırma alanı hâline geldiğini açıkça ortaya koymaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. WOS Araştırma Alanları Analizi

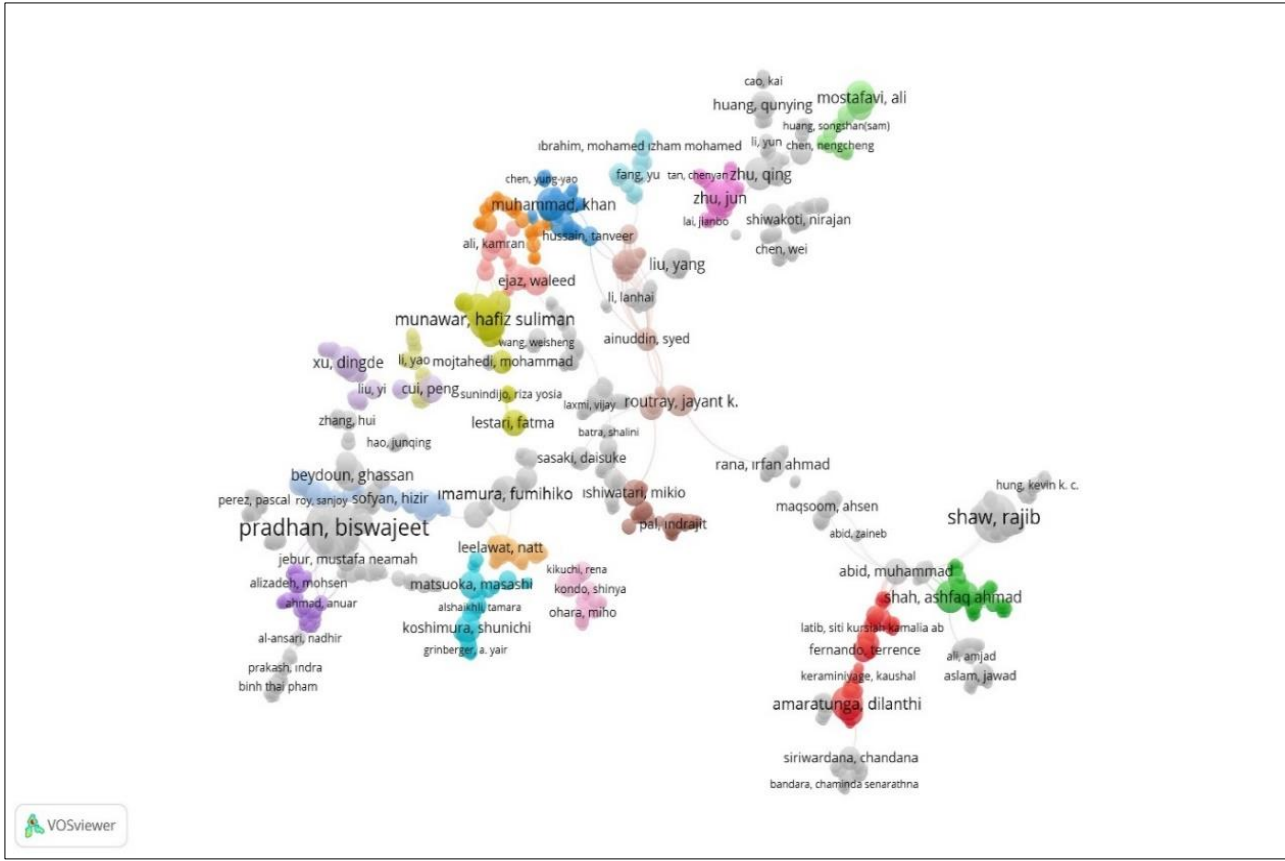
Araştırma Alanları	Sayı	Yüzde
Geology	1.186	19,70%
Environmental Sciences Ecology	1.163	19,32%
Engineering	920	15,28%
Water Resources	902	14,98%
Meteorology Atmospheric Sciences	881	14,64%
Computer Science	738	12,26%
Public Environmental Occupational Health	535	8,89%
Business Economics	507	8,42%
Remote Sensing	338	5,62%
Science Technology Other Topics	334	5,55%

3.4.Afet Yönetimine İlişkin Yazar Analizi

Bu bölümde, afet yönetimi alanında gerçekleştirilen bilimsel çalışmaların yazarlara göre bibliyometrik analizi sunulmaktadır. Analiz, Web of Science (WOS) veri tabanında yer alan yayınlar üzerinden gerçekleştirilmiştir. İnceleme kapsamında yazarların afet yönetimi konusundaki yayın sayıları, toplam yayın performansları, atıf sayıları, h-indeks değerleri ile bağlı bulundukları kurum ve ülkeler dikkate alınmıştır. Afet yönetimi alanında en üretken 10 yazarı gösteren tablo 4 ve şekil 2 aşağıda sunulmaktadır.

