

İklim değişikliği ve afet yönetimi: Küresel araştırma eğilimlerinin bibliyometrik analizi (2000-2025)

Climate change and disaster management: A bibliometric analysis of global research trends (2000–2025)

Murat Tatoğlu^{*a} 

^aBurdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Burdur/Türkiye.

Öz

Bu çalışma, 2000-2025 yılları arasında iklim değişikliği ve afet yönetimi konularında yapılan araştırmaları bibliyometrik yöntemle incelemektedir. İklim değişikliği ve afet yönetiminin çok disiplinli yapısı göz önünde bulundurularak, kamu yönetimi, çevre bilimleri, mühendislik ve şehir planlama gibi farklı disiplinlerden veriler analiz edilmiştir. Web of Science veri tabanından elde edilen veriler, atıf analizi, ortak yazarlık ağı ve anahtar kelime eş-oluşum haritaları üzerinden değerlendirilmiştir. Bulgular, İngiltere'nin 2.493 yayın ve 116.012 atıf ile lider konumda olduğunu, onu ABD (2.489 yayın, 112.324 atıf) ve Çin'in (1.467 yayın, 45.806 atıf) takip ettiğini göstermektedir. Uluslararası iş birliği ağlarında İngiltere, ABD, Almanya ve Hollanda merkezi konumdadır. Anahtar kelime analizinde "iklim değişikliği", "yönetişim", "uyum", "dirençlilik" ve "sürdürülebilirlik" kavramları öne çıkmaktadır. Türkiye 44 yayın ve 1.763 atıf ile sınırlı akademik üretim düzeyindedir. Sonuçlar, iklim değişikliği ve afet yönetimi araştırmalarının giderek çok disiplinli bir yapıya dönüştüğünü ve yönetim ile uyum temalarının ön plana çıktığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, Afet yönetimi, Bibliyometrik analiz, Sürdürülebilirlik

Abstract

This study uses bibliometric methods to examine research on climate change and disaster management conducted from 2000 to 2025. Considering the multidisciplinary nature of climate change and disaster management, data from various disciplines including public administration, environmental sciences, engineering, and urban planning were analyzed. Data obtained from the Web of Science database were evaluated through citation analysis, co-authorship networks, and keyword co-occurrence maps. The findings show that the United Kingdom leads with 2,493 publications and 116,012 citations, followed by the USA (2,489 publications, 112,324 citations) and China (1,467 publications, 45,806 citations). In international collaboration networks, the United Kingdom, USA, Germany, and the Netherlands occupy central positions. Keyword analysis reveals that concepts such as "climate change," "governance," "adaptation," "resilience," and "sustainability" are prominent. Türkiye has limited academic output, with 44 publications and 1,763 citations. The results indicate that research on climate change and disaster management is increasingly becoming multidisciplinary, with governance and adaptation themes emerging as central focus areas.

Keywords: Climate change, Disaster management, Bibliometric analysis, Sustainability

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: mtatoglu@mehmetakif.edu.tr

Geliş/Received: 03.12.2025 Kabul/Accepted: 13.02.2026 Yayın Tarihi/Online Published: 21.04.2026

Atıf/To Cite: Tatoğlu M. (2026). İklim değişikliği ve afet yönetimi: Küresel araştırma eğilimlerinin bibliyometrik analizi (2000-2025), *Coğrafi Bilimler Dergisi/ Turkish Journal of Geographical Sciences*, 24(1), 166-185 <https://doi.org/10.33688/aucbd.1835694>

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

Climate change has emerged as one of the most critical global challenges of the 21st century, fundamentally altering environmental conditions and exacerbating disaster risks worldwide. The increasing frequency and intensity of climate-related disasters, including floods, droughts, heatwaves, and extreme weather events, have profound implications for human societies, ecosystems, and economies (IPCC, 2022; Houghton, 2009). The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (2015–2030) and the Paris Agreement (2015) represent landmark international efforts to address these challenges, emphasizing integrated approaches that combine mitigation, adaptation, and disaster risk reduction strategies (UNDRR, 2015).

Climate change and disaster management constitute an inherently multidisciplinary research domain, shaped by contributions from engineering, environmental sciences, urban planning, geography, and public administration (IPCC, 2022; Tierney, 2020). While engineering and environmental sciences focus on technical solutions and physical risks, urban planning concentrates on spatial organization, and public administration emphasizes decision-making processes, institutional capacity, and governance mechanisms (Bulkeley et al., 2014). Effective responses require not only technical solutions but also robust governance mechanisms, policy innovation, and cross-sectoral collaboration (Solecki et al., 2011).

Despite the growing body of research on climate change and disaster management, the global landscape of scientific production in this field remains inadequately mapped. Understanding trends, patterns, and geographical distribution of research output is crucial for identifying knowledge gaps and fostering international collaboration. Bibliometric analysis provides a systematic approach to examining the structure and evolution of scientific literature (Donthu et al., 2021).

This study uses bibliometric methods to examine research conducted between 2000 and 2025 and to (1) identify the most productive countries and their collaboration patterns, (2) analyze citation impact and influence, (3) examine thematic evolution through keyword co-occurrence analysis, and (4) assess the position of Türkiye within the global research landscape.

2. Methodology

This study employs bibliometric analysis to examine global research trends in climate change and disaster management between 2000 and 2025. Data were obtained from the Web of Science Core Collection database, recognized as one of the most comprehensive sources for bibliometric research (Donthu et al., 2021). The search strategy utilized keywords related to climate change, climate crisis, and disaster management: ("climate change" OR "climate crisis" OR "global warming") AND ("disaster management" OR "disaster risk reduction" OR "emergency management" OR "resilience").

The search encompassed multiple disciplines including public administration, urban studies, environmental sciences, and engineering to reflect the multidisciplinary nature of the research domain. Only peer-reviewed research articles and review articles were included to ensure academic rigor. After removing duplicates and screening for relevance, the final dataset was exported with complete bibliographic information including authors, titles, keywords, citations, and institutional affiliations.

Bibliometric analysis was conducted using VOSviewer software (Nees van Eck & Waltman, 2010). The analysis included three primary components: (1) citation analysis to assess research impact, (2) co-authorship network analysis to examine international collaboration patterns with metrics such as total link strength, and (3) keyword co-occurrence analysis to identify thematic clusters and research trends. Network visualization parameters were set with minimum thresholds to focus on the most significant nodes and connections, enabling identification of core countries, thematic clusters, and temporal patterns in research production.

3. Results

The bibliometric analysis revealed significant patterns in the global landscape of climate change and disaster management research over the 25-year study period.

3.1. Publication and Citation Distribution

Country-level analysis revealed pronounced geographical concentration of research output. The United Kingdom led with 2,493 publications and 116,012 citations, followed closely by the United States with 2,489 publications and 112,324 citations, and China with 1,467 publications and 45,806 citations. This dominance indicates these countries' central role in shaping global discourse on climate change and disaster management. The high citation counts for the UK and USA reflect the influential nature of their research, while China's rapid ascent demonstrates increasing scientific investment in climate and disaster research. The Netherlands, Germany, Australia, and Switzerland also occupy important positions with high citation rates and strong collaboration networks. Türkiye, with 44 publications and 1,763 citations, demonstrates has limited academic output in this field.

3.2. International Collaboration Networks

An analysis of total link strength revealed that the United Kingdom had the strongest international collaboration network, followed by the USA, Germany, and the Netherlands. These findings indicate that the countries possess not only high publication counts but also extensive international academic networks (Biesbroek et al., 2013; Haunschild et al., 2016). The UK's leadership in publication counts, citation impact, and collaborative strength demonstrates its role as a global knowledge hub. These patterns confirm that scientific impact is directly related to both quantitative production and levels of collaboration (Ingold & Gschwend, 2014).

3.3. Thematic Analysis

Keyword co-occurrence analysis revealed dominant themes including "climate change," "climate policy," "adaptation," "governance," "sustainability," and "resilience." The prominence of "governance" reflects recognition that traditional command-and-control approaches are insufficient for addressing these challenges (Bulkeley & Betsill, 2003). The emergence of "adaptation" as a core concept reflects the evolution of international policy frameworks toward balanced strategies that include resilience-building (Pielke et al., 2007). Temporal analysis showed shifts from early focus on climate science and physical risks toward recent emphasis on policy implementation and institutional dimensions.

4. Discussion

The findings of this study reveal significant patterns in the global research landscape of climate change and disaster management, with important implications for understanding knowledge production, international collaboration, and research gaps.

4.1. Geographical Concentration and Knowledge Inequalities

The pronounced dominance of the United Kingdom, the United States, and China in research productivity and citation impact reflects structural patterns in global knowledge production. The UK's leadership can be attributed to several interconnected factors, including its historical role in international climate policy (e.g., the Kyoto Protocol and the Paris Agreement), the institutional framework established by the Climate Change Act 2008, including the Climate Change Committee, strong academic infrastructure (the LSE Grantham Institute and the universities of Oxford and Cambridge), and robust research funding mechanisms through UKRI and NERC. The relatively developed policy-science interface in the UK, supported by these institutional structures, is an important factor sustaining academic productivity.

The USA's strong position reflects the combined capacity of federal and state-level institutions (NOAA, NASA, EPA) and combined with powerful university infrastructure. However, the USA's position also reveals complexities related to differentiated climate policies at federal and state levels, with pioneering states such as California and New York assuming leadership roles despite federal policy inconsistencies (Rabe, 2004; Selin & VanDeveer, 2007).

China's rapid rise in recent years reflects the country's increasing scientific investment and capacity in climate and disaster research. This ascent demonstrates a shift away from purely Western-centered knowledge production, though it does not change the persistent underrepresentation of Global South countries. This situation reveals the persistence of structural inequalities in scientific knowledge production and the uneven geographical distribution of research in the fields of climate change and disaster management. The limited representation of countries most affected by climate change in scientific production is a significant issue for global knowledge justice and policy development processes.

