

İklim Değişikliği Araştırmalarının Bibliyometrik Analizi: Akademik Eğilimler ve Odak Alanları

İsmet AKBAŞ¹, Emine Nur KIRIMLI²

¹ Doç. Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF, iakbas@karatekin.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9809-1964

² Dr. Arş. Gör., Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF, enurd@karatekin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3659-4141

Öz: İklim değişikliği günümüz dünyasında ciddi bir küresel endişe haline gelmiştir. Sıcaklık artışı, yükselen deniz seviyeleri ve aşırı hava olayları gibi etkileri çevremiz ve geçim kaynaklarımız için tehdit oluşturmaktadır. Bu nedenle iklim değişikliğinin nedenleri, etkileri ve önlenmesine yönelik araştırmalar son derece önem kazanmıştır. Çalışmada, sosyal bilimler alanında anahtar kelimeler üzerinden sınırlı bir alan oluşturulmuştur. Bu bibliyometrik analiz, iklim değişikliği konusundaki akademik çalışmaların eğilimlerini ve odak noktalarını değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Eğilim analizi sonuçlarına göre, iklim değişikliği kavramına en yakın konumda bulunan anahtar kavramlar arasında yönetim, iklim adaleti, uyum, sürdürülebilirlik, dirençlilik, göç, sosyal adalet, iklim yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma bulunmaktadır. Bu kavramlar, literatürdeki ana eğilimleri ve odak noktalarını temsil etmektedir. Yapılan analiz, iklim değişikliği çalışmalarının çok boyutlu ve bütüncül bir bakış açısıyla ele alındığını göstermektedir. Yıllara göre eğilim analizi, 2020 sonrasında yapılan çalışmalarda çok düzensiz yönetim, risk, kentler, iklim yönetimi, iklim adaleti, Avrupa Yeşil Mutabakatı, sürdürülebilir kalkınma gibi konuların öne çıktığını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, iklim değişikliği araştırmalarının giderek daha spesifik ve güncel konulara odaklandığını göstermektedir. Ayrıca, iklim değişikliğinin azaltılması, yeşil geçiş ve iklim uyumu gibi konularda daha fazla çalışma yapılması gerekliliği vurgulanmıştır. Genel olarak, analiz sonuçları, iklim değişikliği konusundaki akademik çalışmaların temel olarak iklim değişikliği modelleri, etkileri, adaptasyon ve uyum stratejileri, sosyal ve ekonomik etkiler, politikalar, yönetim modelleri, iklim adaleti ve eşitsizlik konularına odaklandığını göstermektedir. Bu bilgi, gelecekteki araştırmacılara ve politika yapıcılara, daha etkili ve kapsamlı stratejiler geliştirmeleri için önemli veriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik Analiz, İklim değişikliği, Dirençlilik, İklim yönetimi

Jel Kodları: S51, S54, S56

Bibliometric Analysis of Climate Change Research: Academic Trends and Focus Areas

Abstract: Climate change has emerged as a significant global issue today. The impacts of climate change, including higher temperatures, elevated sea levels, and severe weather occurrences, endanger our environment and well-being. Consequently, studying the reasons, consequences, and mitigation of climate change has gained immense significance. In the study, a limited scope was defined based on keywords within the field of social sciences. This bibliometric analysis was conducted to assess the trends and focal points of academic studies on climate change. According to the results of the trend analysis, the key concepts most closely aligned with the concept of climate change include governance, climate justice, adaptation, sustainability, resilience, migration, social justice, climate governance, and sustainable development. These concepts represent the main trends and focal points in the literature. In this context, the analysis shows that climate change studies are approached from a multidimensional and holistic perspective. The trend analysis years reveal that topics such as multi-level governance, risk, cities, climate governance, climate justice, the European Green Deal, and sustainable development have become prominent in studies conducted after 2020. These results indicate that the focus of climate change research is increasingly on more specific and topical issues. Furthermore, the need for further work on topics such as climate change mitigation, green transition, and climate adaptation was

Atıf: Akbaş, İ. & Kırımlı E. N. (2025). İklim Değişikliği Araştırmalarının Bibliyometrik Analizi: Akademik Eğilimler ve Odak Alanları, *Politik Ekonomik Kuram*, 9(1), 80-106. <https://doi.org/10.30586/pek.1548258>

Geliş Tarihi: 11.09.2024
Kabul Tarihi: 10.01.2025



Telif Hakkı: © 2025. (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

emphasised. Overall, the results of the analysis show that academic studies on climate change mainly focus on climate change models, impacts, adaptation and adaptation strategies, social and economic impacts, policies, governance models, climate justice, and inequality. This information provides important data for future researchers and policymakers to develop more effective and comprehensive strategies.

Keywords: Bibliometric Analysis, Climate Change, Resilience, Climate Governance

Jel Codes: S51, S54, S56

1. Giriş

İklim değişikliği, bugün küresel düzeyde ele alınması gereken en önemli çevresel sorunlardandır. Hava sıcaklıklarındaki artış, deniz seviyelerindeki yükselme, aşırı hava olaylarındaki artış ve doğal ekosistemlerdeki değişiklikler, İklim değişikliğinin dünya genelinde ciddi etkiler yaratmakta olduğunu göstermektedir. Fosil yakıt kullanımı, ormansızlaşma ve endüstriyel faaliyetler sonucunda artan sera gazları, Dünyada iklimi değiştirme eğilimindedir ve İklim değişikliği konusundaki bilimsel araştırmalar, bu karmaşık sorunun anlaşılması, etkilerinin öngörülmesi ve etkilerle başa çıkılması açısından hayati bir öneme sahiptir. Bu analiz, İklim değişikliği konusundaki güncel literatürü ve alandaki en son gelişmeleri inceleyerek, küresel bir problem üzerindeki anlayışımızı genişletmeyi ve sorunla başa çıkma stratejilerine katkıda bulunmayı amaçlamıştır.

Bibliyometrik yayınlar, alıntılar, dergiler ve yazarlar gibi bibliyografik verileri analiz ederek, belirli bir konudaki bilimsel etkinlikleri nicel olarak değerlendirmeyi sağlar. İklim değişikliği konusundaki bu bibliyometrik analiz, mevcut literatürdeki ana eğilimleri belirlemek, öne çıkan araştırma konularını tanımlamak ve disiplinlerarası bağlantıları anlamak için kapsamlı bir bakış sunmayı hedeflemektedir. Analiz, İklim değişikliği ile ilgili yapılmış olan araştırmaların gelişme eğilimlerini, temel konularını ve disiplinlerarası işbirliklerini değerlendirerek, bu alandaki akademik çabaların gelişimini ve evrimini daha iyi anlamamıza yardımcı olmaktadır. Bu bilgi, gelecekteki araştırmacılara ve politika yapıcılara, İklim değişikliği ile mücadelede daha etkili stratejiler geliştirmelerine katkı sağlamak adına önemli bir temel oluşturmayı amaçlamaktadır.

İklim değişikliği konusu, pek çok farklı disiplini içeren karmaşık bir konudur. İklim bilimciler, çevre mühendisleri, ekologlar, sosyal bilimciler, ekonomistler ve daha birçok disiplin bu alanda çalışmalar yapmaktadır. Bu nedenle, disiplinlerarası bir bakış açısıyla yapılan bibliyometrik analizler, konunun geniş kapsamını daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır. Ayrıca İklim değişikliğiyle ilgili araştırmalar sıklıkla farklı disiplinlerden gelen uzmanların bir araya gelmesiyle gerçekleşmektedir. Disiplinlerarası çalışmalar, farklı bakış açılarını ve yöntemleri birleştirerek daha kapsamlı ve bütünsel bir anlayış sağlamaktadır. Bununla birlikte İklim değişikliği konusu, tek bir disiplinden bakıldığında tam olarak anlaşılamayacak kadar karmaşıktır. İklim sistemi, çevresel etkileşimler, sosyal ve ekonomik faktörler gibi pek çok bileşen içermektedir. Bu nedenle, disiplinlerarası bir yaklaşım, konunun karmaşıklığını daha iyi yansıtmaktadır. İklim değişikliğiyle başa çıkmak için yenilikçi çözümler geliştirmek için farklı disiplinlerden gelen bilgilerin birleştirilmesi önemlidir. Disiplinlerarası bir yaklaşım, daha etkili politikalar, stratejiler ve çözümler üretmek için gerekli olan farklı bakış açılarını ve uzmanlıkları bir araya getirilmelidir. Bu nedenlerden dolayı, bibliyometrik analizde sosyal bilimlerde İklim değişikliği alanında yapılan akademik çalışmaların disiplinlerarası bir konuda ve belli bir disiplindeki çalışma alanı olarak sınırlandırılmaması, konunun daha kapsamlı bir şekilde ele alınmasını sağlamaktadır. Ancak çalışmada sosyal bilimlerdeki anahtar kelimeler üzerinden sınırlı alanın oluşturulması için (TITLE-ABS-KEY (climate AND change) AND TITLE-ABS-KEY (

climate AND policy) AND TITLE-ABS-KEY (climate AND governance) OR TITLE-ABS-KEY (climate AND justice) OR TITLE-ABS-KEY (green AND economy) OR TITLE-ABS-KEY (climate AND refugees)) arama bağı kullanılmıştır.

Çalışmada yapılan bibliyometrik analiz, literatürdeki eğilimleri, çalışma yoğunluğunu, anahtar kelimeleri ve çeşitli konular arasındaki ilişkileri değerlendirerek geniş bir bakış açısı sunmaktadır. İklim değişikliği ile ilgili yapılan akademik araştırmaların niceliksel ve niteliksel bir analizi, bu küresel sorunun bilimsel çabalar ve araştırma eğilimleri bağlamında anlaşılmasına katkı sağlayacaktır. Bu analiz, İklim değişikliği konusundaki bilimsel yayınları bibliyometrik yöntemlerle inceleyerek, literatürdeki ana trendleri belirlemeyi, hangi konuların öne çıktığını anlamayı ve konuda araştırmaların genel yapı ve yönelimleri hakkında bilgi sunmaktadır. Çalışma İklim değişikliği konusundaki küresel önemi vurgulayarak başlamakta ve daha sonra bibliyometrik analizin amacını, yöntemini ve önemini tanıtmaktadır. İklim değişikliği ile ilgili yapılan akademik çalışmaların sayısal bir değerlendirmesi, hem araştırmacılara hem de politika yapıcılara, küresel ölçekte bu önemli sorunla başa çıkma çabalarına daha etkili bir şekilde katkıda bulunmak üzere bilgi sunmaktadır.

2. İklim değişikliğinin nedenleri ve etkileri

İklim değişikliği, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nde tanımlandığı gibi, doğrudan veya dolaylı olarak insan faaliyetlerine bağlanabilen ve küresel atmosferin bileşimini değiştiren bir değişiklik sürecidir (UNFCCC, 1992: 3-5). Bu süreç, doğal iklim değişkenliğinden farklı olarak, büyük ölçekli ve önemli yerel etkileri olan, uzun süreli ve yavaş gelişen değişiklikleri içermektedir (Türkeş, 1997: 36-37). Bu değişim, çeşitli doğal ve antropojenik faktörlerin bir araya gelmesiyle ortaya çıkmaktadır (Geels, 2014, s. 22-23). İklim bilimi perspektifinden değerlendirildiğinde, İklim değişikliği, atmosferin, okyanusların ve diğer doğal sistemlerin iklim koşullarında meydana gelen önemli değişiklikleri genellikle yüzyıllık bir ölçekte ifade eder (Kim & Garcia, 2023, s. 4-7). Bu değişiklikler, ortalama sıcaklık artışı, yağış desenlerinde değişim ve deniz seviyesi yükselmesi gibi faktörleri içermektedir. Sosyal ve ekonomik perspektifte ele alındığında, İklim değişikliği, çevresel sistemlerdeki değişikliklerin toplumlar ve ekonomiler üzerindeki etkilerini tanımlamaktadır. Bu tanıma göre, İklim değişikliği, tarım, su kaynakları, enerji, sağlık ve ekonomik sistemler gibi bir dizi sektörü etkileyen bir karmaşıklık içermektedir (Geels, 2014, s. 22-24). Ekosistemlere ve biyoçeşitliliğe odaklanan tanıma göre, İklim değişikliği, türlerin dağılımındaki değişiklikleri, habitat kaybını ve ekosistemlerdeki dengeyi etkileyen uzun vadeli değişiklikleri ifade etmektedir (Betsill & Bulkeley, 2004, s. 471-473). Politika bağlamında, İklim değişikliği, ulusal ve uluslararası düzeyde politika oluşturulmasını ve uygulanmasını gerektiren bir küresel sorun olarak ele alınmaktadır (Terry, 2009, s. 5-7; Nightingale, 2017, s. 12-15). Bu tanım, sera gazı emisyonları kontrolü, adaptasyon stratejileri ve uluslararası işbirliği gibi konuları içermektedir. Sosyal adalet açısından, İklim değişikliği, etkilerinin toplumlar ve topluluklar arasında adil bir şekilde dağılmadığı durumları vurgulamaktadır (Watson, 2009, s. 152-155; Cooper & McKenna, 2008, s. 295-296). Bu perspektif, savunmasız grupların ve düşük gelirli toplulukların İklim değişikliği nedeniyle daha fazla etkilendiğini göstermektedir.