Tablo 4. WOS Afet Yönetimine İlişkin Yazar Analizi

Yazar	Afet Yönetimi Yayın Sayısı	Genel Yayın Sayısı	Atıf Sayıları (WoS)	h-indeks (WoS)	Kurum	Çalışma Alanı	Ülke
Ha, Kyoo-Man	27	62	167	6	Rabdan Acad	Afet Yönetimi	Birleşik Arap Emirlikleri
Biswajeet Pradhan	26	691	40.909	105	Sidney Teknoloji Üniversitesi	Alan Uzmanı	Avustralya
Junic Kim	19	11	120	7	Konkuk Üniversitesi	İşletme Stratejisi	Güney Kore
Yun Li	19	33	781	12	George Mason Üniversitesi	Alan Uzmanı	ABD
Frederick M. Burkle	18	346	6281	37	Woodrow Wilson Uluslararası Akademisyenler Merkezi	Sağlık	ABD
Yao Liu	18	33	781	12	George Mason Üniversitesi	Bilgisayar Bilimi	ABD
Kumar Sameer	17	170	4417	34	St Thomas Minnessota Üniversitesi	Tedarik Zinciri	ABD
Rajip K. Shaw	17	349	4750	37	Keio Üniversitesi	Afet Yönetimi	Japonya
Lee Chen Chi	16	2332	106.513	139	Mackay Üniversitesi	Sağlık	Avustralya



Şekil 2. Yazarlar Arası Sosyal Ağ

VOSviewer yazılımı kullanılarak oluşturulan yazar iş birliği ağı, afet yönetimi alanında ortak yazarlılık ilişkilerini ve araştırma kümelenmelerini ortaya koymaktadır. Bu ağ görseli, en az 5 yayına ve 5 atıfa sahip yazarlar dikkate alınarak oluşturulmuştur. Görselde aynı renkte gösterilen düğümler, birbiriyle daha yoğun iş birliği içinde olan yazar gruplarını temsil etmekte; düğümlerin büyüklüğü ise yazarların yayın sayısına göre göreceli üretkenliğini yansıtmaktadır. Analiz sonucunda en büyük üç kümenin gri, kırmızı, sarı ve turkuaz renklerle temsil edildiği görülmektedir. Ağ yapısı incelendiğinde, Biswajeet Pradhan, Rajib K. Shaw ve Ashfaq Shah'ın en fazla bağlantıya sahip yazarlar olduğu ve literatürde merkezi bir rol üstlendikleri belirlenmiştir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, afet yönetimi literatürünün belirli çekirdek yazarlar etrafında şekillendiği, bu yazarların disiplinler arası ve uluslararası iş birlikleri yoluyla alanın gelişimine önemli katkılar sunduğu görülmektedir. Bu durum, afet yönetiminin küresel nitelikte, iş birliğine dayalı ve çok boyutlu bir araştırma alanı olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

3.5. Afet Yönetimi Çalışmalarında En Çok Atıf Alan Makaleler

Afet yönetimi alanında en çok atıf alan ilk 10 makaleye ilişkin bulgular, literatürde hangi çalışmaların yüksek bilimsel etki yarattığını ve hangi temaların öne çıktığını ortaya koymaktadır.

İncelenen çalışmalar arasında en yüksek atıf alan makalelerin sırasıyla 951, 866 ve 832 atıf aldığı görülmekte; bu yayınların özellikle sağlık teknolojileri, insansız sistemler ve haberleşme altyapıları gibi kritik alanlara odaklandığı dikkat çekmektedir (Tablo 5). COVID-19 sürecinde tele-sağlık uygulamalarının afet yönetimindeki rolünü ele alan çalışmalar, sağlık temelli afetlerin yönetiminde dijital çözümlerin önemini vurgularken; insansız hava araçları ve uçan geçici ağlar üzerine yapılan araştırmalar, arama-kurtarma, afet izleme ve acil durum iletişimi gibi alanlarda teknoloji temelli yaklaşımların merkezi bir konuma ulaştığını göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, yüksek atıf alan bu çalışmalar afet yönetimi literatüründe teknolojik, yenilikçi ve disiplinler arası yaklaşımların belirleyici olduğunu ve alanın gelecekteki araştırma yönelimlerine güçlü biçimde yön verdiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 5. Afet Yönetimine İlişkin En Çok Atıf Alan Makaleler