4.2. The Centrality of Governance and Adaptation

The prominence of "governance" and "adaptation" as central themes in the literature reflects fundamental shifts in how climate change and disaster management challenges are conceptualized and addressed. The emphasis on governance indicates recognition that climate and disaster challenges cannot be effectively addressed through traditional hierarchical or command-and-control approaches (Bulkeley & Betsill, 2003). Instead, the literature emphasizes the necessity of multi-level governance that integrates local, national, and global action; network governance involving diverse stakeholders; and cross-sectoral policy integration (Paavola, 2007; Termeer et al., 2013).

The rise of adaptation as a central concept reflects the evolution of international climate policy, particularly following the formal recognition of adaptation in the Paris Agreement (2015) and the requirement for National Adaptation Plans. This shift also reflects growing recognition that mitigation alone is insufficient and that societies must prepare for unavoidable climate impacts (Pielke et al., 2007).

The integration of vulnerability and resilience concepts into governance literature represents an important development in linking physical risks to social and institutional capacities (Adger et al., 2005).

4.3. Türkiye's Position and Potential

Türkiye's limited representation in the global research landscape, with 44 publications and 1,763 citations, is particularly striking given the country's exposure to both seismic risks and the increasing impacts of climate change. This situation aligns with previous studies documenting Türkiye's need for increased scientific output in climate change research (Narin, 2023; Sultanoğlu & Özerhan, 2020). Türkiye's geographical position, disaster risks, and the increasing effects of climate change make this limited academic production noteworthy.

Several factors may contribute to this limited production, including institutional capacity constraints, research funding limitations, and weak linkages between scientific research and policy-making processes. Strengthening international collaborations, engaging in interdisciplinary research, and building stronger connections with policymakers could contribute to both the quantitative and qualitative development of scientific knowledge production in this field. Given Türkiye's experience with major disasters and vulnerability to climate change impacts, there is significant potential for Turkish researchers to contribute valuable context-specific knowledge to the global literature.

5. Conclusions

This bibliometric analysis of global research on climate change and disaster management covering 2000–2025, reveals several important patterns. Research production is highly concentrated geographically, with the United Kingdom, the United States, and China dominating both publication volume and citation impact. This concentration reflects structural inequalities in research capacity and institutional infrastructure, raising questions about global knowledge justice and the representation of perspectives from vulnerable countries.

International collaboration networks play a crucial role in determining research impact. Countries with strong collaboration networks, particularly the UK, USA, Germany, and the Netherlands, demonstrate higher citation rates and greater influence on global discourse. The thematic evolution toward governance and adaptation concepts reflects important shifts in conceptualizing these challenges, moving beyond purely technical approaches to integrated frameworks that emphasize multi-level governance and institutional capacity.

For Türkiye, the findings highlight the need for enhanced research capacity, increased international collaboration, and stronger science-policy linkages. Despite significant exposure to climate and disaster risks, Türkiye's limited contribution to the global literature suggests untapped potential to provide valuable, context-specific knowledge.

These findings have important implications for research policy. Governments and funding agencies should prioritize international collaborative research, particularly partnerships involving vulnerable countries. Universities should foster interdisciplinary research environments integrating technical, social, and governance dimensions. Finally, stronger science-policy interfaces are needed to ensure research findings effectively inform policy development and implementation in addressing these complex global challenges.

1.Giriş

İklim krizi, günümüzün en önemli küresel sorunlarından biri olarak afet yönetimi alanında yeni riskler, belirsizlikler ve yönetsel sorumluluklar ortaya çıkarmaktadır. Artan sıcaklıklar, aşırı hava olayları, deniz seviyesindeki yükselme ve ekosistem tahribatı, toplumların kırılganlığını artırarak afet risklerini daha karmaşık ve çok boyutlu hale getirmiştir (IPCC, 2022). Bu bağlamda afet yönetimi, müdahale ve iyileştirme süreçlerinin ötesinde risk azaltma, uyum ve dirençlilik politikalarıyla doğrudan ilişkilendirilmektedir. Sanayileşme, fosil yakıtı dayalı enerji üretimi ve hızlı kentleşme, sera gazı salımlarını artırarak iklim sistemleri üzerinde geri dönülmesi zor etkiler yaratmakta; bu süreç özellikle kentsel alanlarda ısı adası etkisi, taşkınlar ve altyapı yetersizlikleri gibi iklim kaynaklı afetlerin sıklığını ve şiddetini arttırmaktadır (Houghton, 2009; Ruhl vd., 2022). Günümüzde afet yönetimi, hazırlık, zarar azaltma, direnç ve uyumluluk kavramları ekseninde yeniden tanımlanmakta; iklim değişikliğinin etkileri de dikkate alınarak yönetim perspektifinde toplumsal dayanıklılık için politikalar üretilmektedir (UNDRR, 2015; Solecki vd., 2011).

İklim değişikliğine bağlı afetlerin sayı ve şiddetinde önemli artışlar yaşanmakta; EM-DAT (Uluslararası Acil Durum Veri Tabanı) raporları bu artışın özellikle 1980-2011 döneminde belirgin olduğunu göstermektedir (EM-DAT, 2026). İklim değişikliğinin çevresel, sosyal ve ekonomik etkilerinin çok boyutlu olması, konunun küresel bir sorumluluk haline gelmesine ve ülkelerin kalkınma hedeflerinde yer edinmesine neden olmuştur (Aydın & Genç, 2023).

Son yıllarda iklim değişikliği ve afet yönetimi kesişiminde yapılan akademik çalışmaların sayısında önemli bir artış gözlemlenmektedir. Özellikle Paris Anlaşması (2015) sonrasında iklim uyumu, sürdürülebilirlik ve dirençlilik kavramlarının literatürde daha merkezi bir konuma yerleştiği görülmektedir. Bunun nedeni afetlerin hangi türden olursa olsun iyi yönetildiği takdirde can ve mal kayıplarını en az düzeye indirmesidir (Genç, 2021). Bununla beraber iklim krizinin özellikle son 30 yılda küresel ölçekte müdahale edilmesi gereken bir sorun haline alması, afet risklerinin azaltılmasına yönelik çabaların artırılması gerekliliğini ortaya koymuştur (Solecki vd., 2011). Bu durum literatürde de geniş yer bularak afet, risk ve dirençlilik ile iklim değişikliği temalı çalışmaların artmasına neden olmuştur (Bai vd., 2010). Ancak bu çalışmaların hangi temalar etrafında yoğunlaştığı, hangi ülkeler ve kurumlar tarafından üretildiği, uluslararası iş birliği ağlarının nasıl şekillendiği ve kavramsal olarak hangi yönelimlerin öne çıktığına dair bütüncül bir değerlendirme eksiktir. Bu boşluğu doldurmanın en etkin yollarından biri, literatürün yapısını, gelişim eğilimlerini ve araştırma önceliklerini ortaya koyan bibliyometrik analiz yöntemidir. Bu noktada bibliyometrik analiz yöntemi, belirli bir araştırma alanındaki bilimsel üretimin yapısını, gelişim eğilimlerini ve entelektüel yönelimlerini ortaya koymak açısından önemli bir araç olarak kullanılabilir (Donthu vd., 2021). Bibliyometrik çalışmalar, yalnızca yayın ve atıf sayılarının nicel analizini yapmakla kalmayıp, aynı zamanda araştırma ağlarını, kavramsal kümelenmeleri ve disiplinler arası etkileşimlerin de tespit edilmesine olanak tanımaktadır. (Yavan, 2005; Tekin vd., 2021). İklim değişikliği ve afet yönetimi gibi çok disiplinli alanlarda bibliyometrik analiz, literatürdeki bilgi birikiminin sistematik biçimde haritalandırılmasına olanak sağlamaktadır.

Bibliyometrik analiz, belirli bir alandaki akademik üretimi sistematik biçimde inceleyerek hem geçmiş eğilimleri hem de gelecekteki araştırma alanlarını görünür kılmaktadır. Bu çalışma, 2000–2025 yılları arasında iklim değişikliği, iklim krizi ve afet yönetimi temalarında üretilen akademik yayınları bibliyometrik yöntemle incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın temel hedefi, bu alanlardaki bilimsel

üretimin zamansal gelişimini, öne çıkan ülkeleri ve yazarları, uluslararası iş birliği ağlarını ve kavramsal yönelimleri ortaya koymaktır. Böylece iklim değişikliği ve afet yönetimi literatürünün mevcut durumu analiz edilerek, gelecekte yapılacak akademik çalışmalar ve politika üretim süreçleri için yol gösterici bir çerçeve sunulması hedeflenmektedir.

Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1. Yıllara göre yayın eğilimleri nasıldır?
2. Bu alanda en üretken ülkeler ve yazarlar hangileridir?
3. Literatürde en fazla atıf alan dergi ve makaleler hangileridir?
4. Anahtar kavramlar hangi ağlarda kümelenmektedir?

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Afet Kavramı ve Afet Yönetimi Yaklaşımlarının Dönüşümü

Afet kavramı günümüzde yalnızca doğa kaynaklı ve ani gelişen olayları ifade eden dar bir çerçevede ele alınmamaktadır. Güncel afet literatürü, afetleri toplumsal kırılmalık yaratan ve yönetim kapasitesini aşan durumlar olarak tanımlamakta; afetlerin ortaya çıkışında doğal nedenlerin yanı sıra fiziksel, sosyal, ekonomik ve yönetsel faktörlerin de belirleyici olduğunu vurgulamaktadır (Wisner vd., 2004). Bu yaklaşım, afetlerin kaçınılmaz doğal olaylar olmaktan ziyade, büyük ölçüde yönetim ve yönetilebilirlik süreçleriyle ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu doğrultuda afetler; örgütlerin kendi kaynaklarıyla başa çıkmakta yetersiz kaldıkları, dışarıdan nakdi ve insani yardım gerektiren, insan veya doğa kaynaklı yıkıcı olaylar olarak tanımlanmaktadır (UNISDR, 2009). Afetlerin etkileri yalnızca insan yaşamıyla sınırlı kalmamakta; çevresel değerler ile sosyal ve ekonomik yapılar üzerinde de önemli kayıplara yol açmaktadır (Tatoğlu, 2025). Meydana geliş biçimi ve etkilediği alanın büyüklüğüne bağlı olarak afetler, bölgesel, ulusal ya da uluslararası ölçekte ciddi can ve mal kayıplarına neden olabilmekte ve uzun vadeli toplumsal sonuçlar doğurabilmektedir (Çankal & Alkın, 2024).