İklim değişikliğinin ana nedenlerinden biri, atmosferde biriken sera gazlarının artmasıdır. Sanayi devrimiyle birlikte fosil yakıtların yaygın kullanımı, ormansızlaşma ve endüstriyel süreçler, başta olmak üzere karbon dioksit (CO₂), metan (CH₄), ve azot oksitlerin (NO_x) atmosferdeki konsantrasyonları arttırmıştır (Betsill & Bulkeley, 2004, s. 472-475). Bu sera gazları, güneş enerjisinin dünyaya ulaşmasını sürdürmesine izin verirken, yeryüzünden yansıyan ısının atmosferde hapsolmesine neden olarak küresel ısınmaya yol açmaktadır. İklim değişikliğinin nedenleriyle ilgili yapılan çalışmalar, genellikle tarım, sanayi ve hizmetler gibi ana sektörlerin insan faaliyetlerinin iklim sistemine olan etkilerini incelemektedir. Tarım sektörü, ormansızlaşma, arazi kullanımı değişiklikleri ve tarım ilaçları gibi uygulamalar aracılığıyla sera gazlarının atmosfere

salınmasına neden olmaktadır (Yohannes, 2016, s. 30-35). Ayrıca, tarım faaliyetleri metan gazının önemli bir kaynağı olup, başta olmak üzere hayvanların sindirim sürecinden kaynaklanan metan emisyonlarını içermektedir. İklim değişikliği, tarım ürünlerinin verimliliğini, toprak kalitesini ve su kaynaklarının yönetimini olumsuz etkilemektedir (Adams et al., 1998, s. 19-26). Sanayi sektörü, enerji üretimi, üretim süreçleri ve taşımacılık gibi süreçler aracılığıyla büyük miktarda sera gazı emisyonu oluşturmaktadır. Sanayi tesislerinin enerji kullanımı, fosil yakıtların yanması ve endüstriyel süreçler sırasında ortaya çıkan yan ürünler İklim değişikliğine katkıda bulunmaktadır (Schlichting, 2013, s. 493-499). Sanayi sektörü, sera gazı emisyonlarını azaltmak için yenilenebilir enerji kaynaklarına, enerji verimliliğine ve daha temiz üretim süreçlerine yönelik çalışmalara odaklanarak İklim değişikliğiyle mücadeleye katkı sağlamaktadır (Mills, 2009, s. 323-359). Hizmetler sektörü, ulaşım, konaklama, ticaret, eğitim ve sağlık gibi çeşitli alt sektörlerden oluşmaktadır. Ulaşım, başta olmak üzere de karayolu taşımacılığı, hava taşımacılığı ve deniz taşımacılığı, fosil yakıtların kullanımından kaynaklanan sera gazı emisyonlarının önemli bir kaynağıdır. Diğer hizmet alt sektörleri de sera gazı emisyonlarına katkıda bulunabilir, ancak bu katkılar genellikle dolaylı olarak sanayi üretimi ve enerji tüketimiyle ilişkilidir (Scholes, 2016, s. 537-542). Bu sektörlerin İklim değişikliği üzerindeki etkilerini anlamak ve etkileri azaltmak için politika ve uygulamalar geliştirmek, İklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir adımdır. Enerji sektörü, bu sektörler arasında belirleyici bir rol oynamakta ve İklim değişikliğiyle mücadelede temiz enerji geçişini teşvik etmek genellikle öncelikli bir hedef olarak kabul edilmektedir.

Fosil yakıt kullanımı, endüstriyel süreçler, ormansızlaşma ve tarım uygulamaları, atmosferdeki sera gazlarının doğal dengesini bozmakta ve gazların birikimine neden olmaktadır. Doğal faktörlerin de küresel ısınmaya katkıda bulunduğu kabul edilse de, bilim dünyası çoğunlukla bu değişikliğin arkasındaki ana itici gücün insan kaynaklı emisyonlar olduğunu vurgulamaktadır. Bu nedenle İklim değişikliği, Dünya genelindeki iklim koşullarının uzun vadeli değişimini ifade eden bir terimdir. Bu değişim, atmosferdeki gazların ve diğer sera etkisi yaratan bileşenlerin birikimi, okyanus sirkülasyonları, yüzey sıcaklıkları, yağış desenleri ve diğer iklim başta olmak üzere üzerinde etkili olabilmektedir (Suárez et al., 2024, s. 2-3). İklim değişikliği genellikle doğal süreçlere ek olarak, insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan artan sera gazı emisyonları gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bilimsel ve gözleme dayalı araştırmalar, İklim değişikliğinin dünya genelinde ciddi sonuçlara yol açtığını ve değişikliklere uyum sağlamak ve azaltmak için küresel düzeyde çabaların gerekli olduğunu ortaya koymaktadır (Sarkodie et al., 2023, s. 1-3; Diez & Lucke, 2023, s. 223-224).

İklim değişikliğinin etkileri ise çok yönlüdür ve bir dizi karmaşık sistemi etkileyebilmektedir. Artan sıcaklıklar, okyanus seviyelerindeki yükselmeler, aşırı hava olayları, kuraklık ve deniz suyu asidifikasyonu gibi değişiklikler gözlemlenmektedir (Hartmann, 2010, s. 234-236; Geels, 2014, s. 25). İklim değişikliği, küresel sıcaklıklarda artışa neden olmaktadır. Bu artış, sıcak hava dalgaları, aşırı sıcaklık olayları ve buzulların erimesi gibi olayları tetikleyerek doğal sistemleri etkilemektedir. Sıcaklık artışı, buzulların erimesine ve deniz suyu genleşmesine yol açarak deniz seviyesinde yükselmeye neden olmaktadır. Bu durum, kıyı bölgelerinde erozyon, tuzlu su baskınları ve ekosistem değişiklikleriyle sonuçlanmaktadır. İklim değişikliği, aşırı hava olaylarının sıklığını ve şiddetini arttırmaktadır. Bu olaylar arasında kasırgalar, seller, kuraklıklar ve orman yangınları yer almakta ve insanlar üzerinde ve ekosistemde ciddi etkilere neden olabilmektedir (Terry, 2009, s. 8-9; Evans & Karvonen, 2014, s. 414-416). Aynı zamanda artan sıcaklık, habitat değişiklikleri ve aşırı hava olayları, birçok türün yaşam alanlarını tehdit etmektedir (Adger, 2001, s. 921-923). Halk sağlığı açısından, İklim değişikliği, sıcaklık artışının neden olduğu doğrudan ve dolaylı etkileri, hastalıkların yayılmasını ve beslenme koşullarını içeren bir dizi sağlık sorununu ortaya koymaktadır (Evans & Karvonen, 2014, s. 414-415). Bu durum, biyoçeşitlilik kaybına ve

ekosistemde dengesizliklere yol açmaktadır. Ekosistemler, bitki örtüsü ve biyoçeşitlilik üzerindeki baskılar artarken, tarım, su kaynakları ve insan yerleşimleri üzerindeki etkiler de önemli bir boyut kazanmaktadır. İklim değişikliğinin nedenleri ve etkileri konusundaki anlayışımızın derinleştirilmesi, etkili çözüm stratejilerinin geliştirilmesi ve gelecekteki değişimlere adaptasyonun sağlanması açısından kritik bir öneme sahiptir. Genel olarak değerlendirildiğinde İklim değişikliği, insan faaliyetlerine bağlanabilen ve küresel atmosferin bileşimini değiştiren bir süreçtir. Bu tanım, iklim bilimi, sosyal ve ekonomik etkiler, ekosistemler, halk sağlığı, politika ve sosyal adalet gibi farklı alanlardaki etkileri kapsadığını göstermektedir.

3. İklim değişikliği konusunda yapılan akademik tartışmalar

İklim değişikliği konusundaki tartışmalar bilim, politika ve kamuoyu arasında farklı anlayışları içermektedir. Bazı araştırmacılar ve politika yapıcılar, iklim değişikliğinin ciddiyetini vurgulayarak hızla hareket etmenin önemini savunmaktadır. Diğer yandan, diğer akademik çalışmalar bu değişiklikleri sadece doğal iklim dalgalanmalarının bir parçası olarak görmekte ve insan faaliyetlerinin etkisini sorgulamaktadır. Bu kavramsal tartışmalar, iklim değişikliğiyle mücadele stratejilerinin oluşturulmasında önemli rol oynamaktadır. İklim değişikliğine neden olan en önemli faktörlerden biri olan sera gazı emisyonları, enerji üretimi, endüstriyel süreçler, tarım uygulamaları ve ormansızlaşma gibi insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır (Geels, 2014, s. 24-25; Betsill & Bulkeley, 2004, s. 473-474; Adger, 2001, s. 925-927). Bu alanda yapılan ilk çalışmalarda, emisyon kaynaklarının belirlenmesi, emisyon senaryolarının analizi ve emisyon azaltma stratejileri üzerine odaklanmıştır. Sera gazlarının birikimi, güneş ışınlarının yeryüzüne ulaşmasına izin verirken, yeryüzünden yansıyan ısının bir kısmını tutarak atmosferde birikmesine neden olmaktadır (Spash, 2010, s. 170-171). Bu durum, atmosferdeki ısı miktarını artırarak küresel ısınmaya yol açmaktadır. Akademik çalışmalarda iklim modelleri ve gözlemleri, küresel ısınmanın hızının ve etkilerinin değerlendirilmesi için kullanılmaktadır.

Farklı disiplinlerde yapılan akademik çalışmaların ilgi alanlarına göre odaklandıkları konularda da değişiklikler yaşanmaktadır. Yapılan akademik çalışmaların bir bölümü, sera gazı emisyonlarının kaynaklarına ve emisyonlarını azaltma stratejilerine odaklanmıştır. Bu kapsamda akademik çalışmalar, enerji sektöründen endüstriyel faaliyetlere, ormansızlaşmadan tarım uygulamalarına kadar geniş bir yelpazede sera gazı kaynaklarını ele almaktadır. Bununla birlikte, enerji üretimindeki değişiklikler, taşımacılık sektöründeki gelişmeler ve tarım uygulamalarındaki sürdürülebilirlik konularındaki araştırmalarında yoğunlaştığı görülmektedir (Proctor & Rumbley, 2023, s. 561-562). Ayrıca yapay zekâ destekli iklim modelleri ve gözleme dayalı araştırmalar, küresel ısınma sürecini ve dünya genelindeki sıcaklık değişimlerini analiz etmektedir (Slettebak, 2012, s. 165-167; Hartmann, 2010, s. 235-236). Yapay zekâ temelli bu çalışmalar, gelecekteki iklim senaryolarını belirlemek, bölgesel sıcaklık değişikliklerini anlamak ve aşırı sıcak hava olaylarının sıklığını tahmin etmek amacıyla kullanılan yöntemlere odaklanmıştır.

Ayrıca akademik literatür, küresel ısınmanın deniz seviyesi yükselmesine ve okyanus sistemlerindeki değişikliklere olan etkileri de incelemektedir. Araştırmalarda, buzulların erimesi, deniz suyu ısınması ve asitlenme gibi faktörlerin deniz seviyesi ve ekosistemlere olan etkilerini değerlendirilmektedir. İklim değişikliğinin ekosistemlere ve biyoçeşitliliğe olan etkileri, bitki örtüsü, hayvan türleri ve ekosistem hizmetleri üzerine yapılan araştırmalarda literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Yapılan çalışmalarda, sıcaklık değişikliklerinin ekosistem dinamikleri üzerindeki etkilerini, türlerin göç hareketlerini ve habitat kaybının biyoçeşitlilik üzerindeki etkileri incelenmektedir (Terry, 2009, s. 5-7; Adger, 2001, s. 926; Bernstein & Cashore, 2012, s. 585-586). Son dönemde yapılan akademik çalışmalar, iklim değişikliğinin toplumlar üzerindeki sosyal ve ekonomik etkileri de vurgulamaktadır. Tarım verimliliği, su kaynakları, sağlık sektörü ve göç hareketleri gibi konular üzerine odaklanan çalışmalar, iklim değişikliğinin insanları

nasıl etkilediğini anlamak ve uyum sağlama stratejilerine odaklanmaktadır (Ehrenfeucht & Nelson, 2023, s. 396-399; Sharp et al., 2011, s. 434-437). Bununla birlikte uluslararası düzeyde iklim değişikliği ile mücadele politikalarına yönelik araştırmalarda belirgin bir artış gözlemlenmektedir. Sürdürülebilir enerji geçişleri, karbon azaltım stratejileri ve yeşil altyapı gibi konular, araştırmacıların politika yapıcılara yönlendirebilecekleri önemli çalışma alanları olarak görülmektedir (Dodman & Mitlin, 2013, s. 640-642, Baker et al., 2014, s. 792-795). İklim değişikliği çalışmalarında odaklanılan konulardan biride, iklim değişikliğinin toplumsal eşitsizliklere ve adaletsizliklere olan etkilerini anlama üzerinedir. Bu çalışmalar, savunmasız toplulukların, özellikle gelişmekte olan ülkelerin ve düşük gelirli grupların iklim değişikliğinden daha fazla etkilendiğini vurgulamakta ve iklim politikalarının adalet odaklı olması gerekliliğini vurgulamaktadır (Sacramento, 2023, s. 157-159; Watson, 2009, s. 153-157; Dodman & Mitlin, 2013, s. 640-642, Sharp et al., 2011, s. 435; Suárez et al., 2024, s. 2-3). Bu çerçevede iklim değişikliği konusunda yapılan akademik çalışmaların çok yönlü ve disiplinlerarası bir karaktere sahip olduğu da söylemek doğru olacaktır. Ayrıca yapılan bu çalışmalar, iklim değişikliği ile mücadele stratejilerinin belirlenmesi ve sürdürülebilir çözümlerin geliştirilmesi için önemli bir literatür sunmaktadır. Farklı disiplinlerde yapılan akademik araştırmalar, iklim değişikliğiyle ilgili odaklanılan konular şu şekilde özetlenebilir:

- Çevre bilimleri ve mühendisliği alanında yapılan araştırmalar, sera gazı emisyonlarının kaynaklarına ve azaltma stratejilerine odaklanmaktadır. Ayrıca, enerji üretimindeki değişiklikler, taşımacılık sektöründeki gelişmeler ve tarım uygulamalarındaki sürdürülebilirlik konuları üzerine çalışmalar yoğunlaşmaktadır.
- İklim bilimleri alanındaki araştırmalar, yapay zekâ destekli iklim modelleri ve gözleme dayalı analizlerle küresel ısınma sürecini ve dünya genelindeki sıcaklık değişimlerini incelemektedir. Ayrıca, deniz seviyesi yükselmesi ve okyanus sistemlerindeki değişiklikler üzerine araştırmalar da önemli yer tutmaktadır.
- Ekoloji ve biyoloji alanında yapılan araştırmalar, iklim değişikliğinin ekosistemlere ve biyoçeşitliliğe olan etkilerini değerlendirilmektedir. Bu araştırmalar genellikle sıcaklık değişikliklerinin ekosistem dinamikleri, türlerin göç hareketleri ve habitat kaybının biyoçeşitlilik üzerindeki etkileri üzerine odaklanmaktadır.
- Toplumsal ve ekonomik araştırmalarda, iklim değişikliğinin toplumlar üzerindeki sosyal ve ekonomik etkileri değerlendirilmektedir. Tarım verimliliği, su kaynakları, sağlık sektörü ve göç hareketleri gibi konular üzerine yapılan araştırmalar, iklim değişikliğinin insanlar üzerindeki etkilerini anlamaya yöneliktir.
- Politika araştırmaları, uluslararası düzeyde iklim değişikliği ile mücadele politikalarını ve iklim değişikliğinin toplumsal eşitsizliklere ve adaletsizliklere olan etkilerini ele alınmaktadır. Bu araştırmalar, etkili politika oluşturmayı ve sürdürülebilir çözümler geliştirmeyi hedeflemektedir.

Scopus veri tabanında daha önce belirlenen arama sorgusuna göre yapılan taramada elde edilen 826 akademik çalışma incelenmiş ve kapsam dışı olanlar değerlendirilmiştir. Ayrıca, oluşturulan tablo ile en çok ortak atıf alan çalışmalardan başlayarak ilk 20 makalenin, iklim değişikliği ve küresel ısınma bağlamındaki akademik içerikleri özetle Tablo 1'de sunulmuştur. Akademik çalışmaların belirlenmesinde Scopus üzerinden anahtar kelimelerle sınırlı alan içinde oluşturulan makale diziniyle elde edilen sayısal veriler kullanılmıştır. Söz konusu anahtar kelimeler üzerinden sınırlı alanın oluşturulması için (TITLE-ABS-KEY (climate AND change) AND TITLE-ABS-KEY (climate AND policy) AND TITLE-ABS-KEY (climate AND governance) OR TITLE-ABS-KEY (climate AND justice) OR TITLE-ABS-KEY (green AND economy) OR TITLE-ABS-KEY (climate AND refugees)) arama bağı kullanılmıştır. Arama bağı içinde sınırlı alanda elde edilen akademik çalışmalar aldıkları atıf sayılarına göre incelenmiş ve değerlendirilmiş ve Tablo 1'de atıf sayılarıyla birlikte akademik çalışmaların genel özeti kısaca verilmiştir.

Tablo 1. Tablo başlığı İklim Değişikliği Konusunda Yapılan Akademik Çalışmaların Atıf Sayısı ve Özeti

Yazar (Yayın Yılı)	Makale Başlığı	Atıf Sayısı	Akademik Çalışmaların Genel Özeti
Geels, Frank W. (2014)	Regime Resistance against Low-Carbon Transitions: Introducing Politics and Power into the Multi-Level Perspective	937	düşük karbonlu geçiş süreçlerinde siyaset ve güç dinamiklerini incelemeye amaçlayan bir makaledir. Bu amaçla çok düzlemli bir bakış açısına dayanarak, düşük karbonlu geçişlere karşı direnci ve bu süreçteki politika yapıcılarının kararlarını belirlemedeki zorluklarını ve güçlüklerini anlatmaktadır.
Betsill, Michele M. & Bulkeley, H. (2004)	Transnational networks and global environmental governance: The cities for climate protection program	441	küresel çevresel yönetim bağlamında, uluslararası alanda trans ulusal ağların rolüne artan bir ilgi göstermektedir. Bu tür ağların varlığı ve potansiyel önemi belgelenmiş olsa da, bu ağlar tarafından yürütülen yönetimin doğası ve etkisi hakkında birçok soru hala yanıt beklemektedir. Bu çalışma ağların nasıl oluşturulup sürdürüldüğünü ve politika öğrenimini ve değişimi ne ölçüde teşvik edebileceğini incelemektedir. Bu amaçla iklim değişikliğinin hafifletilmesi için yerel girişimleri teşvik etmeye odaklanan yaklaşık 550 yerel yönetimi içeren Cities for Climate Protection (CCP) programı incelenmektedir.
Watson, V. (2009)	'The planned city sweeps the poor away...': Urban planning and 21st century urbanisation	404	dünya nüfusunun yarısından fazlasının şehirleştiğine ve bu şehir nüfusunun büyük bir kısmının küresel Güney'de yaşadığına dikkat çekilmektedir. Bu Güney'deki birçok şehir, hızlı nüfus artışı, özellikle peri-şehir bölgelerinde; öncelikli olarak yoksul nüfus tarafından barınma, altyapı ve hizmetlere erişim eksikliği; zayıf yerel yönetimler ve ciddi çevresel sorunlarla başa çıkmaya çalışmaktadır. Çalışma yeni kentsel planlama yaklaşımlarını kısaca gözden geçirmekte ve sürdürülebilir kentsel planlama konusunda yeni yaklaşımlara odaklanmaktadır.
Hartmann, B. (2010)	Rethinking climate refugees and climate conflict: Rhetoric, reality and the politics of policy discourse	306	"iklim mültecileri" ve "iklim çatışması" kavramlarının algılanan tehdidini eleştirel bir şekilde incelemektedir. Makale, iklim değişikliğinin bir güvenlik tehdidi olarak tasvir edilmesinin, kalkınma yardımının militarize edilmesine ve iklim politikasının çarpıtılmasına nasıl yol açabileceği sorusunu ortaya atmaktadır.
Terry, G. (2009)	No climate justice without gender justice: An overview of the issues	300	...iklim değişikliği ve bu değişiklik ile ilgili politikalar, özellikle gelişmekte olan ülkelerde geniş kapsamlı etkilere yol açabilir. Özellikle yoksul kadınlar, değişen iklimle başa çıkma ve adapte olma yeteneklerini sınırlandıran cinsiyetle ilgili engellerle karşılaşmaktadır. Bu engellerin kaldırılması, cinsiyet eşitliği ve adaptasyon verimliliği açısından önemlidir. Aynı zamanda, karbon emisyonlarını azaltmaya yönelik kamu politikalarının değerlendirilmesinde cinsiyet analizinin bütünsel bir parça olması gerekmektedir.
Adger W. N. (2001)	Scales of governance and environmental justice for adaptation and mitigation of climate change	268	küresel iklim değişikliğinin yönetim yapıları üzerinde önemli bir zorluk oluşturduğu ve özellikle doğal kaynakların yönetimi alanında etkili olduğu vurgulanmaktadır. İklim değişikliğinin doğası hakkında gelişmeler, gelecekteki önemli etkilerin kaçınılmaz olduğu ve tehdit edilen etkilere uyum sağlama sürecini anlama çabalarının arttığı bir farkındalığa yol açmıştır. Bu çalışma, uyum için ilgili yönetim ölçeğini incelemektedir.
Evans, J. & Karvonen, A. (2014)	'Give Me a Laboratory and I Will Lower Your Carbon Footprint!' - Urban Laboratories and the Governance of Low-Carbon Futures	225	İklim değişikliğinin artan tehdidi, şehirlerin karbon ayak izlerini azaltma ihtiyacını zorunlu kılmıştır. Dünya genelinde birçok şehirde ortaya çıkan kentsel laboratuvarlar, yerel yönetimlerin karbon salınımlarını azaltma ve aynı zamanda ekonomik büyümeyi teşvik etme stratejisi olarak ortaya çıkmaktadır. Bu makalede, laboratuvar çalışmalarından elde edilen içgörüler kullanılarak, kentsel laboratuvar kavramı, deneysel yönetim, karbonlaştırma gündemi ve düşük karbonlu ekonomilere geçişle ilişkilendirilmektedir.
Sharp, Elaine B., Daley, Dorothy M. & Lynch, Michael S. (2011)	Understanding local adoption and implementation of climate change mitigation policy	224	gittikçe daha fazla yerel yönetim, iklim değişikliği ile mücadele etmek amacıyla politikalar oluşturmaktadır. Bu makale, şehirlerin neden iklim değişikliği programları geliştirdiğini ve uyguladığını incelemektedir. Yazarlar,

			çkar grubu baskısının, siyasi kurumların ve sorunun ciddiyetinin bir şehrin iklim koruma programı oluşturma ve uygulama üzerindeki etkilerini ele almaktadır.
Spash, Clive L. (2010)	The brave new world of carbon trading	224	insan kaynaklı iklim değışikliği, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde önemli bir politik mesele haline gelmiş, bu durum düzenleyici 'çözümler' arayışına yol açmaktadır. Emisyon ticareti, en yaygın tercih edilen hükümet stratejisi haline gelmiştir. Karbon izinleri, hızla milyarlarca dolar dönen bir finansal araç olarak gelişmiştir. Bu makalede, karbon ticaretinin işleyişinin, ekonomik teori varsayımlarından ve emisyon azaltımını verimli bir şekilde tahsis ederek kaynakları koruma vaadinden oldukça uzak olduğunu vurgulamaktadır.
Dodman, D. & Mitlin, D. (2013)	Challenges for community-based adaptation: Discovering the potential for transformation	222	iklim değışikliğine karşı topluluk tabanlı adaptasyonun (TTA) ve katılımcı kalkınma teorisinin ve uygulamasının ilişkisini ele almaktadır. Bu çalışmada, katılımcı kalkınma deneyimlerinin, özellikle yerel katılımın proje planlaması ve uygulamasındaki rolüyle ilgili, TTA'nın dikkate alması gerektiği savunulmaktadır.
Baker, L., Newell, P. & Phillips, Jon (2014)	The Political Economy of Energy Transitions: The Case of South Africa	217	temiz enerji geçişlerinin yönetişimi ve finansmanına dair içgörüler elde etmek amacıyla, rekabet eden enerji vizyonları, altyapılar ve politik ajandalar üzerindeki mücadeleyi analiz etmektedir. Bu, temiz enerji geçişini mümkün kılma amacındaki temel politika gelişmelerine dair zengin bir döküm sunmanın yanı sıra, enerji geçişlerinin çekişmeli politikalarını teorileştirmenin en iyi yollarına dair düşünceler sunmaktadır.
Bernstein, S. & Cashore, B. (2012)	Complex global governance and domestic policies: Four pathways of influence	215	...uluslararası çevre yönetimi üzerine standart çalışmaların genellikle devlet davranışlarını düzenlemeyi amaçlayan bağlayıcı yükümlülöklere sahip tek konulu rejimleri varsaydığı belirtilmektedir. Ancak, iklim değışikliği, orman tahribatı ve biyoçeşitlilik kaybı gibi birçok önemli küresel çevresel sorun, karmaşık düzenlemeler içindeki çeşitli mekanizmalarla yönetilmektedir. Bu uluslararası ve trans ulusal çabaların, genellikle odaklandıkları ulusal veya kurumsal politika ve uygulamalara olan etkilerini incelemek, sadece rejim "uyumluluğu" ve "etkililiğı" odaklı değil, aynı zamanda devlet sınırları ötesinden gelen "etki" faktörlerine odaklanmaktadır.
Carmin, J., Anguelovski, I. & Roberts, D. (2012)	Urban climate adaptation in the global south: Planning in an emerging policy domain	215	Dünya genelindeki şehirler, iklim değışikliği etkilerine karşı hazırlık yapma zorluğuyla karşı karşıya. Ancak, kentsel iklim adaptasyonu henüz gelişmekte olan bir politika alanı olduğundan, bu konuda ilk adımı atan şehirler rehberlik edecek çok az kurum bulunmaktadır. Kurumsal teori ve vaka çalışması araştırmasına dayanarak, bu makale, küresel güneydeki iki şehir olan Durban ve Quito'da adaptasyon planlamasının başlangıcını ve gelişimini incelemektedir.
Nightingale, Andrea J. (2017)	Power and politics in climate change adaptation efforts: Struggles over authority and recognition in the context of political instability	214	...Dünya genelinde, Birleşmiş Milletler İklim Değışikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) tarafından desteklenen iklim değışikliği uyum politikaları, gelişmekte olan ölkelere önemli finansman ve teknik destek kaynakları sağlamıştır. Ancak genellikle önerilen uyum stratejileri, özellikle siyasi istikrarsız bağlamda, güç ve politikanın uyum sonuçlarını şekillendirdiğı karmaşık siyasi gerçekleri yansıtmaktadır. Bu makalede, otorite ve tanıma kavramları, değışen kaynakları yönetme mücadelelerinde güç ve politikayı yakalamak için kullanılmaktadır.
Brown, O., Hammill, A. & McLeman, R. (2007)	Climate change as the 'new' security threat: Implications for Africa	195	iklim değışikliğinin öncelikle bir çevre sorunu olarak görüldüğü, ardından bir enerji sorunu olarak ele alındığı ve řu anda iklim değışikliğinin bir güvenlik tehdidi olarak yeniden şekillendirilmeye çalışıldığı belirtilmektedir. Çalışmada Afrika'daki iklim değışikliği ile güvenlik arasındaki bağlantıları gözden geçiriyor ve iklim değışikliği adaptasyon politikalarının gelecekteki çatışma önlemedeki rolünü analiz edilmektedir. Afrika, etnik, kaynak ve devletlerarası çatışma geçmişi nedeniyle, küresel sera gazı emisyonlarına en az katkıda bulunan kıta