Atıf Sayısı	Yazar	Makale Başlığı	Yayın Yılı	Dergi
951	Smith, AC; Thomas, E; (...); Caffery, LJ	Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19)	2020	Journal Of Telemedicine And Telecare
866	Hazim Shakhatred, vd.	Unmanned Aerial Vehicles (UAVs): A Survey on Civil Applications and Key Research Challenges	2019	IEEE Access
832	İlker Bekmezci vd.	Flying Ad-Hoc Networks (FANETs): A survey	2013	Ad Hoc Networks
648	Flanagan, BE; Gregory, EW; (...); Lewis, B	A Social Vulnerability Index for Disaster Management	2011	Journal Of Homeland Security And Emergency Management
587	<u>Mouradian, C; Naboulsi, D; (...); Polakos, PA</u>	A Comprehensive Survey on Fog Computing: State-of-the-Art and Research Challenges	2018	IEEE Communications Surveys and Tutorials
539	<u>Hall, CM; Scott, D and Gössling, S</u>	Pandemics, transformations and tourism: be careful what you wish for	2020	Tourism Geographies
477	<u>Chamola, V; Hassija, V; (...); Guizani, M</u>	A Comprehensive Review of the COVID-19 Pandemic and the Role of IoT, Drones, AI, Blockchain, and 5G in Managing its Impact	2020	IEEE Access
453	Devkota, KC; Regmi, AD; (...); Althuwaynee, OF	Landslide susceptibility mapping using certainty factor, index of entropy and logistic regression models in GIS and their comparison at Mugling-Narayanghat road section in Nepal Himalaya	2013	Natural Hazard
430	<u>Mete, HO and Zabinsky, ZB</u>	Stochastic optimization of medical supply location and distribution in disaster management	2010	International Journal of Production Economics
406	<u>Otto, A; Agatz, N; (...); Pesch, E</u>	Optimization approaches for civil applications of unmanned aerial vehicles (UAVs) or aerial drones: A survey	2018	Networks

3.6. Ülkelerin Yayın Sayılarının Analizi

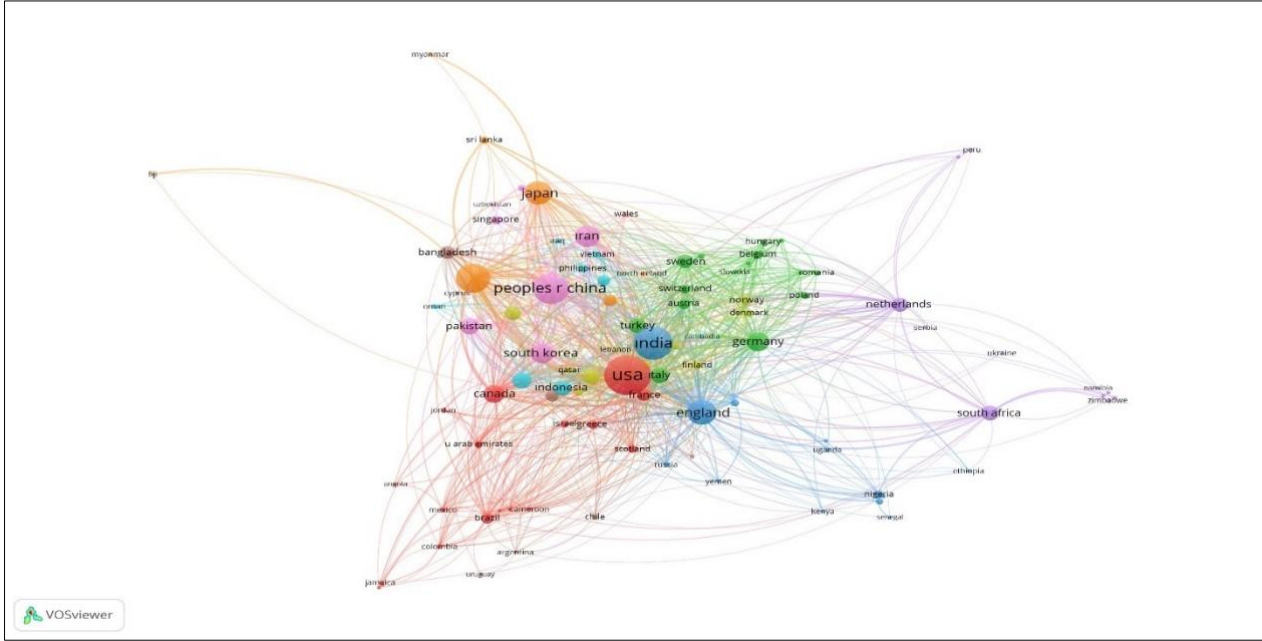
WOS (Web of Science) veri tabanında yararlanılarak afet yönetimi konusunda en fazla yayın yapan ülkeler tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. WOS Ülkelerin Yayın Sayısı Analizi

Ülkeler	Yayın Sayısı	Yüzdelik
USA	1.096	%18,21
India	762	%12,66
Peoples Repuclic China	648	%10,76
Australia	582	%9,67
England	426	%7,08
Japan	392	%6,51
Iran	313	%5,20
South Korea	283	%4,70
Germany	260	%4,32
Canada	221	%3,67
Malaysia	180	%2,99
Pakistan	180	%2,99
Indonesia	175	%2,91
Italy	174	%2,89
Turkey	154	%2,56
Saudi Arabia	153	%2,54
South Africa	150	%2,49
Netherlands	149	%2,48
Taiwan	146	%2,43
Sweden	127	%2,11
Bangladesh	122	%2,03
France	107	%1,78
Spain	90	%1,50
New Zealand	87	%1,45
Thailand	87	%1,45