Afet yönetimi literatüründe ise uzun süre müdahale ve iyileştirme odaklı bir yaklaşımın hâkim olduğu görülmektedir (Ertürkmen, 2006). Ancak özellikle 1990'lı yılların sonlarından itibaren artan afet kayıpları, risk temelli yeni bir afet yönetimi paradigmasının gelişmesini beraberinde getirmiştir (Alexander, 2002). Bu yaklaşım, tehlike, maruziyet ve kırılmalık unsurlarını birlikte ele alarak afetlerin meydana gelmeden önce önlenabilir veya etkilerinin azaltılabilir olduğunu savunmaktadır. Modern afet yönetimi anlayışı, süreci risk yönetimi (hazırlık ve zarar azaltma) ve kriz yönetimi (müdahale ve iyileştirme) olmak üzere iki bütünleşik evrede değerlendirmektedir (Erkal & Değerliyurt, 2009; Kadioğlu, 2008).

Bu dönüşüm, uluslararası alanda da önemli politika belgelerine yansımış; 2015 yılında kabul edilen Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi (2015–2030), afet yönetimini teknik bir müdahale alanı olmaktan çıkararak kamu yönetimi, planlama, çevre ve politika üretimiyle doğrudan ilişkili çok disiplinli bir alan haline getirmiştir (Ekşi, 2016; UCLG, 2025).

Bu çalışmada ele alınan kavramsal dönüşüm, bibliyometrik analiz kapsamında literatürdeki tematik yoğunlaşmaların, kavramsal evrimin ve araştırma önceliklerinin yorumlanmasında analitik bir arka plan sunmaktadır. Afet kavramı ve yönetim yaklaşımlarındaki bu değişim, analiz bulgularında öne

çıkan risk azaltma, uyum, dirençlilik ve yönetim temalarının neden merkezileştirdiğini açıklamaya yardımcı olmaktadır.

2.2. İklim Değişikliği ve Afet Riskleri Arasındaki Etkileşim

İklim değişikliği, afet risklerinin doğasını ve ölçeğini köklü biçimde dönüştüren temel etkenlerden biridir. Ortalama sıcaklıkların artması, meteorolojik olayların sıklık ve şiddetindeki yükseliş, sel, kuraklık, fırtına ve orman yangınları gibi iklim kaynaklı afetlerin daha yaygın ve yıkıcı hale gelmesine neden olmuştur (Demirbaş & Aydın, 2020). Bu durum, afetlerin daha belirsiz ve öngörülemez bir yapıya bürünmesine yol açmıştır.

İklim değişikliğinin afetler üzerindeki etkisi yalnızca tehlikelerin artışıyla sınırlı değildir; mevcut sosyo-ekonomik eşitsizlikler ve yönetsel kapasite farklılıkları bu etkileri daha da yoğunlaştırmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkeler, sınırlı kaynaklar ve kurumsal yetersizlikler nedeniyle iklim kaynaklı afetler karşısında daha kırılgan bir konumda bulunmaktadır (Denton vd., 2014; Odabaş, 2018). Bu bağlamda iklim değişikliği ve afet yönetimi, doğası gereği yalnızca tek bir disiplinin değil, birçok bilim alanının ortak ilgi sahasına girmektedir.

İklim değişikliği, doğa kaynaklı afetler üzerinde önemli bir tetikleyici rol üstlenmektedir. Artan sıcaklıklar, değişen yağış rejimleri ve buna bağlı olarak ortaya çıkan kuraklıklar ile doğal kaynakların hızla tükenmesi, bu yüzyılın en önemli küresel sorunları arasında yer almaktadır (Denton vd., 2014; Houghton, 2009). Bu etkiler, tarımsal üretimden kentleşme politikalarına, altyapı ve üstyapı tercihlerinden arazi kullanım kararlarına kadar geniş bir yelpazede belirleyici olmaktadır (Ruhl vd., 2022). Bu nedenle afet yönetiminde özellikle risk yönetimi evresinin güçlendirilmesi ve iklim değişikliğinin uzun vadeli etkilerinin dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Bekci & Şahinöz, 2024, s.1451).

İklim değişikliği ile afet yönetimi arasındaki etkileşim, özellikle 21. yüzyılın ilk çeyreğinde artan akademik ve politik ilgiyle daha görünür hale gelmiştir. İklim kaynaklı riskler; sel, fırtına, kuraklık, orman yangınları ve sıcak hava dalgaları gibi çoklu afet türlerinin daha sık ve şiddetli yaşanmasına yol açmaktadır. Bu durum, kriz odaklı klasik afet yönetimi anlayışını yetersiz kılmakta; risk azaltma, adaptasyon ve dirençlilik politikalarının öncelik kazanmasını zorunlu hale getirmektedir. Sıcaklık artışları, yağış rejimlerindeki belirsizlikler, aşırı hava olaylarının sıklığı ve deniz seviyesindeki yükselme gibi değişken parametreler, afet risklerinin bütünleşik bir yaklaşımla ele alınmasını gerektirmektedir (Kara & Yereli, 2022, s.363).

İklim değişikliğinin temel nedeninin antropojenik faaliyetler olduğu yaygın biçimde kabul edilmektedir (Üstün, 2009). Özellikle kentsel alanlarda nüfus artışı, fosil yakıt kullanımına dayalı üretim ve tüketim biçimleri ile doğal kaynakların kontrolsüz kullanımı, kentlerin iklim kaynaklı afetler karşısındaki kırılganlığını artırmaktadır. Plansız ve denetimsiz kentleşme, geçirimsiz yüzeylerin artışıyla güçlenen kentsel ısı adası etkisi, doğal alanların yapılaşma baskısıyla tahrip edilmesi ve artan enerji ihtiyacının fosil yakıtlarla karşılanması bu kırılganlığın temel nedenleri arasında yer almaktadır (Tuğaç, 2024, s.342; Yavuz & Ünlütürk, 2025, s.82). Bu süreç, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kayıpları derinleştirerek kentlerde yeni yoksulluk alanlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır (Baş & Partigöç, 2022, s. 127).

İklim değişikliği projeksiyonları, bu etkilerden en fazla gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin etkileneceğini göstermektedir. IPCC'nin 4. Değerlendirme Raporu'nda (2007), Türkiye'nin de içinde

yer aldığı Akdeniz Havzası iklim değişikliğine karşı en duyarlı bölgelerden biri olarak tanımlanmıştır. Sıcaklık artışına bağlı olarak yağış rejimlerinde azalma, toprak neminde düşüş ve buna paralel olarak sıcak hava dalgaları, kuraklık, sel ve orman yangınları gibi aşırı hava olaylarının sıklığında artış beklenmektedir (Acarbaş vd., 2025, s. 2).

Bu çerçevede iklim değişikliği ve afet yönetimi, fen bilimleriyle sınırlı kalmayan; yönetim bilimleri, sosyal bilimler ve ekonomi disiplinlerini de kapsayan bütünlük bir yaklaşımı gerekli kılmaktadır (Bulkeley vd., 2014). Afetlerin yalnızca fiziksel hasar değil, yönetsel kapasite, kaynak dağılımı ve toplumsal yapı üzerinde de etkiler yarattığı dikkate alındığında, bu alanda üretilen bilimsel yayınların tematik yönelimlerinin incelenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle iklim değişikliği ve afet yönetimi literatürünün bibliyometrik analiz yoluyla değerlendirilmesi, kavramsal yoğunlaşmaların ve araştırma eğilimlerinin sistematik biçimde ortaya konulmasına katkı sunmaktadır (Özlüer, 2021, s. 399).

3. Yöntem

Bu çalışma bibliyometrik analiz yöntemine dayanmaktadır. Bibliyometrik analiz, belirli bir bilim alanındaki yayınların sayısal özelliklerini inceleyerek literatürün gelişim dinamiklerini, eğilimlerini ve yapısal ilişkilerini ortaya koyan nicel bir araştırma yaklaşımıdır (Donthu vd., 2021). Temel olarak atıf analizi, ortak yazarlık ağı, kavramsal eş-oluşum ve yayın eğilimleri gibi göstergeler üzerinden alandaki bilgi üretiminin haritalanmasını sağlar (Yavan, 2005, s.28). Bibliyometrik analiz, metodolojik açıdan bilimsel haritalama ve araştırma değerlendirme yaklaşımlarının bir parçası olarak değerlendirilmektedir (Bak, 2024). Bilimsel haritalama ile alanın entelektüel yapısı ve araştırma ağları ortaya çıkarılırken, araştırma değerlendirme boyutu yayınların performansını ölçmeye odaklanmaktadır. Bu yönüyle bibliyometri, yalnızca bilimsel üretkenliği ölçmekle kalmayıp, aynı zamanda alanların gelişim seyri ve yönelimleri hakkında da kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır (Üsdiken & Pasadeos, 1993).