			olmasına rağmen, bu yeni tür güvenlik tehdidinde özellikle savunmasız olarak görülmektedir.
Nagendra, H.& Ostrom, E. (2012)	Polycentric governance of multifunctional forested landscapes	193	Metinde, insan kaynaklı orman değişikliklerinin çeşitli ölçeklerde gerçekleştiği, ancak çoğu yönetim mekanizmasının genellikle uluslararası, ulusal, bölgesel veya yerel düzeyde tek bir seviyede tasarlandığı belirtiliyor. Bu mekanizmalar, orman yönetimiyle ilgili genel zorluklara etkili çözümler sunmamaktadır. Hükümet düzenlemelerinin "merkeziyetçilikten" uzaklaştırılma çabalarının, karmaşık ve çok merkezli düzenlemelerin önemini tanımaksızın, genellikle bir düzeyde tek bir hükümetin bir politika alanını ele alacağı varsayımına dayandığı belirtilmektedir. Makalede, bu çok merkezli yapıya yönelik zorluklar, faydalananlar, katkıda bulunanlar ve kaynak sınırları arasındaki eşleştirme gibi konular tartışılmaktadır. Aynı zamanda dünya genelinde ormanlarda bu zorlukların üstesinden gelmede etkili olarak kullanılan bazı yaklaşımlar ele alınmaktadır.
McNamara, K.E. & Gibson, C. (2009)	'We do not want to leave our land': Pacific ambassadors at the United Nations resist the category of 'climate refugees'	188	...iklim değişikliğinin sosyal coğrafi boyutlarına dair önemli bir konuyu ele almaktadır. Özellikle, Pasifik'te yaşayan ve iklim değişikliği nedeniyle yerlerinden olma riskiyle karşı karşıya olan insanların politika söyleminde nasıl tasvir edildiğini ve Pasifik uluslarının uluslararası düzeydeki temsilcilerinin bu tasvirlere nasıl yanıt verdiğini araştırmayı amaçlamaktadır. Temelde, Pasifik Adası halkının 'iklim mültecileri' olarak tasvir edilmesi üzerinde bir anlaşmazlık bulunmaktadır. Bu makale, özellikle 1980'lerden bu yana çoğunlukla sivil toplum kuruluşlarından gelen belgeleri analiz ederek, 'iklim mültecisi' kimliği yapısını kullanmaktadır.
Cooper, J.A.G. & McKenna, J. (2008)	Social justice in coastal erosion management: The temporal and spatial dimensions	164	...kıyı erozyonu yönetimi genellikle ekonomik temellere dayanmaktadır, özellikle maliyet-fayda analizi esastır. Ancak sosyal adalet perspektifinden (geniş insan hakları kavramının belirli bir ifadesi olarak), özellikle özel mülk kıyı erozyonu tehdidi altındaysa, kıyı savunma yönetimine kamu müdahalesi konusunda argümanlar ortaya konulmaktadır. Bu makalede, bu argümanları kısa vadeli yerel ölçekte ve uzun vadeli geniş mekânsal ölçekte ele alıyor ve kıyı erozyonu yönetimine sosyal adalet boyutunun dahil edilmesinin avantajlarını değerlendirilmektedir.
Oliveira, J.A. P. (2009)	The implementation of climate change related policies at the subnational level: An analysis of three countries	137	...Japonya'dan (Mie İl), Almanya'dan (Saksonya-Anhalt) ve Brezilya'dan (São Paulo) olmak üzere 3 ülkedeki alt ulusal hükümetler tarafından iklim değişikliği ile ilgili politikaların uygulanmasını analiz edilmektedir. Makale, ampirik bir araştırma yoluyla, bu üç örneği kullanarak azaltma ve uyum politikalarını uygulama konusundaki başarıları ve engelleri anlamayı amaçlamaktadır.
Slettebak, R. T. (2012)	Don't blame the weather! climate-related natural disasters and civil conflict	136	...iklim değişikliği ve güvenlik konusu son yıllarda önemli bir ilgi çekmiştir. Bu konudaki araştırmaların sonuçları karmaşıktır ve akademik topluluk, iklim değişikliğinin etkileri konusunda henüz bir uzlaşıya ulaşılmamıştır. Bu çalışma, özellikle fırtınalar, seller ve kuraklıklar gibi iklimle ilgili doğal felaketlerin geçmişte iç savaş riskini nasıl etkilediğine odaklanmaktadır. Bu tür felaketlerin sıklığı son on yılda hızla artmış ve artışın hem iklim değişikliğinden hem de demografik değişikliklerden kaynaklandığı öngörülmektedir.

Bibliyometrik analiz için Scopus veri tabanı üzerinden yapılan tarama sonucu en fazla atıf alan Frank W. Geels tarafından 2014 yılında yayınlanan ve günümüze kadar akademik çalışmalar içinde en fazla atıf alan "Regime Resistance against Low-Carbon Transitions: Introducing Politics and Power into the Multi-Level Perspective" başlıklı çalışmada yazar; düşük karbon geçişlerine yönelik direnci ele almakta ve çok düzlemli bir bakış açısıyla siyaset ve güç unsurlarını dahil etmektedir. Düşük karbon geçişlerinin

mevcut rejimler veya enerji sistemleri içinde nasıl bir direnişle karşılaştığını ve bu direnişin arkasındaki politika ve güç dinamiklerini incelemektedir.

Betsill, Michele M. & Bulkeley, H. (2004) "Transnational networks and global environmental governance: The cities for climate protection program" başlıklı çalışmada; küresel çevresel yönetim bağlamında kentsel düzeyde iklim koruma programlarına odaklanmaktadır. Kentsel yönetim ve çevresel politika konularını ele alacak ve belirli bir programın etkilerini, başarılarını veya zorluklarını değerlendirecek analitik bir çerçeve sunmaktadır.

Watson, V. (2009) "The planned city sweeps the poor away...: Urban planning and 21st century urbanisation" başlıklı çalışmada 21. yüzyıl kentleşmesinin yoksulluğu nasıl etkilediği üzerine odaklanmaktadır. Planlı şehirleşmenin İklim değişikliği, sosyal eşitsizlik, yoksulluk ve kentsel dönüşüm üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır.

Hartmann, B. (2010) "Rethinking climate refugees and climate conflict: Rhetoric, reality and the politics of policy discourse" başlıklı çalışma; iklim değişikliği, mülteciler ve çatışma konularını ele alarak bu alanlardaki politika söylemlerini ve gerçekleri sorgulamaktadır. Hartmann, iklim değişikliğinin neden olduğu göç olaylarına ve çatışmalara dair yapılan retorikleri, gerçekleri ve politika söylemlerini yeniden değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışma iklim değişikliğinin insanların yerinden edilmesi üzerindeki etkilerini ve bu süreçte ortaya çıkan çatışma dinamiklerini ele almaktadır.

Terry, G. (2009) "No climate justice without gender justice: An overview of the issues" başlıklı makalesinde iklim değişikliği ile cinsiyet adaleti arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır. Makalenin iklim değişikliği ile cinsiyet eşitsizliği arasındaki etkileşimleri, kadınların ve diğer toplumsal cinsiyet gruplarının iklim değişikliği üzerindeki özel etkilerini ele almaktadır. İklim politikalarının ve uygulamalarının cinsiyet perspektifinden ele alınması gerekliliği üzerine vurgu yapmaktadır. İklim değişikliği ve küresel ısınma konusunda sosyal bilimler alanında yapılan ve en fazla atıf alan ilk beş yayın ilgi alanlarına göre değerlendirildiğinde çalışmaların;

- İklim mültecileri terimi ve iklimle ilişkilendirilmiş çatışma konularında retorik, gerçeklik ve politika söyleminin analizine,
- İklim adaleti ile cinsiyet adaleti arasındaki ilişkiyi açıklamış ve iklim adaleti bağlamında cinsiyet konularının genel bir değerlendirilmesine,
- Planlı kentleşmenin yoksulları nasıl etkilediği ve kentsel planlamanın güç dinamikleri üzerindeki etkisine,
- Kentlerin iklim koruma programları üzerinden küresel çevresel yönetimdeki kentsel ağların rolüne,
- Politika ve güç unsurlarını Çok Düzeyli Perspektife (Multi-Level Perspective) dahil ederek düşük karbon geçişlerine karşı direnişine odaklandıkları görülmektedir.

4. Metodoloji ve yöntem

Bu çalışma, iklim değişikliği ekseninde yapılan akademik araştırmaların bibliyometrik bir analizini sunmaktır. Bibliyometrik analizle yapılan eğilim analizi, bilimsel araştırma ve akademik gelişmeler hakkında genel bir bakış elde etmek için önemli bir araçtır ve literatürdeki değişen trendleri ve dinamikleri anlamak için kullanılmaktadır. Bu nedenle analiz iklim değişikliği alanında yapılan akademik çalışmalar disiplinlerarası bir konuda ve belli bir disiplindeki çalışma alanı olarak sınırlandırılmamıştır.

Söz konusu analiz, iklim değişikliği konusundaki sosyal bilimler alanında araştırma eğilimlerini anlamak ve gelecekteki çalışmalar için odak noktalarını belirlemek için önemli bir bilgi kaynağı sağlamaktadır (Belter & Seidel, 2013, s. 417-418). Bibliyometrik analiz çerçevesinde yapılan eğilim analizi, iklim değişikliği konusundaki akademik araştırmaların genel eğilimlerini ve bu alandaki bilimsel üretkenliği değerlendirmeye yardımcı olması açısından uygun bir analiz yöntemidir (Roig-Tierno et al., 2017, s. 15-19). Bu çalışma, mevcut bilgi birikimine katkıda bulunmanın yanı sıra,

araştırmacılara, politika yapıcılara ve diğer ilgili paydaşlara bu alandaki araştırmalara daha geniş bir bakış açısı sunmayı hedeflemektedir. Bu kapsamda çalışmada, iklim değişikliği ve küresel ısınma konularındaki bilimsel literatürü bibliyometrik bir analizle incelenmiştir. Bibliyometrik analiz, literatürdeki yayın trendlerini belirleyerek, önemli temaları ve anahtar kelimeleri ortaya çıkararak, yayınların coğrafi dağılımını inceleyerek, disiplinler arası işbirliği ve etkileşimleri değerlendirerek, araştırma konusundaki öne çıkan alanları ve gelecekteki potansiyel araştırma yönelimlerini tanımlamaktadır. Yapılan analiz, bu alandaki yayınların dağılımını, anahtar konuları ve disiplinler arası etkileşimleri ortaya koymaktadır.

Bibliyometrik analiz, belirli bir konuda yapılan akademik yayınların niceliksel ve niteliksel özelliklerini inceleyen bir araştırma yöntemidir. Bu analiz aşağıdaki adımları içermektedir (Donthu et al., 2021, s. 285-287; Alsharif et al., 2020, s. 948-951; Han et al., 2019, s. 871-813):

- Konunun Belirlenmesi: İlk adım, incelenecek konunun açıkça tanımlanmasıdır. Örneğin, bu durumda konu iklim değişikliği araştırmalarıdır.

- Veri Toplama: Bibliyometrik analiz için gerekli verilerin toplanmasıdır. Bu adımda, çeşitli akademik veri tabanları (Web of Science, Scopus, Google Scholar vb.) kullanılarak ilgili yayınlar belirlenir.

- Veri Filtreleme: Toplanan verilerin uygunluğunu ve niteliğini sağlamak için filtreleme yapılır. Bu filtreleme süreci, belirli ölçütlere (yıl aralığı, dil, dergi türü vb.) göre yapılabilir.

- Veri Analizi: Seçilen yayınların analizi gerçekleştirilir. Bu aşamada, yayınların sayısı, yayınlanma yılları, alıntı sayıları, yayın türleri, anahtar kelimeler ve coğrafi dağılımları gibi çeşitli özellikler incelenir.

- İstatistiksel Analiz: Veriler istatistiksel yöntemlerle analiz edilir. Bu adımda, yayınların trendleri, en çok alıntı alan çalışmalar, yayınlanma sıklığı gibi faktörler değerlendirilir.

- Sonuçların Yorumlanması: Analiz sonuçları yorumlanır ve elde edilen bulguların anlamı açıklanır. Bu aşamada, iklim değişikliği araştırmalarının eğilimleri, önemli bulguları ve gelecekteki araştırma alanları hakkında çıkarımlar yapılır.