Analiz sonuçları, afet yönetimi alanındaki bilimsel üretimin ülkeler arasında belirgin biçimde farklılaştığını göstermektedir. İncelenen 25 ülke arasında Amerika Birleşik Devletleri, 1.096 yayın (%18,21) ile açık ara en fazla bilimsel üretime sahip ülke konumundadır. ABD’yi, yayın sayısında belirgin bir düşüşle 762 yayın (%12,66) ile ikinci sırada yer alan ülke izlerken, Çin Halk Cumhuriyeti 648 yayın (%10,76) ile üçüncü sırada yer almaktadır. İlk üç ülkenin ardından gelen diğer 22 ülkenin yayın sayılarının kademeli ve benzer oranlarda azaldığı görülmektedir. Türkiye ise afet yönetimi alanındaki bilimsel üretimde 15. sırada yer almakta ve toplam yayınların %2,26’sını oluşturmaktadır. Ülkeler arasındaki bu dağılım, bilimsel üretkenliğin büyük ölçüde ülkelerin araştırma altyapıları, gelişmişlik düzeyleri ve afetlerle karşılaşma sıklıklarıyla ilişkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, afet yönetimi alanında az gelişmiş ülkelerde yetişmiş bazı araştırmacıların, gelişmiş ülkelerdeki kurumlar aracılığıyla bilimsel üretime katkı sundukları da dikkat çekmektedir. Bu durum,

afet yönetimi literatürünün küresel ölçekte bilgi ve insan kaynağı hareketliliğine dayalı olarak şekillendiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 3. Ülkeler Arası Sosyal Ağ

VOSviewer yazılımı kullanılarak, en az 5 yayına ve 5 atıfa sahip ülkeler temelinde oluşturulan ortak yazarlık ağı, afet yönetimi alanındaki uluslararası bilimsel iş birliklerini ortaya koymaktadır. Analiz sonuçları, literatürün belirli lider ülkeler etrafında yoğunlaştığını ve bu ülkelerin küresel iş birliği ağlarının merkezinde yer aldığını göstermektedir. Özellikle Amerika Birleşik Devletleri, Hindistan ve Çin Halk Cumhuriyeti, yüksek yayın üretkenlikleri ve güçlü ortak yazarlık ilişkileriyle öne çıkarken; Birleşik Krallık, Japonya, Güney Kore, Almanya, Kanada, Hollanda ve Güney Afrika gibi ülkelerin bilgi üretimi ve dolaşımında köprü rolü üstlendiği görülmektedir. Bu bulgular, afet yönetimi alanındaki araştırmaların giderek küresel, ağ temelli ve disiplinler arası bir yapıya evrildiğini ortaya koymaktadır.