Bu çalışma kapsamında bibliyometrik yöntem, iklim değişikliği (climate change), iklim krizi (climate crisis) ve afet yönetimi (disaster management) kavramlarının literatürdeki yansımalarını incelemek amacıyla kullanılmıştır. Bu kavramlar birlikte sorgulanmış olup, literatürde iklim değişikliği ile afet yönetimi arasındaki kesişim doğrudan değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Veriler, Web of Science (WoS) Core Collection veri tabanından elde edilmiştir. Scopus gibi alternatif veri tabanları bulunmakla birlikte, bu çalışmada WoS'un sunduğu uzun dönemli veri tutarlılığı ve atıf ağlarının analiz edilebilirliği nedeniyle WoS tercih edilmiştir. Arama yalnızca 2000–2025 yılları arasındaki yayınları kapsamaktadır. Bu dönem aralığı, iklim değişikliğinin afet yönetimi literatüründe belirgin biçimde görünür hale geldiği süreci kapsamaması açısından özellikle tercih edilmiştir. Çalışmaya yalnızca araştırma makaleleri ve derleme türündeki yayınlar dâhil edilmiş, ayrıca filtreleme sürecinde kamu yönetimi, coğrafya, çevre ve iş sağlığı, mühendislik, kentsel çalışmalar, planlama, sosyoloji ve sosyal sorunlar alanında sınıflandırılmış çalışmalar tercih edilmiştir. Bu çalışma, iklim değişikliği ve afet yönetimi alanındaki bilimsel üretimi çok disiplinli bir perspektifle ele almaktadır. İklim değişikliği ve afet yönetimi, doğası gereği disiplinler arası bir araştırma alanıdır ve mühendislik, çevre bilimleri, şehir planlama, coğrafya, sosyoloji, ekonomi ve kamu yönetimi gibi birçok farklı disiplinin katkılarıyla şekillenmektedir. Bu çok disiplinli yapı, iklim krizi ve afet risklerine yönelik etkili çözümlerin üretilmesinde farklı bilgi alanlarının entegrasyonunu zorunlu kılmaktadır. Her disiplinin bu alana katkısı farklı boyutlarda ve farklı sorunsal odaklar etrafında gerçekleşmektedir:

mühendislik ve çevre bilimleri teknik çözümler, altyapı sistemleri ve fiziksel risklere odaklanırken, şehir planlama mekânsal organizasyon ve arazi kullanımına, kamu yönetimi ise karar alma süreçleri, kurumsal kapasite, politika tasarımı ve yönetim mekanizmalarına yoğunlaşmaktadır. Elde edilen veri seti, bibliyometrik görselleştirme yazılımlarına aktarılmış ve atıf analizi, ortak yazarlık ağı ile anahtar kelime eş-oluşum haritaları üzerinden değerlendirilmiştir.

Çalışmanın kapsamını belirlemek ve veri setinin homojenliğini belirlemek amacıyla bazı dahil etme ve hariç tutma kriterleri uygulanmıştır. Bu kriterler:

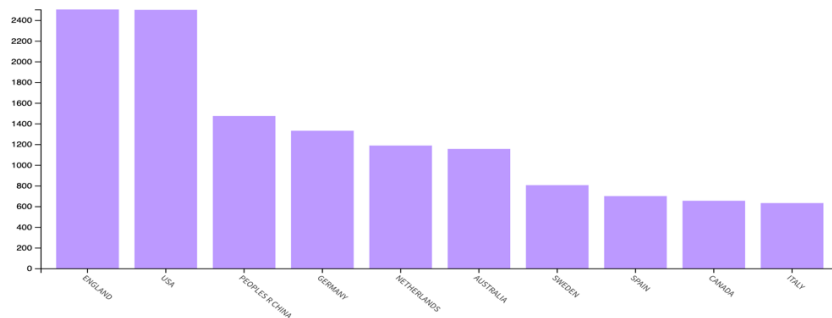
- Sadece araştırma makaleleri ve derleme türünde olan makaleler dahil edilmiştir.
- Kitap bölümleri, kongre bildirimleri ve editoryal yayınlar hariç tutulmuştur.
- Alan sınırlaması yapılmış, sosyal ve beşerî bilimler, mühendislik bilimleri ile çevre bilimleri alanı kategorisinde yer alan yayınlar dahil edilmiştir.

Elde edilen veriler görselleştirmek ve haritalandırılmak amacıyla VOSviewer yazılım programına aktarılmıştır. Bu program aracılığıyla atıf analizi, ülke yayın sayıları, anahtar kelime haritalandırılması gibi analizler yapılmıştır. Uygulanan analizler, yalnızca nicel bir betimleme sunmakla kalmayıp, aynı zamanda iklim değişikliği ve afet yönetimi alanındaki bilimsel üretimin yönelimlerini ve yapısal özelliklerini değerlendirmeye olanak tanımaktadır.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle veri setinin yalnızca Web of Science veri tabanı ile sınırlandırılmış olması, WoS kapsamında yer almayan ancak konu açısından önemli olabilecek bazı çalışmaların analiz dışında kalmasına neden olmuş olabilir. Çalışmada kamu yönetimi, mühendislik bilimleri ve çevre bilimleri alanlarındaki yayınlar dâhil edilmiştir. Bu kapsamlandırma, disiplinlerarası bir çerçeve sunarken aynı zamanda analizlerin odaklı ve kuramsal açıdan tutarlı bir zeminde yürütülmesine olanak sağlamaktadır.

4. Bulgular

Bu bölümde, Web of Science veri tabanından elde edilen 2000–2025 dönemine ait bibliyometrik bulgular; yayın üretkenliği, ülkeler arası iş birliği ağları, yazar performansı, atıf yapıları ve kavramsal yönelimler çerçevesinde analiz edilmektedir. Bulgular, iklim değişikliği ve afet yönetimi literatürünün zamansal gelişimini ve yapısal özelliklerini ortaya koymaktadır. Web of Science veri tabanından elde edilen sonuçlara göre, 2000–2025 yılları arasında “iklim değişikliği/iklim krizi” ve “afet yönetimi” kavramlarıyla ilişkilendirilen kamu yönetimi, mühendislik ve çevre bilimleri alanında toplam 11402 yayın tespit edilmiştir. Bu yayınlar, 128 farklı ülke tarafından üretilmiş olup, küresel ölçekte geniş bir katılımın varlığını göstermektedir (Şekil 1.).



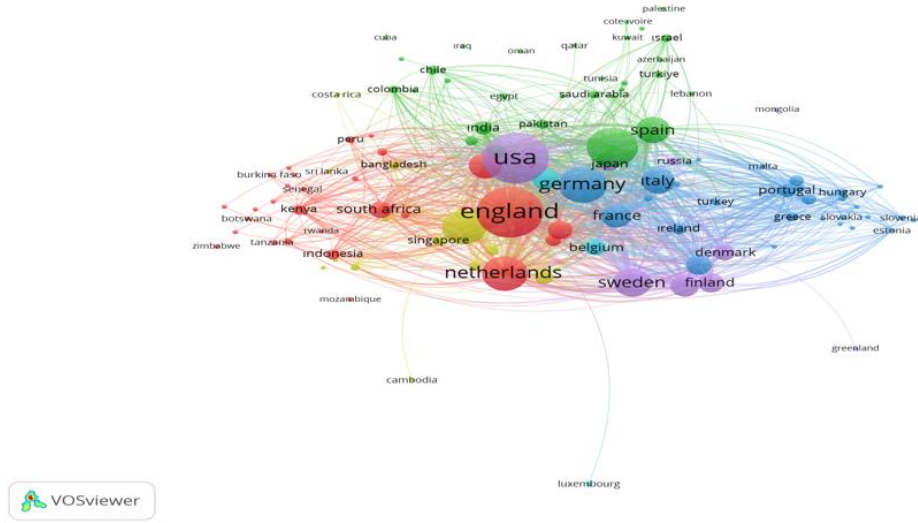
Şekil 1. Ükelere göre makale sayıları

Ülke dağılımlarına bakıldığında, en fazla yayına sahip ilk üç ülkenin İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri ve Çin olduğu görülmektedir. İngiltere, 2.493 yayın ve 116.012 atıf ile hem üretkenlik hem de akademik etki bakımından ilk sırada yer almakta; onu 2.489 yayın ve 112.324 atıf ile Amerika Birleşik Devletleri izlemektedir. Çin ise 1.467 yayın ve 45.806 atıf ile özellikle son yıllarda artan bilimsel üretimiyle dikkat çekmektedir. Bu ülkelerin literatürdeki merkezî konumu; güçlü araştırma altyapıları, yüksek Ar-Ge yatırımları, uluslararası araştırma fonlarına erişim imkânları ve iklim değişikliği ile afet yönetimi alanlarının ulusal politika gündemlerinde öncelikli yer tutmasıyla ilişkilendirilebilir. Nitekim önceki çalışmalar, Anglo-Sakson akademik sistemlerin iklim yönetimi ve afet risk yönetimi literatüründe belirleyici bir rol üstlendiğini ortaya koymaktadır (Bulkeley, 2010; Solecki vd., 2011; Tierney, 2020). Türkiye ise 53 yayın ve 663 atıf ile bu alanda sınırlı bir akademik üretim düzeyinde kalmaktadır. Bu durum, iklim değişikliği ve afet yönetimi literatürüne olan katkının henüz yeterli düzeyde olmadığını ortaya koymaktadır. Türkiye'nin deprem gibi doğal afetler açısından yüksek risk altında olması ve son yıllarda iklim değişikliğinin etkilerini giderek daha fazla hissetmesi göz önünde bulundurulduğunda, bu alandaki bilimsel üretimin artırılması ve uluslararası literatürle daha güçlü bağlar kurulması önem taşımaktadır.

Çizelge 1. Ülkelerin yayın verileri

Ülke	Makale Sayısı	Atıf Sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
İngiltere	2493	116012	3987
ABD	2489	112324	3547
Çin	1467	45806	1418
Almanya	1322	58665	2821
Hollanda	1179	66335	2249
Türkiye	53	663	97

Çizelge-1'de yer alan ülke yayın verilerine göre, İngiltere yalnızca yayın sayısı bakımından değil, aynı zamanda atıf sayısı (116.012) ve toplam bağlantı gücü (3.987) açısından da ilk sırada yer almaktadır. Bu durum, İngiltere'nin iklim değişikliği ve afet yönetimi literatüründe en güçlü merkezlerden biri olduğunu ortaya koymaktadır. İngiltere'yi, benzer düzeyde yayın üretimine sahip olan Amerika Birleşik Devletleri izlemekte olup, ABD 2.489 yayın, 112.324 atıf ve 3.547 toplam bağlantı gücü ile küresel akademik ağ içinde yüksek etkileşim kapasitesine sahip ikinci merkez konumundadır. Çin, 1.467 yayın ile üretkenlik açısından öne çıkmasına rağmen, toplam bağlantı gücü (1.418) ve atıf sayısının görece daha düşük olması nedeniyle daha sınırlı bir uluslararası etki profili sergilemektedir. Almanya ve Hollanda ise yayın sayıları bakımından İngiltere ve ABD'nin gerisinde kalsalar da yüksek atıf sayıları ve güçlü bağlantı değerleri sayesinde literatürde etkili ve merkezî aktörler arasında yer almaktadır. Türkiye ise 53 yayın, 663 atıf ve 97 toplam bağlantı gücü ile ağ yapısında çevresel bir konumda kalmakta; bu durum, Türkiye adresli yayınların uluslararası literatürde görünürlüğünün ve etkileşim düzeyinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, Türkiye'de iklim değişikliği ve afet yönetimi alanındaki akademik üretimin daha fazla uluslararası ortaklı araştırmalar ve yayınlar yoluyla güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.