Bu analiz, belirli bir konu, disiplin, yazar veya dergi gibi faktörlere yönelik yayınlar arasındaki ilişkileri, eğilimleri ve desenleri anlamak amacıyla kullanılır. Bibliyometrik analiz, genellikle bir konu veya disiplindeki yayınları belirli bir dönem içinde sistematik bir şekilde incelemektedir. Analiz, anahtar kelimeler, konular veya belirli bir alandaki makaleleri kapsamaktadır. Bibliyometrik analiz için kullanılan veriler genellikle bibliyografik veri tabanlarından veya literatür tarama araçlarından elde edilmektedir. Bu veri setleri, makale başlıkları, yazar isimleri, yayın yılı, alıntılar, dergi adları gibi bibliyografik bilgileri içermektedir (Ellegaard, 2018, s. 181-190). Elde edilen sayısal veriler, genellikle bilimsel yayınların gelişimi, bir konudaki eğilimler, en çok alıntılanan makaleler veya en etkili dergiler gibi konularda yorumlanmaktadır (Donthu et al., 2021, s. 287-288). Bu yorumlar, literatürdeki belirli bir konunun durumu veya bir disiplinin evrimi hakkında bilgi sağlamaktadır. Bu kapsamda çalışmada iklim değişikliği ve küresel ısınma konusunda yapılan akademik çalışmalarda eğilimleri tespit edebilmek için eğilim analizi de yapılmıştır. Eğilim analizi, belirli bir konu, konu alanı veya olayla ilgili zaman içindeki değişimleri ve trendleri anlamak için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Alsharif et al., 2020, s. 948-951). Bibliyometrik analiz bağlamında eğilim analizi, bir konu veya alan içindeki literatürün gelişimini, değişimini ve eğilimlerini inceleyen bir metodolojidir. Bu tür analizler genellikle akademik yayınlar, makaleler, kitaplar veya diğer bilimsel kaynaklar gibi yazılı malzemeleri içermektedir. Bibliyometrik analizde eğilim analizi, bir konunun veya alanın evrimini ve literatürdeki değişimleri anlamak için güçlü bir araçtır. Bu analiz, araştırmacılara gelecekteki araştırmalar için potansiyel odak noktalarını ve öncelikleri belirleme konusunda yardımcı olmaktadır (Belter & Seidel, 2013, s. 417-419). Metin madenciliği, büyük miktarda metin verisini otomatik olarak işleyen ve analiz eden bir yöntemdir. Metin

madenciliği, bilgisayar algoritmalarını kullanarak metin verilerini işleme, sınıflandırma, özetleme ve çıkarılan bilgileri görselleştirme işlemlerini içermektedir (Han et al., 2019, s. 871-875). Oluşum analizi ise, akademik metinler arasındaki alıntı ilişkilerini ve bu ilişkilerin hangi çalışmaların birbiriyle ilişkili olduğunu gösterdiğini inceleyen bir yöntemdir (Liu & Mei, 2016, s. 953). Bu analiz, benzer konuları ele alan çalışmalar arasındaki ilişkileri, disiplinler arası etkileşimleri ve bilimsel toplulukların yapılarını ortaya koymak için kullanılmaktadır.

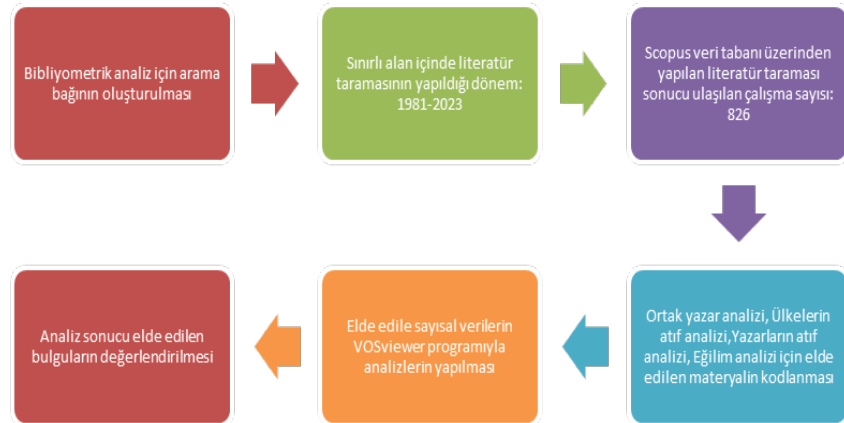
Bibliyometrik analizde VOSviewer programı önemli bir araçtır. Çünkü büyük miktarda bilimsel literatür verisini etkili bir şekilde görselleştirmek ve analiz etmek için kullanılabilir. VOSviewer, yayınların, yazarların, kurumların veya konuların ilişkisel ağlarını oluşturarak bu ilişkileri görselleştirmektedir. Bu program, makaleler arasındaki içeriksel benzerlikleri belirlemek, disiplinler arası işbirliği alanlarını tanımlamak ve araştırma eğilimlerini ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır. Ayrıca, coğrafi konumları ve zaman içindeki değişimleri gösteren haritalar oluşturabilmektedir. Bu şekilde, araştırmacılar, literatürdeki eğilimleri ve ilişkileri daha iyi anlayabilmekte ve daha bilinçli kararlar alabilmektedir. Bu nedenle, VOSviewer gibi araçlar, bibliyometrik analizde verilerin derinlemesine incelenmesi ve anlaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Bu çalışmada, İklim değişikliği bağlamında iklim politikaları, iklim yönetimi, iklim adaleti, yeşil ekonomi ve iklim mültecileri anahtar kelimelerini kullanarak Scopus veri tabanında yayınlanan makaleler, bibliyometrik bir analizle detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu çalışmada yalnızca Scopus veri tabanının tercih edilmesinin başlıca nedeni, iklim değişikliği konusundaki mevcut akademik literatürün disiplinler arası ve küresel boyutta kapsamlı bir şekilde incelenbilmesini sağlamaktır. Scopus, çok çeşitli bilimsel alanlardan dergiler, konferans bildirileri ve kitap serileri gibi kaynakları bünyesinde barındırarak, bibliyometrik analiz için ideal bir altyapı sunmaktadır. Bu platformun geniş veri tabanı, hem sosyal bilimlerde hem de doğa bilimlerini kapsayan bir inceleme yapmayı mümkün kılmış, özellikle iklim politikaları, yönetim modelleri, iklim adaleti ve iklim mültecileri gibi odak alanlarında güncel ve kapsamlı bir kaynak sağlamıştır. Scopus'un sunduğu analiz araçları, atıf ilişkileri, anahtar kelime analizi ve yayın eğilimleri gibi çeşitli metriklerin detaylı bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanımıştır. Bu durum, çalışmanın metodolojik bütünlüğünü ve analitik derinliğini artırmış, aynı zamanda küresel düzeydeki akademik eğilimleri anlamada önemli bir zemin oluşturmuştur. Örneğin, VOSviewer yazılımı ile yapılan analizlerde, Scopus veri tabanındaki makaleler kullanılarak disiplinler arası işbirlikleri ve atıf ağları görselleştirilmiştir. Bu analizler, iklim değişikliği alanında hangi anahtar kavramların ve araştırma alanlarının öne çıktığını belirlemede temel rol oynamıştır.

Bununla birlikte, çalışmanın yalnızca Scopus veri tabanı ile sınırlandırılması, belirli sınırlamaları da beraberinde getirmiştir. Scopus'un kapsamı geniş olmakla birlikte, Web of Science, PubMed veya Google Scholar gibi diğer veri tabanlarında yer alan ve Scopus'ta bulunmayan bazı önemli çalışmalar analiz dışında kalmıştır. Ancak, bu sınırlandırma, veri bütünlüğünü ve tutarlılığını sağlamak için bilinçli bir tercih olarak değerlendirilmelidir. Scopus'un geniş içerik yelpazesi ve analiz araçlarının sağladığı olanaklar, çalışmanın iklim değişikliği araştırmalarına yönelik kapsamlı ve detaylı bir inceleme sunmasını mümkün kılmıştır. Scopus veri tabanının tercih edilmesi, çalışmanın analitik gücünü artırarak iklim değişikliği literatürünün küresel eğilimlerini ortaya koymada etkili bir araç olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, ilerleyen araştırmalarda diğer veri tabanlarının da dahil edilmesiyle literatür taramasının genişletilmesi, daha kapsamlı ve karşılaştırmalı analizler yapılmasına olanak sağlayabilecektir.

Çalışmada ilgili başlıklar altında, iklim değişikliği kavramının akademik temelleri detaylı bir şekilde ele alınmış ve bibliyometrik analiz için gerekli literatür taraması titizlikle yapılmıştır. Yapılan kapsamlı tarama sonucunda, analiz için uygun makalelerin bulunduğu bir dizin oluşturmak amacıyla gerekli arama bağlantıları başarıyla

kurulmuştur. Şekil 1’de, bibliyometrik analiz için makale dizini oluşturma ve analiz süreçleri gösterilmektedir. Bibliyometrik analiz için arama bağlantıları oluşturulmuş ve 1981-2023 yılları arasını kapsayacak şekilde Scopus veri tabanında tarama gerçekleştirilmiştir. Bu tarama sonucunda toplam 826 akademik çalışma elde edilmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda VOSviewer programıyla ortak yazar analizi, ülkelerin atıf analizi, yazarların atıf analizi, eğilim analizi için elde edilen materyalin kodlanması sağlanmıştır. Sonraki aşamada elde edilen sayısal veriler VOSviewer programıyla analizlerin yapılmış ve elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.



Şekil 1. Bibliyometrik Analiz İçin Makale Dizini Oluşturma ve Analiz Aşamaları

Ortak yazar analizi, bir araştırma konusunda birlikte çalışan yazarların ağını inceleyen bir yöntemdir. Bu analizde, belirli bir konuda çalışan ve ortak çalışmaları bulunan yazarlar arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Ortak yazarlar, aynı makalede birlikte çalışan veya birbirlerinin makalelerine sıkça atıf yapan yazarlar olarak tanımlanmaktadır (Liu & Mei, 2016, s. 953-954). Bu analiz, araştırma alanındaki işbirliğini, ağ yapısını ve önemli akademisyenleri belirlemek için kullanılmaktadır (Wooding et al., 2006, s. 11-21). Ülkelerin atıf analizi, belirli bir konu veya alandaki akademik yayınlarda hangi ülkelerin önemli roller üstlendiğini ve hangi ülkelerin yayınlarının diğerleri tarafından ne ölçüde alıntılandığını inceleyen bir analizdir (Fiala, 2012, s. 242-248). Bu analiz, bir ülkenin bilimsel üretkenliğini, etkisini ve diğer ülkelerle olan ilişkilerini anlamak için kullanılmaktadır. Örneğin, bir ülkenin iklim değişikliği araştırmalarındaki liderliği veya belirli bir ülkenin araştırmalarının uluslararası etkisini değerlendirmek için ülkelerin atıf analizi yapılabilmektedir. Yazarların atıf analizi, belirli bir yazarın yayınlarının diğer araştırmacılar tarafından ne ölçüde atıfta bulunulduğunu ve bu atıfların ne tür çalışmalardan geldiğini inceleyen bir analizdir (Nicolaisen, 2007, s. 609-613). Bu analiz, bir araştırmacının akademik etkisini, yayınlarının niteliğini ve hangi araştırmacılarla en sık etkileşimde olduğu değerlendirilmektedir. Yazarların atıf analizi ayrıca, belirli bir araştırma konusunda en etkili veya önde gelen araştırmacıları belirlemek için de kullanılmaktadır. Eğilim analizi, belirli bir konu veya alan üzerinde zamanla değişen trendleri ve eğilimleri belirlemek için kullanılan bir analiz türüdür. Bu analizde, zaman içindeki yayın sayıları, alıntı sayıları, anahtar kelimelerin kullanım sıklıkları gibi veriler incelenmektedir (Železnik et al., 2017, s. 407-411). Eğilim analizi, bir konunun popülerliği, gelişimi ve önemli dönüm noktaları hakkında bilgi sağlamaktadır. İklim değişikliği gibi dinamik ve hızla gelişen bir alanda eğilim analizi, araştırmacıların hangi konulara odaklandığını, hangi yöntemlerin ve yaklaşımların benimsendiğini anlamak için önemlidir (Železnik et al., 2017, s. 407-411).