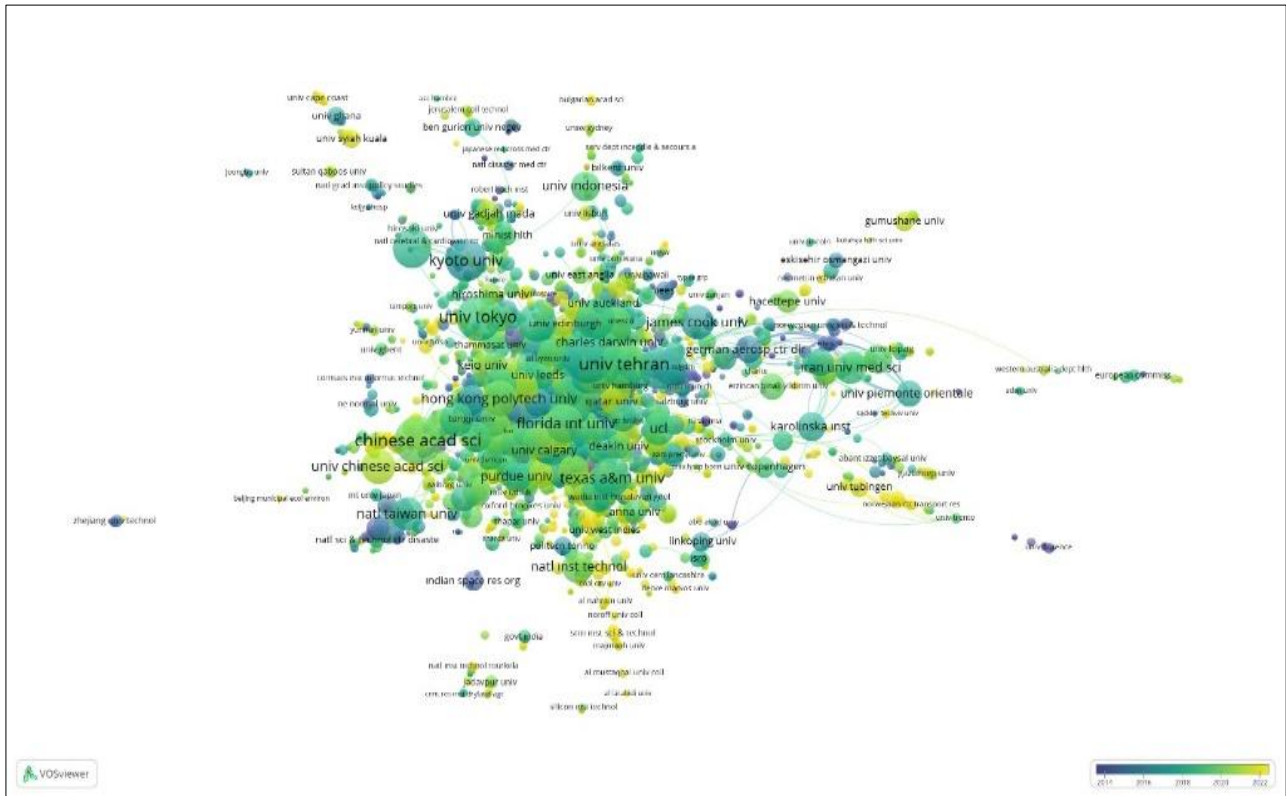
3.7. Yayın Yapan Kurumların Analizi

Afet yönetimi alanında en fazla bilimsel yayın üreten ilk 10 kurum değerlendirilmiştir (Tablo7, Şekil 4). Bulgular, Hindistan Teknoloji Enstitüsü Konseyinin 125 yayını (%2,08) ile afet yönetimi konusunda en üretken kurum olduğunu göstermektedir. Bu kurumu, Amerika Birleşik Devletleri'nde yer alan Florida Devlet Üniversitesi 106 yayını (%1,76) ile izlerken, Çin Bilimler Akademisi 79 yayını (%1,31) ile üçüncü sırada yer almaktadır. İlk 10 kurum arasında Hindistan ve ABD'den ikişer kurumun bulunması, bu ülkelerin afet yönetimi araştırmalarında kurumsal düzeyde güçlü bir

akademik kapasiteye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, listede yer alan kurumların büyük bölümünün bilimsel altyapısı ve araştırma kapasitesi yüksek, ekonomik ve akademik açıdan gelişmiş ülkelerde konumlandığı görülmektedir. İran'dan listeye giren Tahrir Üniversitesi ise, mühendislik ve fen bilimleri alanlarında uluslararası düzeyde sahip olduğu akademik itibarıyla afet yönetimi çalışmalarındaki görünürlüğünü açıklamaktadır. Bu bulgular, afet yönetimi literatürünün belirli ülkelerdeki güçlü ve köklü araştırma kurumları etrafında yoğunlaştığını göstermektedir.

Tablo 7. Yayın yapan Kurumların Tablo Analizi

Kurum	Ülke	Yayın Sayısı	
Indian Institute Of Technology System Iit System	Hindistan	125	2,08%
State University System Of Florida	ABD	106	1,76%
Chinese Academy Of Sciences	Çin	79	1,31%
National Institute Of Technology Nit System	Hindistan	76	1,26%
University Of Tehran	İran	61	1,01%
Helmholtz Association	Almanya	59	0,98%
University Of London	İngiltere	57	0,95%
University Of California System	ABD	55	0,91%
University Of Melbourne	Avustralya	55	0,91%
University Of Tokyo	Japonya	54	0,90%



Şekil 4. Kurumsal Sosyal Ağ Yapısı

3.8. Afet Yönetimi Konusunda Yayın Yapan Dergilerin Analizi

Afet yönetimi alanında yayın yapan dergilerin bibliyometrik analizi; yayın sayısı, kuruluş yılı, kategori (Q değeri) ve etki değeri kriterleri dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Yayın sayısına göre yapılan değerlendirmede, International Journal of Disaster Risk Reduction dergisi 406 yayın, 2012 kuruluş yılı, Q1 kategori değeri ve 5,3 etki değeri ile afet yönetimi literatüründe en üretken ve etkili dergi olarak öne çıkmaktadır. Bu dergiyi, Natural Hazards Review dergisi 204 yayın, 1976 kuruluş yılı, Q2 kategori ve 4 etki değeri ile ikinci sırada takip etmektedir. Üçüncü sırada yer alan Sustainability dergisi ise 148 yayın, Q2 kategori değeri ve 4 etki değeri ile afet yönetimi çalışmalarının disiplinler arası bir çerçevede ele alındığını göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, afet yönetimi literatürünün hem köklü hem de görece yeni dergilerde yoğunlaştığı; özellikle yüksek etki değerine ve üst çeyrek kategoriye sahip dergilerin alanın bilimsel yönelimlerini belirlemede önemli bir rol üstlendiği görülmektedir. Tablo 8’de, afet yönetimi alanında yayın yapan dergilerin sayısal dağılımı ayrıntılı olarak sunulmaktadır.