Şekil 2. Ülkeler arası iş birliği ağı

Şekil 2’de ülkeler arası iş birliği ağı gösterilmektedir. Bu ağ yapısı incelendiğinde, iklim değişikliğinin afet yönetimi literatüründe çekirdek konumda yer alan temalar arasında olduğu görülmektedir. İklim değişikliğinin merkezî bir düğüm olarak öne çıkması, bu konunun farklı ülkeler ve disiplinler arasında ortak bir araştırma gündemi oluşturduğunu ve uluslararası iş birliğini tetikleyen temel başlıklardan biri haline geldiğini göstermektedir. Bu bulgu, iklim değişikliğinin afet yönetimi alanında yalnızca çevresel bir sorun olarak değil, risk azaltma, uyum ve yönetim tartışmalarını bir araya getiren bütünleştirici bir çerçeve olarak ele alındığını ortaya koymaktadır. Görselleştirmede her bir düğüm (node) bir ülkeyi, düğüm büyüklüğü o ülkenin yayın sayısını, bağlantı çizgileri ise ülkeler arasındaki ortak yayın iş birliklerini temsil etmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, ağ yapısında İngiltere, ABD ve Çin merkezî konumda yer almakta ve diğer ülkelerle güçlü bağlantılar kurmaktadır. Bu üç ülke hem yayın sayısı hem de uluslararası iş birliği bakımından alanın çekirdek ağını oluşturmaktadır. Avustralya, Kanada, İtalya ve İsviçre gibi ülkeler de bu çekirdek yapıya yakın kümelerde konumlanmış olup, bölgesel düzeyde etkin iş birlikleri yürütmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin iklim değişikliğinden daha fazla etkilenmesine rağmen, akademik üretimde sınırlı temsil edilmesi literatürde sıkça tartışılan bir durumdur. Bulgular, iklim değişikliği ve afet yönetimi çalışmalarında küresel iş birliğinin artırılmasının hem akademik hem de politik açıdan önemli olduğunu göstermektedir.

Çizelge 2. En çok yayın yapan yazarlar

Yazar adı	Yayın sayısı	Atıf sayısı	Kurum / ülke
Van Vuuren Detlef	36	7163	Utrecht Üniversitesi, Hollanda
Harriet Bulkeley	32	3544	Durham Üniversitesi, İngiltere
Dabo Guan	25	3307	Tsinghua Üniversitesi, Çin
Kristie Ebi	22	3140	Washington Üniversitesi, Amerika
Benjamin Sovacool	21	1166	Boston Üniversitesi, Amerika
Jale Tosun	10	203	Heidelberg Üniversitesi, Almanya

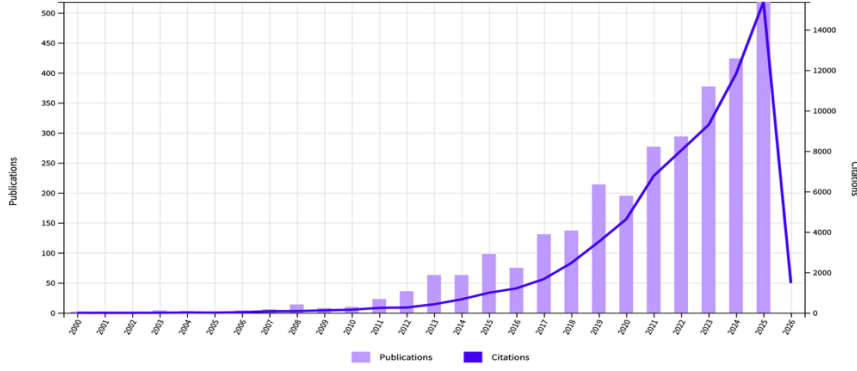
Çizelge 2’de yer alan analiz sonuçlarına göre, iklim değişikliği, iklim krizi ve afet yönetimi literatüründe en üretken ve etkili araştırmacıların farklı coğrafyalara yayılmış güçlü akademik merkezlerde konumlandığını göstermektedir. Detlef P. van Vuuren (Utrecht Üniversitesi, Hollanda), 36 yayın ve 7.163 atıf ile hem üretkenlik hem de akademik etki bakımından ilk sırada yer almakta; bu durum, özellikle iklim politikaları, senaryo çalışmaları ve bütünlük değerlendirme modellerine

odaklanan çalışmalarının alandaki kurucu etkisini ortaya koymaktadır. Harriet Bulkeley (Durham Üniversitesi, İngiltere) ve Dabo Guan (Tsinghua Üniversitesi, Çin) yüksek yayın ve atıf sayılarıyla literatürde yönetim ve enerji–iklim etkileşimi temalarının merkezî konumunu pekiştirmektedir. Kristie Ebi (Washington Üniversitesi, ABD) ve Benjamin Sovacool (Boston Üniversitesi, ABD) ise iklim değişikliğinin toplumsal etkileri, uyum politikaları ve enerji dönüşümü bağlamında disiplinlerarası ve politika odaklı çalışmalarıyla öne çıkmaktadır. Jale Tosun (Heidelberg Üniversitesi, Almanya) daha sınırlı yayın sayısına rağmen yönetim ve kamu politikası perspektifini iklim çalışmalarıyla buluşturan katkılarıyla literatürde önemli bir yere sahiptir. Bu dağılım, iklim değişikliği ve afet yönetimi alanında yüksek etki yaratan çalışmaların büyük ölçüde disiplinlerarası nitelik taşıdığını ve politika süreçleriyle güçlü bağlar kuran araştırmaların daha fazla atıf aldığını göstermektedir. Bu çerçevede, alanın geleceğinde karşılaştırmalı, çok ölçekli ve politika odaklı araştırmaların belirleyici olmaya devam etmesi beklenmektedir.

Çizelge 3. En çok atıf alan yayımlar

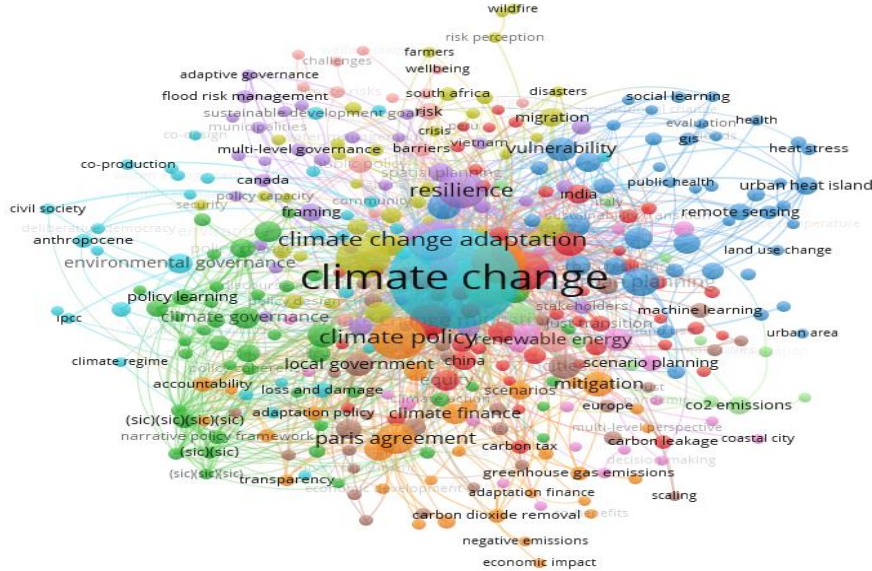
Makale adı	Yazar(lar)	Atıf sayısı	Yayın yılı
Climate change impacts on irrigation water requirements: Effects of mitigation, 1990–2080	Fischer, Guenther; Tubiello, Francesco N.; Van Velthuizen, Harrij; Wiberg, David A.	479	2007
Climate change and the city: Building capacity for urban adaptation	Carter, Jeremy G.; Cavan, Gina; Connelly, Angela; Guy, Simon; Handley, John; Kazmierczak, Aleksandra	449	2015
The nexus approach to water–energy–food security: An option for adaptation to climate change	Rasul, Golam; Sharma, Bikash	407	2016
Reconceptualizing green infrastructure for climate change adaptation: Barriers to adoption and drivers for uptake by spatial planners	Matthews, Tony; Lo, Alex Y.; Byrne, Jason A.	399	2015

Çizelge 3'te yer alan bulgulara göre, iklim değişikliği ve afet yönetimi literatüründe en fazla atıf alan çalışmaların yer almaktadır. Fischer vd. (2007) tarafından yürütülen ve 479 atıf alan çalışma, tarımsal su yönetimi ve sera gazı azaltım senaryolarının uzun vadeli etkilerini inceleyerek, iklim değişikliğinin su kaynakları üzerindeki etkilerine öncül bir katkı sunmuştur. Carter vd. (2015) çalışması ise kentlerin iklim değişikliğine uyum kapasitesini değerlendirmekte ve kentsel dayanıklılık (urban resilience) kavramını öne çıkarmaktadır. Rasul ve Sharma (2016) tarafından geliştirilen su–enerji–gıda güvenliği ilişkisi (nexus approach) modeli, sürdürülebilir kalkınma politikalarına yön veren disiplinler arası bir çerçeve sağlamıştır. Son olarak, Matthews vd. (2015) tarafından yapılan çalışma, yeşil altyapının (green infrastructure) planlama süreçlerine entegrasyonundaki engelleri analiz ederek, mekânsal planlamada iklim uyumunun uygulanabilirliğine vurgu yapmaktadır. Bu bulgular, literatürde uyum politikalarının sistematik, çok sektörlü ve uzun vadeli bir bakış açısıyla ele alındığını göstermektedir. Bu durum, afet yönetimi literatüründe iklim değişikliğinin artık yalnızca bir risk faktörü değil, politikaların yeniden yapılandırılmasını gerektiren temel bir parametre olarak ele alındığını göstermektedir. En çok atıf alan çalışmaların disiplinlerarası niteliği, bibliyometrik bulgularla da örtüşmektedir.