Analizler sonucunda, çalışmaların yıllar, dergiler, en sık kullanılan anahtar kelimeler, atıf sayıları ve ülkeler bazında dağılımları incelenmiştir. Ayrıca, anahtar kelime çıkarma tekniği kullanılarak, iklim değişikliği terimi ile en çok ilişkilendirilen

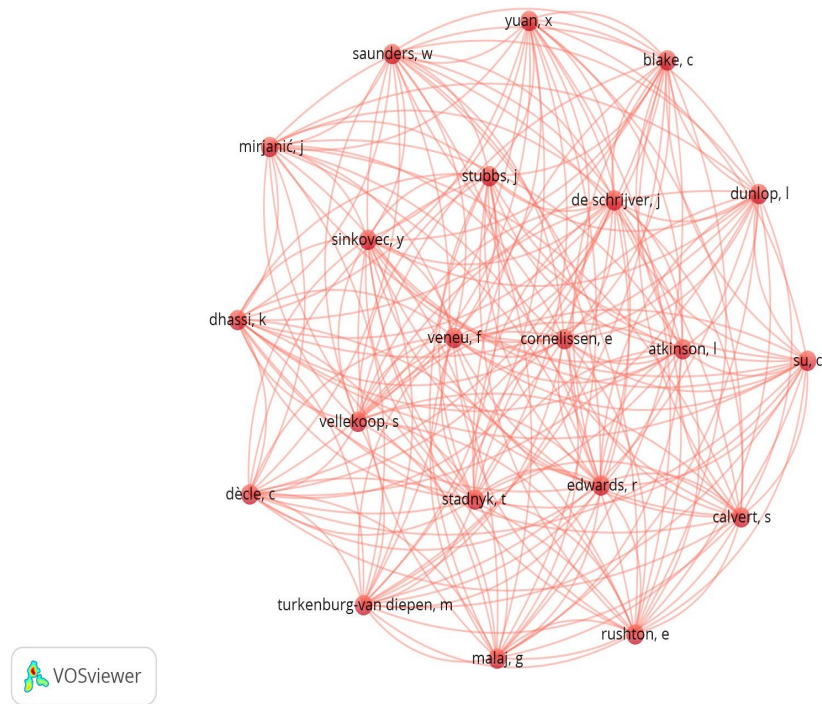
diğer kavramlar belirlenmiştir. Bu bağlamda, iklim değişikliği, iklim politikaları ve iklim yönetişimi kavramları etrafında yapılan uluslararası araştırmalar, VOSviewer yazılımı ile eğilim analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda, Scopus üzerinden yapılan arama aracılığıyla belirli bir kapsamda uygun bir makale dizini oluşturmak için (TITLE-ABS-KEY (climate AND change) AND TITLE-ABS-KEY (climate AND policy) AND TITLE-ABS-KEY (climate AND governance) OR TITLE-ABS-KEY (climate AND justice) OR TITLE-ABS-KEY (green AND economy) OR TITLE-ABS-KEY (climate AND refugees)) arama bağı kullanılmıştır. Arama sorgusu, 1981'den 2023'e kadar iklim değişikliği konusundaki yayınların belirlenmesinde kullanılmıştır. Bu süreçte, konu, özet ve anahtar kelimeler doğrultusunda yapılan tarama sonucunda, 20.06.2024 tarihinde toplamda 9976 akademik çalışma elde edilmiştir. Sonraki aşamada, taramaya çeşitli filtreler uygulanarak, iklim değişikliği ile doğrudan ilgili olmayan çalışmalar elenmiştir. Özellikle farmasötik bilimler, hemşirelik, tıp ve psikoloji gibi alanlarda yer alan makaleler bu eleme sürecinde çıkarılmıştır. Bu filtrelemelerden sonra, Scopus veri tabanında toplam 826 makale belirlenmiştir. İlk aşamada, iklim değişikliği ile ilgili oluşturulan veri seti kullanılarak ortak yazar analizi gerçekleştirilmiştir. Bibliyometrik incelemede ortak yazar analizi, belirli bir konu veya alan üzerindeki akademik çalışmalarda işbirliği yapan yazarlar ve bu işbirliklerinin değerlendirilmesini kapsamaktadır. Bu tür bir analiz, yazarların işbirlikleri, ağlar ve bağlantıları ortaya çıkararak, belirli bir konu veya alanın bilimsel topluluğunun yapısını anlamak için kullanılmaktadır. Analiz, işbirliği yoğunluğunu ve bir konudaki önemli araştırmacıları belirleyerek, belirli bir alandaki öne çıkan işbirlikleri ve etkili yazarları ortaya koymaktadır. Ortak yazar analizi, araştırmacıların işbirlikleri üzerindeki etkileşimleri anlamak ve bilimsel topluluğun dinamiklerini incelemek için güçlü bir araçtır. Bu tür analizler, ortak çalışmaların ve ağ yapılarının evrimini izleyerek, belirli bir konudaki güncel eğilimleri ve önemli figürleri belirleme konusunda araştırmacılara yardımcı olmaktadır. Ayrıca yazarların atıf analizi ve ülkelerin atıf analizi yapılmıştır. Yazarların atıf analizi, bibliyometrik analiz içinde bir yazarın eserlerinin başkaları tarafından nasıl alındığını ve etkililik düzeyini değerlendiren bir yöntemdir. Bu analiz, bir yazarın bilimsel katkısını, etkisini ve konusundaki önemini anlamak için kullanılmaktadır. Bu analiz, bir yazarın akademik başarısını, eserlerinin etkisini ve bilimsel katkısını değerlendirmek için önemli bir araçtır. Yüksek atıf sayıları genellikle bir yazarın çalışmalarının geniş bir kitle tarafından değer gördüğünü ve önemli olduğunu göstermektedir. Bibliyometrik analizde ülkelerin atıf analizi, belirli bir konu veya alanla ilgili bilimsel yayınların ülkeler arasındaki atıf ilişkilerini inceleyen bir yöntemdir. Bu analiz, belirli bir zaman diliminde bir ülkenin bilimsel etkisini, uluslararası işbirliği düzeyini ve araştırma üretkenliğini değerlendirmeye yönelik önemli bilgiler sağlamaktadır. Son aşamada bibliyometrik analizde anahtar sözcük analizi yapılmıştır. Bu analiz araştırma konusuyla ilgili literatürde kullanılan anahtar kelimelerin ve terimlerin analizidir. Bu analiz, belirli bir konu alanındaki literatürü anlama, bu alandaki eğilimleri belirleme ve literatürdeki önemli terimleri ortaya çıkarma amacını taşımaktadır.

5. Bulgular

VOSviewer yazılımı kullanılarak yapılan Scopus taraması sonuçları, konu, özet ve anahtar kelimeler temel alınarak metin madenciliği ve oluşum analizi yöntemleriyle incelenmiş ve görselleştirilmiştir. Analiz, uzaklık tabanlı bir görselleştirme yaklaşımı kullanılarak oluşturulan ağlar aracılığıyla çeşitli kümeler ve ögeler ortaya çıkarmıştır. Elde edilen akademik çalışmalar, özellikle belirli anahtar kelimeler etrafında yoğunlaşarak ve bu makalelerde baskın terimlerin iklim değişikliği bağlamındaki arama ilişkileri etrafında nasıl şekillendiğini analiz ederek incelenmiştir. Analiz bulguları, kümelerin veya ögelerin yakın konumda bulunmasının aralarındaki ilişkileri gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu doğrultuda, özet ve anahtar kelimelerle yapılan Scopus taraması sonuçları metin madenciliği ve oluşum analizi yöntemleriyle

değerlendirilmiş ve görselleştirilmiştir. Uzaklık tabanlı görselleştirme yöntemi, ağlar üzerinden çeşitli kümelerin ve ögelerin belirlenmesini sağlamıştır. Tarama sonuçları, İklim değişikliği perspektifinden bakıldığında, literatürdeki eğilimleri ortaya koymaktadır.

Şekil 2’de ortak yazar analizi, bir araştırma alanındaki işbirliği ve etkileşimleri anlamak, araştırmacıların rollerini ve katkılarını değerlendirmek, disiplinlerarası çalışmaları tanımlamak ve potansiyel işbirliği fırsatlarını belirlemek için önemli bir araçtır. Şekil 2’de görüldüğü üzere analizi yapmak için en fazla bağlantılı ve en fazla işbirliği yapan yazarları belirlemek için en az 1 yayın ve en az bir atıf kriteri çerçevesinde ağ haritası belirlenmiştir. Yazarlar arasında en yüksek bağlantı bulunan yazarlar arasında yapılan analizle tek bir kümede toplam 21 isim ve 210 bağlantı bulunmaktadır. Grupta yer alan en çok ilişkili 21 yazarın her birinin 20 birim bağlantısı bulunmaktadır. Analiz sonucu en fazla atıf alan yazarların (Geels, Frank W. 937 atıf; Betsill, Michele M. & Bulkeley, H. 441 atıf; Watson, V. 404 atıf) en fazla bağlantılı yazarlar arasında yer almadığı görülmektedir. Bu durum, bu yazarların daha çok tek başlarına veya farklı işbirlikleri içinde önemli katkılar yaptığını göstermektedir. En üretken yazarlar da söz konusu analiz sonucunda bağlantılı yazarlar arasında yer almamaktadır. Bu sonuç en üretken yazarların daha çok tek başlarına çalıştıklarını veya farklı işbirlikleri içinde yer aldıklarını ifade etmektedir. İklim değişikliği konulu yayınların son yıllarda belirgin bir artış gösterdiği belirtilmektedir. Bu durum, araştırmacıların konuya olan ilgisinin arttığını ve daha fazla işbirliği içinde olduklarını gösterir. Bu artış, çeşitli disiplinlerden gelen araştırmacıların bir araya gelerek iklim değişikliği konusunu ele aldığını ve interdisipliner işbirliğinin arttığını göstermektedir.



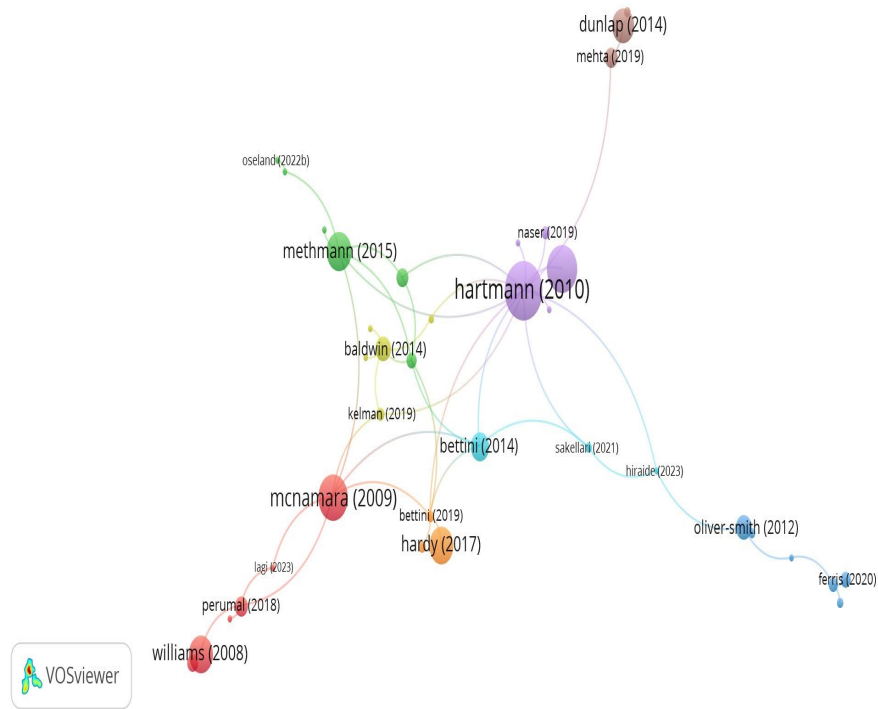
Şekil 2. Ortak Yazar Analizi

Şekil 3’de bibliyometrik analizde yazar atıf analizi, belirli bir yazarın veya yazar grubunun çalışmalarının ne kadar sık atıf aldığını ve bu atıfların nasıl dağıldığını inceleyen bir metodolojidir. Bu analiz, bir yazarın bilimsel etkisini, çalışmalarının diğer akademik eserler üzerindeki etkisini ve bu eserlerin yaygın olarak nasıl kullanıldığını anlamak için kullanılmaktadır. Yazar atıf analizi, bir yazarın akademik etkisini

değerlendirmek, yazarın çalışmalarının literatürdeki konumunu anlamak ve belirli bir alandaki gelişmeleri takip etmek için kullanılan önemli bir analiz yöntemidir. Atıf bağlantısını tespit edebilmek için en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriteri belirlenmiştir. Birbiriyle bağlantılı olan toplam 691 birim üzerinde yapılan analiz sonucu 8 küme, 153 bağlantı ve toplam bağlantı gücü 158 olarak belirlenmiştir. En fazla atıf alan yazarların olmasına karşın bu yazarlar toplam bağlantı gücü açısından ilk üçte yer almamaktadır. Toplam bağlantı gücü en fazla olan ilk üç yazar ve yayınları sırasıyla (detaylı bilgi için Çizelge 1'e bakınız);

- Hartmann, B. (2010). Rethinking climate refugees and climate conflict: Rhetoric, reality and the politics of policy discourse;
- McNamara, K.E. & Gibson, C.(2009) 'We do not want to leave our land': Pacific ambassadors at the United Nations resist the category of 'climate refugees';
- Brown, O., Hammill, A. & McLeman, R. (2007). Climate change as the 'new' security threat: Implications for Africa şeklindedir.