Tablo 8. Afet Yönetimine İlişkin Yayın Yapan Dergilerin Sayısal Değerleri

Dergi	Yayın Sayısı	Kuruluş Yılı	Kategori Değeri (Category Quartile)	Dergi Grubu	Etki Değeri (Impact Factor)
International Journal of Disaster Risk Reduction	406	2022	Q1	Elsevier	5,3
Natural Hazards Review	204	1976	Q2	ASCE	3,2
Sustainability	148	2022	Q2	MDPI	4
Disaster Prevention and Management	115	2022	Q4	Emerald	2,1
Disaster Medicine and Public Health Preparedness	107	1935	Q3	Cambridge University Press	2,3
Journal of Disaster Research	101	2022	Q4	Fuji	0,9
Remote Sensing	83	2009	Q2	MDPI	5,6
International Journal of Environmental Research and Public Health	64	2004	Q2	MDPI	4799
Jamba Journal of Disaster Risk Studies	58	2007	Q2	OJS	2,4
Prehospital and Disaster Medicine	58	1985	Q3	Cambridge University Press	2,3

3.9. Afet Yönetimi Konusunda Yayın Yapan Yayıncıların Analizi

Afet yönetimi alanında yayın yapan yayıncıların bibliyometrik analizi, WOS veri tabanından elde edilen yayın sayıları esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, afet yönetimi literatüründe en fazla yayına sahip ilk 10 yayınevi belirlenmiş ve bu yayınevlerinin toplamda 4.445

bilimsel yayın ürettiği tespit edilmiştir. Söz konusu yayınevlerinin büyük bölümünün Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Birleşik Krallık, Hollanda ve Japonya menşeli küresel yayıncılar olduğu görülmektedir. Yayın sayısı bakımından Elsevier, 1.279 yayın ile ilk sırada yer alırken, Springer Nature 862 yayın ile ikinci sırada, MDPI ise 599 yayın ile üçüncü sırada yer almaktadır. Bu bulgular, afet yönetimi literatürünün büyük ölçüde uluslararası ölçekte faaliyet gösteren ve yüksek yayın kapasitesine sahip yayınevleri tarafından şekillendirildiğini ortaya koymaktadır. Afet yönetimine ilişkin WOS veri tabanında en fazla yayın yapan yayınevlerine ait ayrıntılı bilgiler Tablo 9’da sunulmaktadır.

Tablo 9. Afet Yönetimine İlişkin WOS Veri Tabanında En Çok Kullanılan 10 Yayıncı

Yayıncı	Yayın Sayısı
Elsevier	1.279
Springer Nature	862
MDPI	599
Taylor & Francis	425
Wiley	335
Emerald Group Publishing	309
IEEE	198
Cambridge Univ Press	178
Sage	155
Fuji Technology Press Ltd	105

3.10. Anahtar Kelimelerin Analizi

Anahtar sözcükler, bilimsel çalışmaların içeriğini özetleyen ve araştırmalara erişilebilirliği artıran temel araçlar arasında yer almaktadır. Bu kapsamda, afet yönetimi literatürünün kavramsal yapısını ortaya koymak amacıyla Web of Science (WOS) veri tabanında ortak anahtar sözcük (co-word) analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları, anahtar kelimelerin kullanım sıklığı ve aralarındaki bağlantı yoğunluğunu ortaya koymaktadır. Bulgulara göre, en yüksek kullanım sıklığına sahip anahtar kelimenin “disaster management” olduğu (1.648 kullanım; 7.899 toplam bağlantı) belirlenmiştir. Bu kelimeyi “disaster” (356 kullanım; 1.658 bağlantı) ve “resilience” (244 kullanım; 1.243 bağlantı) izlemektedir (Şekil 5). Söz konusu anahtar kelimelerin öne çıkması, afet yönetimi literatürünün yalnızca müdahale süreçlerine değil; risk, dayanıklılık ve bütüncül yönetim yaklaşımlarına odaklandığını göstermektedir. Özellikle “disaster management” anahtar kelimesinin yüksek kullanım sıklığı, afet yönetiminin çok disiplinli ve geniş kapsamlı bir araştırma alanı hâline geldiğini ortaya koymaktadır. Afet yönetimi alanında en sık kullanılan ilk 10 anahtar kelimeye ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 10’da sunulmaktadır.

Research Funds for the Central Universities (China) ve Ministry of Science and Technology (Taiwan) gelmektedir. Destek sağlayan ajansların büyük bölümünün Çin, Japonya ve Güney Kore gibi Uzak Doğu ülkelerinde yoğunlaşması, bu ülkelerin afet risklerinin azaltılması ve yönetilmesine yönelik bilimsel çalışmalara stratejik düzeyde önem verdiklerini göstermektedir. Bu bulgular, afet yönetimi literatürünün gelişiminde kamu destekli araştırma fonlarının belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymakta; söz konusu ajansların küresel ölçekte bilimsel üretimi yönlendiren başlıca aktörler arasında yer aldığını göstermektedir. Afet yönetimine yönelik çalışmaları destekleyen ajanslara ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 4.11’de sunulmaktadır.