Şekil 3. Yıllara göre yayın ve atıf grafiği

Şekil 3'te yer alan grafiğe göre, “iklim değişikliği/iklim krizi” ve “afet yönetimi” konularında yapılan yayınların yıllara göre dağılımı incelendiğinde oldukça belirgin bir artış eğilimi görülmektedir. 2000’li yılların başında alan henüz yeni gelişmekte olup, 2002 yılında yalnızca 5 makale yayımlanmıştır. 2010 sonrasında belirgin bir ivmelenme yaşanmış, özellikle 2015 yılından itibaren yayın sayısında sürekli bir artış gözlenmiştir. 2020 sonrasında yayın sayılarındaki yükseliş hız kazanmış, 2024 yılı 854 makale ile en yüksek üretim yılı olmuştur. 2020 sonrası dönemde yayın sayısındaki artışın ivme kazanması ise COVID-19 pandemisi, artan aşırı hava olayları ve iklim krizinin çoklu riskler bağlamında daha görünür hale gelmesiyle açıklanabilmektedir. 2024 yılında ulaşılan 854 yayın, literatürün niceliksel doygunluğa doğru ilerlediğini, ancak aynı zamanda konuya yönelik akademik ilginin halen güçlü olduğunu göstermektedir. Bu durum, iklim değişikliği ve afet yönetiminin geçici bir araştırma gündemi değil, kalıcı bir bilimsel alan haline geldiğine işaret etmektedir.



Şekil 4. Anahtar kelime bulutu

Şekil 4’te iklim değişikliği ve afet yönetimi çalışmalarında en çok kullanılan anahtar kelimeler yer almaktadır. Haritada en merkezi konumda yer alan climate change (iklim değişikliği), araştırma alanının en çok kullanılan anahtar kelimesidir. Bu kavramla beraber kullanılan diğer başlıca temalar arasında climate policy (iklim politikası), adaptation (uyum), governance (yönetişim), sustainability (sürdürülebilirlik) ve resilience (direncililik) kelimeleri bulunmaktadır. Anahtar kelimeler arasındaki bu

yoğun eş-oluşum, iklim değişikliği ve afet yönetimi çalışmalarının giderek çok aktörlü, çok ölçekli ve bütünleşik bir yaklaşım benimsediğini göstermektedir. Bu bulgu, afet yönetimi literatürünün klasik müdahale paradigmasından uzaklaştığını ve uzun vadeli risk azaltma politikalarına yöneldiğini doğrulamaktadır.

5. Tartışma

Bu çalışma, 2000-2025 yılları arasında iklim değişikliği, iklim krizi ve afet yönetimi temalarında üretilen bilimsel yayınların küresel eğilimlerini ortaya koymaktadır. Bulgular, İngiltere, ABD ve Çin'in bu alanda en fazla yayın üreten ve en yüksek atıf alan ülkeler olduğunu göstermektedir. Bu üç ülkenin toplam yayın ve atıf sayılarındaki belirgin üstünlüğü, ilgili bilimsel alanda lokomotif görevi üstlendiklerini işaret etmektedir. Özellikle İngiltere'nin 116.012 atıf ve ABD'nin 112.324 atıf alması, bu ülkelerin ürettikleri bilimsel bilginin uluslararası literatürde geniş bir etki alanına sahip olduğunu göstermektedir. Çin'in 45.806 atıf ile üçüncü sırada yer alması ise son yıllarda bu alanda artan bilimsel yatırımlarının ve uluslararası iş birliklerinin bir yansımasıdır. Bunların yanı sıra Hollanda, Almanya, Avustralya ve İsviçre gibi ülkelerin de yüksek atıf sayıları ve güçlü uluslararası iş birliği ağları ile literatürde önemli konular işgal ettiği görülmektedir (Fu & Waltman, 2022).

Türkiye'nin 44 yayın ve 1.763 atıf ile sınırlı bir akademik üretim düzeyinde kalması, bu alanda daha fazla bilimsel çalışma yapılması ve uluslararası iş birliklerinin güçlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Türkiye'nin coğrafi konumu, afet riskleri ve iklim değişikliğinin artan etkileri göz önünde bulundurulduğunda, bu sınırlı akademik üretim dikkat çekicidir. Bu durum, literatür araştırmalarıyla da örtüşmekte ve Türkiye'nin iklim değişikliği konusunda daha fazla bilimsel çıktıya ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır (Narin, 2023; Sultanoğlu & Özerhan, 2020). Türkiye'deki araştırmacıların uluslararası iş birliklerini artırması, disiplinler arası çalışmalara yönelmesi ve politika yapımcılarla daha güçlü bağlar kurması, bu alanda üretilen bilimsel bilginin hem nicelik hem de nitelik açısından gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Ülkelere göre yayın ve atıf dağılımları, literatürde belirgin bir coğrafi yoğunlaşma olduğunu göstermektedir. İngiltere (2.493 yayın, 116.012 atıf), ABD (2.489 yayın, 112.324 atıf) ve Çin'in (1.467 yayın, 45.806 atıf) hem üretkenlik hem de akademik etki bakımından merkezi konumda yer alması, bu ülkelerde iklim politikaları, yönetim ve afet risk yönetimi alanlarında güçlü kurumsal yapıların, araştırma fonlarının ve akademik altyapıların bulunduğu işaret etmektedir (Haunschild vd., 2016). Özellikle İngiltere ve ABD'nin yüksek atıf oranları, bu ülkelerin ürettikleri bilimsel bilginin uluslararası literatürde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Carammia, 2022). Çin'in son yıllardaki hızlı yükselişi ise ülkenin iklim ve afet alanlarına yönelik artan yatırımlarını ve bilimsel kapasitesini yansıtmaktadır (Li vd., 2011; Wang vd., 2014). Bunların yanı sıra Hollanda, Almanya, Avustralya ve İsviçre gibi ülkelerin de güçlü uluslararası iş birliği ağları ve yüksek etki faktörleri ile literatürde önemli konular işgal ettiği görülmektedir.

Bu bulgular, daha önce yapılan bibliyometrik çalışmalarda da ortaya konulmuş ve iklim değişikliği literatüründe küresel Kuzey ülkelerinin belirleyici rolü vurgulanmıştır (Biesbroek vd., 2013). Ancak Çin'in yükselişi, bu alanda yalnızca Batı merkezli bir bilgi üretiminin ötesine geçildiğini göstermekle birlikte, küresel Güney ülkelerinin hâlâ sınırlı temsil edildiği gerçeğini değiştirmemektedir. Bu durum, bilimsel bilginin üretiminde yapısal eşitsizliklerin devam ettiğini ve iklim değişikliği ile afet yönetimi alanında bilgi üretiminin coğrafi olarak dengesiz dağıldığını göstermektedir. Özellikle iklim

değişikliğinden en fazla etkilenen bölgelerdeki ülkelerin bilimsel üretimdeki sınırlı varlığı, küresel bilgi adaleti ve politika geliştirme süreçlerinde dikkate alınması gereken önemli bir sorun olarak öne çıkmaktadır.

Türkiye'nin yayın sayısı ve bağlantı gücü bakımından biraz daha geri planda kalması, iklim değişikliği ve afet yönetimi alanında uluslararası literatüre entegrasyonun sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, Türkiye özelinde daha fazla disiplinlerarası ve uluslararası ortaklı araştırmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Nitekim Türkiye'de iklim değişikliği konulu çalışmaların büyük ölçüde çevresel ve teknik boyutlara odaklandığı, yönetim ve politika temelli analizlerin ise sınırlı kaldığı daha önceki çalışmalarda da vurgulanmaktadır (Sultanoğlu & Özerhan, 2020; Özlüer, 2021). Bu bağlamda, çalışmanın bulguları ulusal literatürle örtüşen bir tablo sunmaktadır.

Ülkeler arası iş birliği ağlarının analiz edilmesi, iklim değişikliği ve afet yönetimi literatüründe belirli ülkelerin bilgi üretiminde merkezi ve belirleyici rol oynadığını göstermektedir. Toplam bağlantı gücü açısından İngiltere en güçlü uluslararası iş birliği ağına sahip ülke konumundadır ve bunu ABD, Almanya ve Hollanda takip etmektedir. Bu bulgular, söz konusu ülkelerin yalnızca yüksek yayın sayısına değil, aynı zamanda geniş ve yoğun uluslararası akademik ağlara sahip olduklarını ortaya koymaktadır. İngiltere'nin hem yayın sayısı, atıf sayısı hem de iş birliği gücü açısından lider konumda olması, bu ülkenin iklim değişikliği ve afet yönetimi literatüründe küresel bir bilgi merkezi işlevi gördüğünü göstermektedir (Li vd., 2024).

ABD, Almanya ve Hollanda'nın da güçlü iş birliği ağları, bu ülkelerin uluslararası araştırma projelerine yüksek katılım düzeylerini ve bilimsel bilginin üretiminde köprü görevi üstlendiklerini işaret etmektedir. Bu durum, bilimsel etkinin yalnızca niceliksel üretimle değil, iş birliği düzeyi ve ağ merkeziliği ile de doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Literatürde ortak yazarlık ağlarının genişliği ile atıf etkisi arasındaki pozitif ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar, bu bulguyu desteklemektedir (Ingold & Gschwend, 2014). Güçlü iş birliği ağlarına sahip ülkelerin, bilimsel bilgiyi küresel düzeyde yaymada ve politika transfer süreçlerinde daha etkili olduğu bilinmektedir.