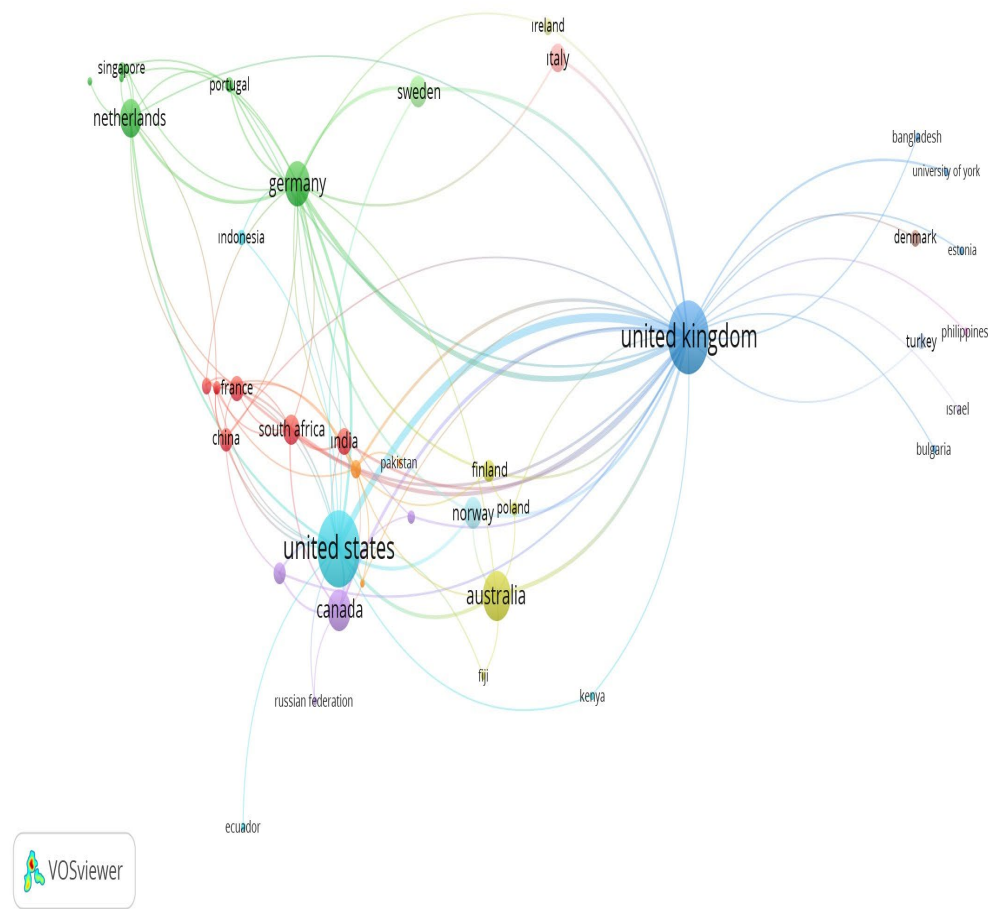
Bu sonuç yazar atıf analizinde toplam bağlantı sayısının yüksek olması, genellikle bir yazarın veya araştırmacının bilimsel etkisinin ve çalışmalarının geniş bir akademik topluluk tarafından kabul gördüğünün bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 3. Yazar Atıf ve Toplam Bağlantı Analizi

Şekil 4'de ülke atıf analizi, belirli bir ülkede üretilen bilimsel çalışmaların ve yayınların diğer ülkelere nasıl alındığını inceleyen bir analizdir. Bu analiz, bilimsel araştırmaların uluslararası düzeyde nasıl etkileşim gösterdiğini ve bir ülkenin bilimsel katkılarının küresel bağlamdaki etkisini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Ülke atıf analizi, bir ülkenin diğer ülkelerle bilimsel işbirliği düzeyini, bir ülkenin belirli bilim alanlarındaki uzmanlığını ve katkılarını, bir ülkenin bilim diplomasisi açısından prestijini, bir ülkenin bilim politikalarının etkisini değerlendirmek ve bir ülkenin bilimsel gelişimini zaman içinde izlemek için kullanılabilir. Ülke atıf analizi doğrultusunda ülkelerin atıf ağ haritasını için ülkelerin en az 1 yayın ve en az 1 atıf kriterine göre analiz gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda 42 gözlem birimi çerçevesinde, 15 küme, 104 bağlantı ve toplam bağlantı gücü 217 olarak belirlenmiştir.

Analiz sonucunda en fazla atıf alan ilk üç ülke sırasıyla Birleşik Krallık (6279 atıf), ABD (4152 atıf) ve Almanya (1327 atıf) olarak elde edilmiştir. Toplam bağlantı gücü açısından analiz sonuçları incelendiğinde aynı ülkelerin yer aldığı görülmektedir. Eser sayısı olarak analiz sonuçları değerlendirildiğinde ise ilk üç ülke sırasıyla, ABD (191 yayın), Birleşik Krallık (172 yayın) ve Avustralya (80 yayın) şeklindedir. Türkiye'nin toplam eser sayısı toplamda 8 ve ülkelerin aldığı toplam atıf sayısı bakımından Türkiye, toplam 9 atıf almıştır. Scopus veri tabanına göre Türkiye'nin, uluslararası yayın sayısı ve uluslararası atıf sayısı diğer ülkelerin oldukça gerisinde kalmıştır. İklim değişikliği araştırmalarının küresel olarak yaygın olduğunu göstermektedir. Özellikle gelişmiş ülkelerin yanı sıra gelişmekte olan ülkelere de önemli katkılar sağlamaktadır.



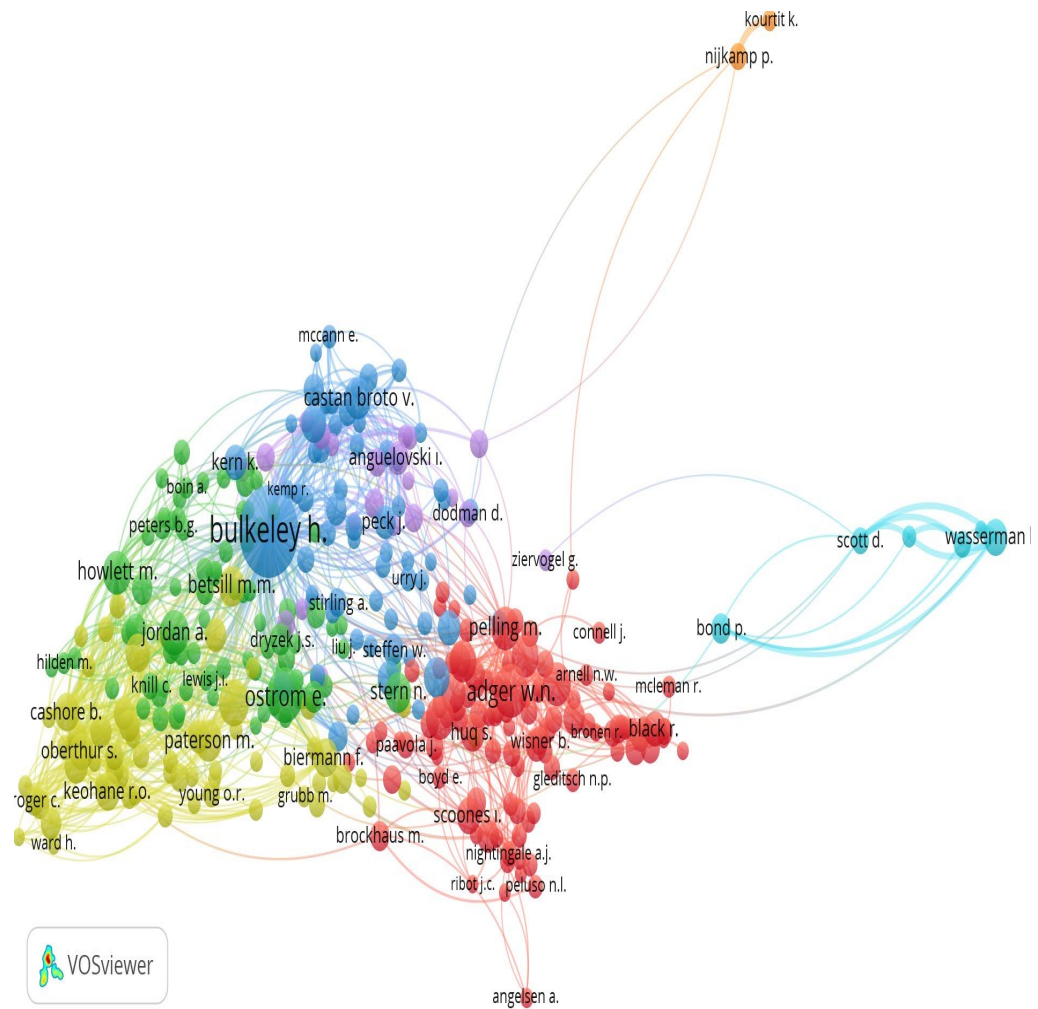
Şekil 4. Ülkelerin Atıf Analizi

Şekil 5’de bibliyometrik analizde yazarların ortak atıf analizi, belirli bir konu, alan veya disiplinde bir araya gelmiş yazarların birbirlerinin çalışmalarına nasıl atıfta bulunduklarını inceleyen bir analizdir. Bu analiz, bilimsel topluluk içindeki iş birliğini, etkileşimi ve yazarların birbirlerinin çalışmalarına olan etkisini anlamak amacıyla kullanılmaktadır. Atıf sayısının minimum sayının belirlenmesi, daha güvenilir ve anlamlı ilişkilerin tespit edilmesini sağlamaktadır. Daha düşük atıf sayıları, analizin güvenilirliğini azaltabilir ve yanıltıcı sonuçlara neden olabilmektedir. En az atıf sayısı belirlenerek analizin daha fazla kaynağı kapsamasını sağlarken aynı zamanda çok fazla kaynağı içermesini önler. Bu, analizin daha odaklanmış ve yönetilebilir olmasını sağlamaktadır. Bu nedenlerden dolayı, atıf sayısının en az 15 olarak seçilmiş olması,

co-citation analizi için güvenilir, anlamlı ve etkili sonuçlar elde etme amacını desteklemektedir.

Akademik çalışmalarda yapılan ortak atıfların atıf yazarların ortak atıf analizleri incelendiğinde; atıf sayısı analiz kapsamında en az atıf sayısı 15 olarak seçilmiş, 397 birim üzerinden yapılan analiz kapsamında, toplam 7 küme, 22893 bağlantı ve 125378 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla ortak atıf yapılan yazarlar sırasıyla Bulkeley H. (320), Ostrom E. (119) ve Adges W. N. (114) olarak tespit edilmiştir. Bu yayınlar şunlardır;

- Bulkeley, H. & Betsill, M. (2013). Revisiting The Urban Politics Of Climate Change.
- Ostrom E. (1992). Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action Collective Action.
- Adger, W. Neil (2010). Climate Change, Human Well-Being And İnsecurity.



Şekil 5. Yazarların Ortak Atıf Analizi

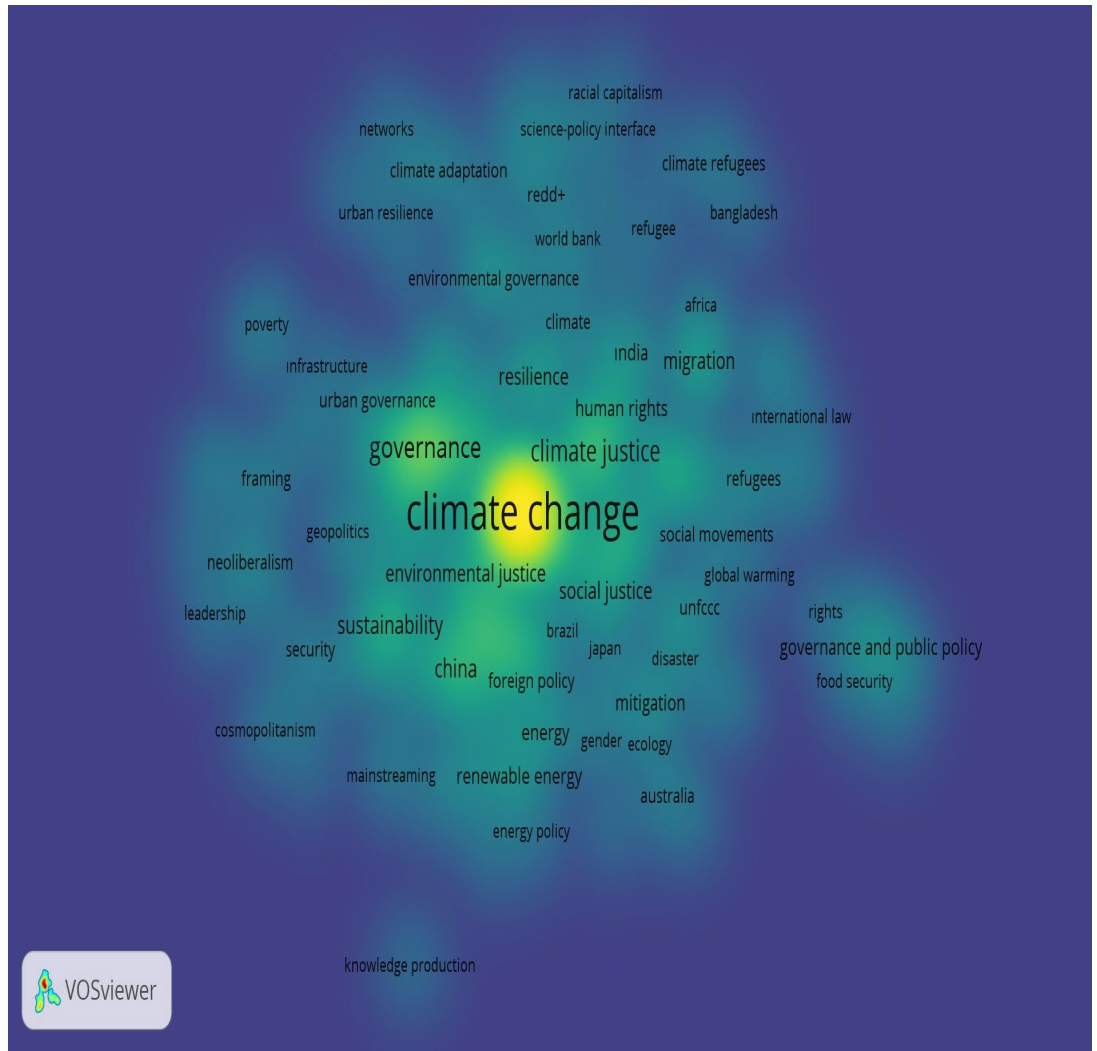
Şekil 6’da 1981-2023 yılları arasında, iklim değişikliği bağlamında Scopus üzerinden yapılan bibliyometrik analizle akademik çalışmaların eğilim analizi gerçekleştirilmiştir. Eğilim analizi, belirli bir konu, disiplin veya alan içindeki literatürdeki değişimleri, eğilimleri ve gelişmeleri anlamak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bibliyometrik analizde eğilim analizi, belirli bir konu, disiplin veya alan içindeki literatürdeki değişimleri, eğilimleri ve gelişmeleri anlamak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bu analiz, zaman içindeki yayın eğilimlerini ve bir konu hakkındaki araştırmaların evrimini değerlendirerek bilimsel literatürdeki dinamikleri ortaya çıkarır. Bu analiz, zaman

Şekil 7’de yıllık eğilim analizine bakıldığında, aynı yıl içinde yayımlanan akademik çalışmalarda bulunan ortak anahtar kelimeler renk kodlarıyla gruplanmıştır. Bu bağlamda yapılan analiz, anahtar kelimelerin oluşturduğu 11 küme arasında temel bağlantının iklim değişikliği olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte Yönetişim (Governance), İklim Adaleti (Climate Justice), Uyum (Adaptation), Sürdürülebilirlik (Sustainability), Dirençlilik (Resilience), Göç (Migration), Sosyal Adalet (Social Justice), İklim Yönetişimi (Climate Governance), Sürdürülebilir Kalkınma (Sustainable Development), Risk Yönetimi (Risk Management), Yeşil Geçiş (Green Transition) kavramları öne çıkan kümeler olduğu görülmektedir.