Tablo 11. Bilimsel Çalışmaları Destekleyen ilk 10 Ajans

Ajanslar	Destek Sayıları
National Natural Science Foundation of China NSFC	274
National Science Foundation NSF	151
Ministry of Education Culture Sports Science and Technology Japan Mext	102
European Union EU	92
Japan Society For The Promotion of Science	89
UK Research Innovation UKRI	85
Grants In Aid For Scientific Research Kakenhi	73
National Research Foundation of Korea	70
Fundamental Research Funds For The Central Universities	45
Ministry of Science And Technology Taiwan	43

4. Sonuçlar ve Öneriler

Bu çalışma, afet yönetimi alanında 2010 yılından itibaren Web of Science (WOS) veri tabanında yayımlanan bilimsel çalışmaların bibliyometrik analizini gerçekleştirerek literatürün genel görünümünü, gelişim eğilimlerini ve yapısal özelliklerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Elde edilen bulgular, afet yönetiminin son on yılda hem nicel hem de nitel açıdan belirgin bir gelişim gösterdiğini ve giderek daha fazla disiplinler arası bir araştırma alanına dönüştüğünü ortaya koymaktadır.

Analiz sonuçları, afet yönetimi alanındaki yayın sayılarının yıllar içerisinde düzenli biçimde arttığını, özellikle 2019–2022 döneminde COVID-19 salgınının etkisiyle bilimsel üretimde dikkat çekici bir ivme yaşandığını göstermektedir. Yayınların büyük çoğunluğunun article türünde olması, alanın uygulamaya ve özgün araştırmaya dayalı dinamik bir yapıya sahip olduğunu ortaya koyarken; review çalışmalarındaki artış, literatürün belirli bir olgunluk seviyesine ulaştığını göstermektedir. Araştırma alanları açısından bakıldığında, afet yönetimi literatürünün ağırlıklı olarak jeoloji, çevre bilimleri, mühendislik, su kaynakları ve meteoroloji alanlarında yoğunlaştığı; buna karşın bilgisayar bilimleri, sağlık bilimleri ve ekonomi gibi alanların da giderek daha fazla önem kazandığı tespit edilmiştir.

Ülke, kurum ve yazar analizleri, afet yönetimi alanındaki bilimsel üretimin büyük ölçüde Amerika Birleşik Devletleri, Çin, Hindistan, Birleşik Krallık ve Japonya gibi ülkelerde yoğunlaştığını göstermektedir. Bu ülkelerin aynı zamanda güçlü araştırma altyapılarına, yüksek fon kapasitesine ve gelişmiş uluslararası iş birliği ağlarına sahip olmaları, literatürdeki merkezi konumlarını açıklamaktadır. VOSviewer analizleri, belirli ülkeler ve yazarlar etrafında yoğunlaşan güçlü ortak yazarlık ağlarının bulunduğunu ve afet yönetimi literatürünün küresel ölçekte ağ temelli bir yapı sergilediğini ortaya koymuştur.

Dergi, yayınevi ve fon sağlayıcı ajans analizleri ise afet yönetimi alanındaki bilimsel üretimin, yüksek etki değerine sahip dergiler ve küresel yayınevleri tarafından şekillendirildiğini göstermektedir. Özellikle Elsevier, Springer Nature ve MDPI gibi yayınevlerinin yayın hacmi bakımından öne çıkması; Çin, Japonya ve Güney Kore merkezli fon sağlayıcı ajansların yüksek destek oranları, afet yönetiminin stratejik bir araştırma alanı olarak ele alındığını göstermektedir. Anahtar kelime analizleri ise literatürde “disaster management”, “disaster” ve “resilience” kavramlarının merkezde yer aldığını; afet yönetimi çalışmalarının giderek dayanıklılık, risk azaltma ve sürdürülebilirlik ekseninde şekillendiğini ortaya koymuştur.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, afet yönetimi alanındaki gelecekteki araştırmalara ve politika yapıcılara yönelik çeşitli öneriler geliştirilebilir. Öncelikle, afet yönetimi literatüründe teknolojik yaklaşımların (yapay zekâ, büyük veri analitiği, uzaktan algılama ve karar destek sistemleri) giderek önem kazandığı görülmektedir. Bu nedenle, disiplinler arası araştırmaların teşvik edilmesi ve mühendislik, bilgisayar bilimleri ve sosyal bilimler arasındaki entegrasyonun güçlendirilmesi önerilmektedir.

İkinci olarak, bibliyometrik analiz sonuçları, bilimsel üretimin belirli ülkeler ve kurumlar etrafında yoğunlaştığını göstermektedir. Bu bağlamda, afet risklerine daha fazla maruz kalan ancak bilimsel üretim kapasitesi sınırlı olan ülkelerde araştırma altyapılarının güçlendirilmesi ve uluslararası iş birliklerinin artırılması önem arz etmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin küresel araştırma ağlarına daha aktif biçimde dâhil edilmesi, afet yönetimi literatürünün daha kapsayıcı bir yapıya kavuşmasına katkı sağlayacaktır.