Yazar performansları ve en çok atıf alan çalışmalar incelendiğinde, literatürde uyum, dirençlilik ve yönetim temalarının baskın olduğu görülmektedir. En yüksek atıf alan çalışmaların büyük ölçüde Disiplinerarası ve politika odaklı olması, iklim değişikliği ve afet yönetimi alanında kuramsal derinlik ile uygulama bağlantısının birlikte ele alındığında daha yüksek akademik etki yarattığını göstermektedir. Bu bulgu, afet yönetimi literatüründe klasik müdahale odaklı yaklaşımın yerini uzun vadeli risk azaltma ve uyum politikalarına bıraktığını ortaya koyan önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir (Cutter vd., 2008; Solecki vd., 2011).

Anahtar kelimelerin analizinde ortaya çıkan iklim değişikliği, iklim politikası, uyum, yönetim, sürdürülebilirlik ve dirençlilik kavramları yapılan yayınların politika temelli ve çok disiplinli olma yönünde bir yönelim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu durum, iklim değişikliğinin artık sadece çevresel bir sorun değil, aynı zamanda kamu yönetimi veya afet yönetimi gibi sosyal bilimlerde ciddi bir endişe oluşturduğunu göstermektedir. En çok atıf alan çalışmalarında farklı bilim alanları temelinde oluşturulması, bu konunun çok boyutlu olarak ele alındığını belgelemektedir. İklim değişikliği konusunda üretilen çalışmaların ağ yapılanmaları çok disiplinli araştırma alanlarının varlığına işaret etmektedir. Farklı disiplinlerin bu konuda etkileşim kurdukları görülmektedir. Bu yönüyle literatürde iklim değişikliği, sadece belirli bilim alanlarının problemi değil, ortak çözüm

üretilmesi gereken ve bütüncül bir yaklaşımla yönetilme ihtiyacı duyulan bir süreç olarak tanımlanabilmektedir (Boets vd., 2021; Zhao & Strotmann, 2014).

İklim değişikliği ve afet yönetimi birleşiminde üretilen yayınların yıldan yıla artış göstermesi, afet risklerinin çok boyutlu olarak ele alınmasından kaynaklanmaktadır. Afet yönetimi literatürü incelendiğinde iklim krizinin afet yönetim boyutunda ele alındığı yerli ve yabancı yayınların bulunduğu görülmektedir (Bekci & Şanhinöz, 2024; Çankal & Alkın, 2024). 2024; 2025 yılı verileri tamamlandığına da en çok yayının bu yılda üretilmesi beklenmektedir.

6. Sonuç

Bu çalışmanın sunduğu bibliyometrik bulgular hem akademik hem de yönetsel açıdan önemli çıkarımlar içermektedir. Akademik açıdan bakıldığında, iklim değişikliği ve afet yönetimi literatürünün hangi temalar, yöntemler ve kuramsal yaklaşımlar etrafında yoğunlaştığı ilk kez bütüncül ve sistematik biçimde ortaya konulmuştur. Özellikle disiplinlerarası, karşılaştırmalı ve politika odaklı çalışmaların daha yüksek akademik etki ürettiğinin gösterilmesi, mevcut literatürde dağınık biçimde ele alınan eğilimleri görünür kılarak araştırma gündemine yön veren özgün bir katkı sunmaktadır. Bu yönüyle çalışma, gelecekte yapılacak araştırmalar için yalnızca konu önerileri değil, aynı zamanda yönetsel ve kuramsal bir yol haritası da önermektedir.

Yönetsel açıdan ise çalışma, iklim değişikliği ve afet yönetimi alanındaki akademik bilgi üretiminin giderek risk azaltma, uyum ve yönetim ekseninde yoğunlaştığını ortaya koyarak, politika yapımcılar açısından bilimsel literatür ile uygulama alanı arasındaki ilişkiyi görünür hale getirmektedir. Bu durum, afet risklerinin etkin biçimde yönetilebilmesi için iklim değişikliği politikaları ile afet yönetimi stratejilerinin bütünleşik bir çerçevede ele alınmasının yalnızca normatif bir öneri değil, aynı zamanda literatür tarafından da desteklenen bir gereklilik olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın literatüre özgün katkılarından biri, iklim değişikliği ve afet yönetimi alanındaki bilimsel üretimi yalnızca nicel büyüklükler üzerinden değil; kavramsal yönelimler, iş birliği ağları ve tematik kümelenmeler üzerinden analiz etmesidir. Bu sayede literatürde sıklıkla ifade edilen ancak ampirik olarak bütüncül biçimde ortaya konulmayan boşluklar; çok ölçekli analizlerin sınırlılığı, kırılğan gruplara odaklanan ampirik çalışmaların azlığı, uyum ve risk azaltma politikalarının uygulama sonuçlarını ölçen karşılaştırmalı araştırmaların yetersizliği ve yönetim boyutunun nicel yöntemlerle yeterince ele alınmaması şeklinde somutlaştırılmıştır.

Yönetsel açıdan bakıldığında, çalışma bibliyometrik analizin iklim değişikliği ve afet yönetimi gibi geniş ve çok disiplinli literatürlerin haritalandırılmasında güçlü bir araç olduğunu göstermekte; bu yönüyle alana yönetsel bir katkı da sunmaktadır. Web of Science veri tabanı ve kamu yönetimi alanı ile sınırlı olması çalışmanın temel sınırlılığı olmakla birlikte, bu bilinçli tercih sayesinde yönetsel ve politika odaklı literatür derinlemesine analiz edilebilmiştir.

Sonuç olarak bu çalışma, iklim değişikliği ve afet yönetimi literatürünü bütüncül, sistematik ve yönetim odaklı bir bakış açısıyla ele alarak mevcut bilgi birikimini haritalandırmakta hem akademik araştırmalar hem de politika geliştirme süreçleri için açıklayıcı ve yönlendirici bir çerçeve sunmaktadır. Bu yönüyle çalışma, alandaki çalışmaların bir özetinden öteye geçerek, gelecekteki araştırmalar için stratejik bir referans noktası oluşturmayı hedeflemektedir.

Etik ve Yazar Beyanları / *Ethical and Author Declarations*

Çıkar Çatışması

Yazar, bu çalışmanın hazırlanması ve yayımlanması sürecinde çıkar çatışması oluşturabilecek herhangi bir ticari veya finansal ilişki içinde olmadığını beyan eder.

Conflict of Interest

The author declares that they have no commercial or financial relationships that could give rise to a conflict of interest during the preparation and publication of this study.

Araştırma Etiği Beyanı

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel araştırma ve yayın etiği ilkelerine riayet edilmiş; yararlanılan tüm kaynaklar eksiksiz biçimde kaynakçada belirtilmiştir.

Ethical Statement

The author confirms that this study was conducted in accordance with the principles of academic research and publication ethics, and that all sources used are appropriately cited.

Etik Onay

Bu çalışma, etik kurul izni gerektirmeyen nitelikte olup kullanılan veriler literatür taraması/yayımlanmış kaynaklar üzerinden elde edilmiştir.

Ethical Approve

This study does not require ethical committee approval, and the data used were obtained through a literature review/published sources.

Telif Hakkı ve Lisans

Dergimizde yayımlanan çalışmaların telif hakkı yazarlara, ticari kullanım hakkı dergimize aittir. Coğrafi Bilimler Dergisi'nde yayımlanan çalışmalar CC BY-NC-ND 4.0 lisansı altında açık erişim olarak yayımlanmaktadır.

Copyright and License

The copyright for the works published in our journal belongs to the authors, while the right to commercial use belongs to our journal. The studies published in Turkish Journal of Geographical Sciences are published as open access under a CC BY-NC-ND 4.0 license.

Referanslar/References

- Acarbaş, E., Tiryaki, S. & Başbüyük, H. H. (2025). Afet Gerontolojisi ve İklim Krizi. *Turkish Journal of Healthy Aging Medicine*, 2(3), 1-7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15055601>
- Adger, W. N., Arnell, N. W. & Tompkins, E. L. (2005). Successful adaptation to climate change across scales. *Global Environmental Change*, 15(2), 77-86. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2004.12.005>
- Alexander, D. (2002). *Principles of emergency planning and management*. Oxford University Press.
- Aydın, G. & Genç, F. N. (2023). Sürdürülebilir Kalkınma Bağlamında Afet ve İklim Değişikliği Politikaları. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), 563-590. <https://doi.org/10.18074/ckuiibfd.1176640>
- Bai, X., Roberts, B. & Chen, J. (2010). Urban sustainability experiments in Asia: patterns and pathways. *environmental science & policy*, 13(4), 312-325. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2010.03.011>
- Bak, G. (2024). WOS Verilerine Göre İfade Özgürlüğü Konulu Akademik Çalışmaların Bibliyometrik Analizi (1975-2024). *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 166-194. <https://doi.org/10.52122/nisantasisbd.1485242>
- Baş, E. & Partigöç, N. S. (2022). İklim değışikliğine uyum sürecinde kent planlamanın rolü. *Resilience*, 6(1), 127-143. <https://doi.org/10.32569/resilience.1026712>
- Bekci, A. T. & Şahinöz, S. (2024). İklim Değişikliğine Uyum ve Afet Risk Yönetimi Bağlamında Bir Değerlendirme. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(3), 1450-1456. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1505353>
- Biesbroek, R., Klostermann, J., Termeer, C. & Kabat, P. (2013). On the nature of barriers to climate change adaptation. *Regional Environmental Change*, 13(5), 1119-1129. <https://doi.org/10.1007/s10113-013-0421-y>
- Bulkeley, H. & Betsill, M. (2003). *Cities and climate change: Urban sustainability and global environmental governance*. Routledge.
- Bulkeley, H. (2010). Cities and the governing of climate change. *Annual review of environment and resources*, 35, 229-253. Erişim adresi: <https://static1.squarespace.com/static/5e341650cbe0255b2253a6c7/t/68323e789a80e979065fd97a/1748123257457/BULKELY+CITIES.pdf>
- Bulkeley, H., Castán Broto, V., Hodson, M. & Marvin, S. (2014). *Cities and climate change: Urban sustainability and global environmental governance*. Routledge.

- Boets, P., Dillen, A., Mertens, J., Vervaeke, B., Van Thuyne, G., Breine, J. & Poelman, E. (2021). Do investments in water quality and habitat restoration programs pay off? An analysis of the chemical and biological water quality of a lowland stream in the Zwalm River basin (Belgium). *Environmental Science & Policy*, 124, 115-124. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.06.017>
- Carammia, M. (2022). A bibliometric analysis of the internationalisation of political science in Europe. *European Political Science*, 21(4), 564-595. <https://doi.org/10.1057/s41304-022-00367-9>
- Carter, J. G., Cavan, G., Connelly, A., Guy, S., Handley, J. & Kazmierczak, A. (2015). Climate change and the city: Building capacity for urban adaptation. *Progress in planning*, 95, 1-66. <https://doi.org/10.1016/j.progress.2013.08.001>
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E. & Webb, J. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global environmental change*, 18(4), 598-606. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.07.013>
- Çankal, G. & Alkın, R. C. (2024). İklim değişikliği, bilinçsiz tarım ve afet yönetimi: Karapınar obruklarına bir bakış. *Afet ve Risk Dergisi*, 7(2), 410-425. <https://doi.org/10.35341/afet.1384107>
- Demirbaş, M. & Aydın, R. (2020). 21. Yüzyılın en büyük tehdidi: küresel iklim değişikliği. *Ecological Life Sciences*, 15(4), 163-179. Erişim adresi: <https://izlik.org/JA76ZN42NF>
- Denton, F., Wilbanks, T. J., Abeysinghe, A. C., Burton, I., Gao, Q., Lemos, M. C. & Bhadwal, S. (2014). Climate-resilient pathways: adaptation, mitigation, and sustainable development. *Climate change*, 1101-1131. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415379.025>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 133, 285-296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Ekşi, A. (2016). Kamu Yönetiminde Değişimin Afet Yönetimi Uygulama Alanına Etkileri. *Hastane Öncesi Dergisi*, 1(1), 27-41. Erişim adresi: <https://izlik.org/JA89RG92ZP>
- EM-DAT (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters). (2026, 30 ocak). Number of natural disaster events. Our World in Data. Erişim adresi: <https://ourworldindata.org/grapher/number-of-natural-disaster-events>
- Erkal, T. & Değerliyurt, M. (2009). Türkiye’de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22), 147-164. Erişim adresi: <https://izlik.org/JA65YZ49KE>
- Ertürkmen, C. (2006). Afet Yönetimi. (Yüksek Lisans Tezi) Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi, Ankara.
- Fu, H. Z. & Waltman, L. (2022). A large-scale bibliometric analysis of global climate change research between 2001 and 2018. *Climatic Change*, 170(3), 36. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-759304/v1>
- Genç, F.N. (2021). Afet Yönetimi. Ankara: Nobel Yayınevi.
- Haunschild, R., Bornmann, L., & Marx, W. (2016). Climate change research in view of bibliometrics. *PloS one*, 11(7), e0160393. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160393>
- Houghton, J. (2009). *Global warming: the complete briefing*. Cambridge university press.
- Ingold, K., & Gschwend, M. (2014). Science in policy-making: Neutral experts or strategic policy-makers? *West European Politics*, 37(5), 993–1015. <https://doi.org/10.1080/01402382.2014.920983>
- IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press.
- Kadıoğlu, M. (2008). Modern, bütünlük afet yönetimin temel ilkeleri. *Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri*, 1.
- Kara, K. Ö. & Yereli, A. B. (2022). İklim değişikliğinin yönetimi ve tarım sektörü. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 361-379. <https://doi.org/10.35341/afet.1100932>
- Li, J., Wang, M. H. & Ho, Y. S. (2011). Trends in research on global climate change: A Science Citation Index Expanded-based analysis. *Global and Planetary Change*, 77(1-2), 13-20. <https://doi.org/10.1016/j.gloplacha.2011.02.005>
- Li, C., Yao, H., Li, Z., Wu, F., Liu, B., Wu, Y., & Xu, Y. (2024). A bibliometric analysis of global research on climate change and agriculture from 1985 to 2023. *Agronomy*, 14(11), 2729. <https://doi.org/10.3390/agronomy14112729>
- Matthews, T., Lo, A. Y. & Byrne, J. A. (2015). Reconceptualizing green infrastructure for climate change adaptation: Barriers to adoption and drivers for uptake by spatial planners. *Landscape and urban planning*, 138, 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.02.010>
- Narin, M. (2023). Küresel İklim Değişikliği Kapsamında Türkiye’nin Yenilenebilir Enerji Politikaları. *Toprak İşveren Dergisi*, (139). Erişim adresi: <https://toprakisveren.org.tr/index.php/yayinlar/kuresel-iklim-degisikligi-kapsaminda-turkiyenin-yenilenebilir-enerji-politikalari/>
- Nees Jan van Eck & Ludo Waltman (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Odabaş, Y. (2018). İklim Değişikliği ve Küresel Isınma: Çevre ve Afet Sosyolojileri Açısından Bir Değerlendirme. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(3), 1559-1575. Erişim adresi: <https://izlik.org/JA37FD99UZ>
- Özlüer, I. Ö. (2021). İklim Krizi Ve Afet Planlaması (Türkiye’nin Kalkınma Planlarına Yansıyan Afet Stratejisi). *Memleket Siyaset Yönetim*, 16(36), 397-420. Erişim adresi: <https://izlik.org/JA57MP36CG>

- Paavola, J. (2007). Institutions and environmental governance: A reconceptualization. *Ecological Economics*, 63(1), 93-103 <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2006.09.026>
- Pielke, R., Prins, G., Rayner, S. & Sarewitz, D. (2007). Lifting the taboo on adaptation. *Nature*, 445(7128), 597-598. <https://doi.org/10.1038/445597a>
- Rabe, B. G. (2004). *Statehouse and greenhouse: The emerging politics of American climate change policy*. Brookings Institution Press.
- Rasul, G. & Sharma, B. (2016). The nexus approach to water–energy–food security: an option for adaptation to climate change. *Climate policy*, 16(6), 682-702. <https://doi.org/10.1080/14693062.2015.1029865>
- Ruhl, J. B., Craig, R. K. & Baroud, H. (2022). Editorial: Coordinating Climate Change Adaptation as Risk Management. *Frontiers in Climate*, 4, 910079. <https://doi.org/10.3389/fclim.2022.910079>
- Selin, H., & VanDeveer, S. D. (2007). Political science and prediction: What's next for US climate change policy? *Review of Policy Research*, 24(1), 1-27. doi:10.1111/j.1541-1338.2007.00265.xDigital Object Identifier
- Solecki, W., Leichenko, R. & O'Brien, K. (2011). Climate change adaptation strategies and disaster risk reduction in cities: connections, contentions, and synergies. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3(3), 135-141. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2011.03.001>
- Sultanoğlu, B. & Özerhan, Y. (2020). İklim Değişikliği Raporlaması: Türkiye'deki İşletmelerin Gönüllü Karbon Saydamlık Projesi (Cdp) Açıklamaları. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22, 176-194. <https://doi.org/10.31460/mbdd.643332>
- Tatoğlu, M. (2025). Üniversite Öğrencilerinin Afet Risk Algısı: Farkındalık, Hazırlık ve Davranışsal Tepkiler Üzerine Bir Araştırma. *Afet ve Risk Dergisi*, 8(2), 598-612. <https://doi.org/10.35341/afet.1679395>
- Tekin, M., Öztürk, D. & Bahar, İ. (2021). Tersine lojistiğin bibliyometrik analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 87-100. <https://doi.org/10.52791/aksarayıibd.899935>
- Termeer, C., Dewulf, A., Breeman, G. & Stiller, S. (2013). Governance capabilities for dealing wisely with wicked problems. *Administration & Society*, 47(6), 680-710. <https://doi.org/10.1177/0095399712469195>
- Tierney, K. (2020). *The social roots of risk: Producing disasters, promoting resilience*. Stanford University Press.
- Tuğaç, Ç. (2024). Türkiye Kentlerinde İklim Değişikliğine Dirençliliğin ve Afet Risk Yönetiminin Sağlanması Kentsel Ekosistem Hizmetleri. *Memleket Siyaset Yönetim*, 19(43), 341-392. <https://doi.org/10.56524/msydergi.1457356>
- United Cities and Local Governments Middle East and West Asia (2025, 20 Aralık). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. UCLG-MEWA. Erişim adresi: https://uclg-mewa.org/uploads/file/748e86d91ae4409e9188794ddb6c004d/Sendai_TR.pdf
- UNDRR. (2015). *Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030*. United Nations.
- UNISDR. (2009). *UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. Geneva.
- Üstün, Y. M. (2019). Antropojenik iklim değişikliğine bağlı deniz seviyesi değişiminin Sinop Yarımadası'na olası etkileri. *Afet ve Risk Dergisi*, 2(2), 64–79. <https://doi.org/10.35341/afet.567218>.
- Wang, B., Pan, S. Y., Ke, R. Y., Wang, K. & Wei, Y. M. (2014). An overview of climate change vulnerability: A bibliometric analysis based on Web of Science database. *Natural Hazards*, 74(3), 1649-1666. <https://doi.org/10.1007/s11069-014-1260-y>
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T. & Davis, I. (2004). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters* (2nd ed.). Routledge.
- Yavan, N. (2005). SCI ve SSCI Bağlamında Türkiye'nin Coğrafya Biliminde Uluslararası Yayın Performansının Karşılaştırmalı Analizi: 1945-2005. *Coğrafî Bilimler Dergisi*, 3(1), 27-55. https://doi.org/10.1501/Cogbil_0000000052
- Yavuz, E. & Ünlütürk, M. S. (2025). The Impact of Cities on Climate Change: A Literature Review on Urban Heat Island. *International Journal of Environment and Geoinformatics*, 12(2), 80-93. Erişim adresi: <https://izlik.org/JA43JH82RR>
- Zhao, L. & Strotmann, A. (2014). *Interdisciplinary knowledge exchange in climate change research: Evidence from a co-word analysis*. *Journal of Documentation*, 70(6), 1195–1225. <https://doi.org/10.1108/JD-05-2014-0073>