Üçüncü olarak, anahtar kelime ve atıf analizleri, afet yönetimi alanında dayanıklılık, sağlık temelli afetler ve teknoloji odaklı çözümlerin ön plana çıktığını göstermektedir. Bu doğrultuda, gelecekte yapılacak çalışmaların yalnızca afet sonrası müdahaleye değil; risk azaltma, hazırlık ve uzun vadeli iyileştirme süreçlerine daha fazla odaklanması önerilmektedir. Ayrıca, sağlık krizleri ve iklim değişikliği kaynaklı afetlerin artan etkileri göz önünde bulundurularak, bu konuların afet yönetimi literatüründe daha derinlemesine ele alınması gerekmektedir.

Son olarak, bu çalışmanın yalnızca Web of Science veri tabanına dayanması, araştırmanın temel sınırlılıklarından biridir. Gelecek çalışmalarda Scopus, PubMed veya Google Scholar gibi farklı veri

tabanlarının da dâhil edilmesi; ayrıca farklı anahtar kelime setleri kullanılarak daha kapsamlı karşılaştırmalı bibliyometrik analizlerin yapılması önerilmektedir. Bu tür çalışmalar, afet yönetimi alanındaki bilimsel üretimin daha bütüncül biçimde değerlendirilmesine ve literatürdeki bilgi boşluklarının daha net biçimde ortaya konulmasına katkı sağlayacaktır.

Bilgi

Bu çalışma Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalı tezli yüksek lisans programında, Doç. Dr. Volkan Başer danışmanlığında, Afet Yönetimi Anabilim Dalı öğrencisi Cemil Kaptanoğlu tarafından tamamlanan yüksek lisans tezinden geliştirilerek üretilmiştir.

Yazarların Katkısı

Tüm yazarlar çalışmaya eşit katkıda bulunmuştur.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Yapılan çalışmada araştırma ve yayın etiğine uyulmuştur.

Kaynaklar

- Aghaei Chadegani, A., Salehi, H., Yunus, M. M., Farhadi, H., Fooladi, M., Farhadi, M., & Ale Ebrahim, N. (2013). A comparison between two main academic literature collections: Web of Science and Scopus databases. *Asian Social Science*, 9(5), 18–26.
- Bowman, D. M. J. S., Balch, J. K., Artaxo, P., Bond, W. J., Carlson, J. M., Cochrane, M. A., D’Antonio, C. M., DeFries, R. S., Doyle, J. C., & Harrison, S. P. (2009). Fire in the Earth system. *Science*, 324(5926), 481–484.
- Chen, C. (2006). CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359–377.
- Clarivate Analytics. (2020). *Web of Science platform: Summary of coverage*. <http://clarivate.libguides.com/webofscienceplatform/coverage>
- Çetinkıran, Y. (2022). *Teknolojik pedagojik alan bilgisi (TPAB) ile ilgili Türkiye kaynaklı uluslararası yayınların bibliyometrik analizi*, Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- 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.

- Genc, N., Ozbilgin, F., & Baser, V. (2025a). Trends and future perspectives in wind energy studies: A bibliometric analysis with time-series neural networks. *Sigma*, 43(5), 1547-1571.
- Genc, N., Colak, H. E., & Baser, V. (2025b). Towards Sustainable Futures: An Interdisciplinary Bridge—A Bibliometric Review on Climate Change, Agriculture, Land Management, and GIS. *Sustainable Development*, 33(4), 5848-5873.
- Gökçe, O., & Tetik, Ç. (2012). *Teoride ve pratikte afet sonrası iyileştirme çalışmaları*. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı.
- Güvel, E. A. (2001). *Doğal afetlerin politik ekonomisi: Doğal riskler ve afet planlaması*. İMKB Yayınları.
- Harzing, A.-W., & Alakangas, S. (2016). Google Scholar, Scopus and the Web of Science: A longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, 106(2), 787–804.
- Kadioğlu, M. (2008). Modern, bütünleşik afet yönetiminin temel ilkeleri. In M. Kadioğlu & E. Özdamar (Eds.), *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri* (ss. 1–34). JICA Türkiye Ofisi.
- Kaptanoğlu, C. (2024). *Afet yönetimi çalışmalarına yönelik bibliyometrik analiz*, Yüksek Lisans Tezi, Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun.
- Kaur, H., & Mahajan, P. (2022). Disaster management research: A bibliometric analysis. *Natural Hazards*, 112(3), 2573–2595.
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: A comparative analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213–228.
- Pranckutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(1), 12.
- Şahin, C., & Şipahioğlu, Ş. (2002). *Doğal afetler ve Türkiye*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Şengün, H., & Temiz, A. (2007). Afet yönetimi ve Karabük. *TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (ss. 6–).
- Zhou, Q., Huang, W., & Zhang, Y. (2018). Identifying research trends and topics in disaster risk reduction: A bibliometric analysis. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 27, 37–47.