1981-2023 dönemini kapsayan dönem içinde yapılan akademik çalışmaların yıllara göre eğilimleri incelendiğinde 2020 yılı sonrası yapılan çalışmalarda eğilimin çok düzlemli yönetim, risk, kentler, iklim yönetişimi, iklim adaleti, Avrupa yeşil mutabakatı, sürdürülebilir kalkınma, iklim değişikliğinin azaltılması, yeşil geçiş, iklim uyumu, kentsel dirençlilik, iklim kentleşmesi, iklim finansmanı toplumsal hareketler, ırksal kapitalizm, Covid-19 kavramlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Ancak, iklim değişikliğinin azaltılması, yeşil geçiş, iklim uyum stratejileri, kentsel dirençlilik, iklim kentleşmesi ve iklim finansmanı konularında daha fazla araştırma yapılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Analizler ayrıca, iklim değişikliğinin toplumsal ve ekonomik yönlerine de daha fazla dikkat edilmesi gerektiğini göstermektedir. Eğilim analizi sonucu yapılan akademik çalışmaların genel eğilimleri incelendiğinde;

- İklim değişikliği modelleri ve gelecekteki iklim senaryolarının nasıl geliştiği ve evrimleştiği,
- İklim değişikliğinin doğrudan ve dolaylı etkileri, İklim değişikliğine karşı uyum ve hafifletme stratejilerinin geliştirilmesi,
- İklim değişikliğinin toplumlar üzerindeki sosyal ve ekonomik etkileri
- İklim değişikliği politikaları, ulusal ve uluslararası düzeydeki yönetim modelleri
- İklim adaleti ve eşitsizlik konularına odaklanıldığı görülmektedir.

İklim değişikliği konusunda yapılan akademik çalışmaların sayısı zaman içinde önemli ölçüde artmıştır. Bu, konunun giderek daha fazla ilgi gördüğünü ve önemli bir araştırma alanı haline geldiğini göstermektedir. İklim değişikliği araştırmaları genellikle disiplinler arası bir yaklaşım benimsemekte ve çeşitli bilim alanlarından araştırmacıları bir araya getirmektedir. İklim değişikliği araştırmalarında sosyal boyutlar ve iklim adaleti konularına daha fazla odaklanma eğilimi gözlemlenmiştir. Yoksulluk, cinsiyet, etnik köken gibi konular, iklim değişikliği etkileri bağlamında daha fazla incelenmektedir. İklim değişikliğiyle mücadelede sadece küresel ölçekte değil, aynı zamanda yerel ve bölgesel düzeyde alınacak önlemlere de vurgu yapılmaktadır. Yereldeki etkiler ve çözümlerle ilgili araştırmalar artış olduğu görülmektedir. Ayrıca İnsan davranışlarının iklim değişikliği üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik araştırmalara daha fazla odaklanılmaktadır. İnsanların iklim değişikliğiyle ilgili bilinç düzeyi, tutumları ve davranışlarına odaklanan çalışmalar artış olmuştur. İklim değişikliği konusunda uluslararası işbirliği ve çeşitli ülkelerin benimsediği politikaların analizi, literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Küresel anlamda iklim değişikliği ile mücadele stratejilerini inceleyen araştırmalar öne çıkmaktadır.



Şekil 8. Akademik Çalışmalarda Yoğunluk Haritası

İklim değişikliği odaklı yapılan bibliyometrik analiz sonuçları değerlendirildiğinde çevre bilimi, ekonomi, sosyal bilimler ve kamu politikası dahil olmak üzere çeşitli alanlardan araştırmacıların iklim değişikliğinin çok yönlü doğasını ele almak için işbirliği yaptığı disiplinler arası araştırmalara yönelik büyüyen bir eğilim olduğu görülmektedir. Yapılan akademik çalışmalar iklim değişikliğinin tarım, su kaynakları, ekosistemler ve insan sağlığı gibi farklı sektörler üzerindeki etkilerini değerlendirmeye odaklanmıştır. İklim değişikliğiyle ilişkili zayıf noktaları ve potansiyel riskleri anlamak önemli bir araştırma alanıdır. Araştırmacılar, iklim değişikliğinin nedenlerini hafifletmeye yönelik sera gazı emisyonlarını azaltmak ve değişen iklim koşullarıyla başa çıkmak için uyum stratejileri geliştirmek gibi stratejileri giderek daha fazla araştırma eğiliminde oldukları görülmektedir. Sürdürülebilir enerji kaynaklarına geçişin önemi göz önüne alındığında, yenilenebilir enerji, enerji verimliliği ve bu geçişlerin toplumsal ve ekonomik etkileri ile ilgili araştırmalarda önemli bir yer tutmaktadır. İklim değişikliğiyle mücadelede politikaların ve yönetim yapılarının rolü son yıllarda yapılan akademik çalışmalarda önemli ilgi alanları olmuştur. Bu kapsamda akademik çalışmalar, iklimle ilgili zorluklarla mücadelede uluslararası anlaşmaların, ulusal politikaların ve yerel girişimlerin etkinliğini araştırmaya odaklandıkları görülmektedir. İklim değişikliğinin etkilerinin eşitsiz dağılımını araştıran ve adil ve kapsayıcı çözümleri savunan çalışmalarla iklim adaleti ve eşitlik, son yıllarda dikkat çeken önemli çalışma alanları içinde yer almaktadır. Ayrıca iklim değişikliğiyle ilgili bilgilerin halka nasıl iletilip algılandığını anlamak, önemli bir araştırma odak noktası haline gelmiştir. Bu

kapsamda yapılan, iklim değişikliği iletişim stratejilerini ve halkın katılımını inceleyen akademik çalışmalarda yer almaktadır.

6. Sonuç

İklim değişikliği, birçok farklı disiplini içeren karmaşık bir konudur ve çevre mühendisleri, ekologlar, sosyal bilimciler, ekonomistler gibi uzmanlar bu alanda çalışmaktadır. Bu nedenle, disiplinler arası bir bakış açısıyla yapılan bibliyometrik analizler, konunun geniş kapsamını daha iyi anlamamıza yardımcı olabilmektedir. Disiplinlerarası çalışmalar, farklı bakış açılarını, yöntemleri ve bulguları birleştirerek daha kapsamlı bir anlayış sağlamaktadır. Tek bir disiplinden bakıldığında, İklim değişikliğinin karmaşıklığı tam olarak anlaşılamayabilir çünkü iklim sistemi, çevresel etkileşimler, sosyal ve ekonomik faktörler gibi pek çok bileşeni içermektedir. Bu nedenle, disiplinler arası bir yaklaşım, konunun karmaşıklığını daha iyi yansıtmaktadır. İklim değişikliğiyle başa çıkmak için yenilikçi çözümler geliştirmek için farklı disiplinlerden gelen bilgilerin birleştirilmesi bu açıdan önemlidir. Disiplinler arası bir yaklaşım, daha etkili politikalar, stratejiler ve çözümler üretmek için farklı bakış açılarını ve uzmanlıkları bir araya getirebilir. Bu nedenle, sosyal bilimlerde İklim değişikliği alanında yapılan akademik çalışmaların disiplinlerarası bir konuda ve belli bir disiplindeki çalışma alanı olarak sınırlandırılmaması, konunun daha kapsamlı bir şekilde ele alınmasını sağlamıştır. Ancak, çalışmada, sosyal bilimler alanında anahtar kelimeler üzerinden sınırlı bir alan oluşturulmuş ve bibliyometrik analizde bu kısıtlama dikkate alınmıştır.

Çalışmanın sonuçları, İklim değişikliği konusunun bugün küresel ölçekte artan bir öneme sahip olduğunu göstermektedir. Bu alanda araştırmalar, çeşitli disiplinlerden gelen uzmanların bir araya gelmesiyle gerçekleşmektedir ve disiplinler arası bir bakış açısının önemini vurgulamaktadır. Bibliyometrik analiz, İklim değişikliği alanında araştırmaların literatürdeki ana trendlerini ve öne çıkan konularını belirlememize yardımcı olmuştur. Bu analiz, iklim bilimcilerden çevre mühendislerine, ekologlardan ekonomistlere kadar pek çok farklı disiplinden gelen araştırmacıların katkılarını vurgulamaktadır. Ayrıca, disiplinler arası çalışmaların, İklim değişikliği sorununu daha kapsamlı ve bütünsel bir şekilde ele almak için önemli bir araç olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın bulguları incelendiğinde İklim değişikliği konulu yayın sayısında gözlemlenen sürekli bir artış, araştırmacıların bu konuya artan ilgisini ve alanda yapılan çalışmaların sayısının arttığını göstermektedir. Anahtar kelime analizi, "İklim değişikliği" terimi etrafında şekillenen literatürdeki önemli alt konuları belirlemiştir. Bu alt konular arasında öne çıkanlar, sürdürülebilirlik, iklim politikaları ve uyum stratejileri gibi anahtar kelimelerdir. Analiz, İklim değişikliği literatürünün küresel bir çerçevede nasıl şekillendiğini göstermektedir. Uluslararası işbirliğindeki artış ve çalışmalar arasındaki atıflar, bu konudaki küresel çabaların önemli olduğunu vurgulamaktadır. İklim değişikliği alanındaki literatürün genişlediğini, bu konudaki araştırmaların çeşitlendiğini ve uluslararası işbirliğinin arttığını göstermektedir. Bu analiz, gelecekteki araştırmalar ve politika oluşturma süreçleri için önemli ipuçları sağlamaktadır. İklim değişikliği alanındaki literatürdeki güncel durumu anlamak ve gelecekteki araştırma yönlerini belirlemek adına önemli bir temel oluşturdu. Bu analiz, araştırmacılara, politika yapıcılara ve endüstri uzmanlarına, İklim değişikliğiyle ilgili stratejik kararlar almada rehberlik etmek amacıyla kullanılabilir.

Ülke atıf analizi, İklim değişikliği çalışmalarında öne çıkan ülkeleri ve ülkelerdeki kurumları ortaya koymuştur. Gelişmiş ülkelerin öncülük ettiği ve başta olmak üzere çevre politikaları konusunda etkili oldukları gözlenmiştir. Ülke atıf analizi, akademik çalışmaların hangi ülkelerde daha fazla etkileşim gördüğünü ortaya koymaktadır. Birleşik Krallık, ABD ve Almanya, en fazla atıf alan ülkeler olarak belirlenmiştir. Atıf analizi, önceki önemli çalışmaları ve çalışmaların alan içindeki etkisini değerlendirmiştir. Belirli çalışmaların diğer araştırmacılar tarafından nasıl benimsendiği ve eserlerin literatürdeki rolü hakkında bilgi sağlamıştır. Yazar atıf analizi, Geels, Frank W., Betsill, Michele M. & Bulkeley, H., Watson, V. gibi yazarların en fazla atıf alanlar arasında

olduğunu göstermektedir. Ancak, toplam bağlantı gücü açısından farklı yazarlar öne çıkmaktadır. Yapılan ortak atıf analizi, belirli yazarların ve çalışmaların bilimsel literatürdeki etkisini göstermektedir. Bulkeley H., Ostrom E. ve Adger W. Neil gibi yazarlar en fazla ortak atıf alanlar arasında yer almaktadır.

Anahtar kelime analizi, İklim değişikliği konusundaki araştırmaların odaklandığı ana konuları ve kavramları ortaya koymaktadır. 1981-2023 yılları arasında İklim değişikliği konusunda yapılan akademik çalışmaların eğilimlerini detaylı bir şekilde ortaya koymaktadır. Scopus veri tabanı üzerinden gerçekleştirilen bibliyometrik analiz, 445 birim üzerinde yapılan eğilim analizi sonucunda 11 küme, 841 bağlantı ve 1349 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. Eğilim analizi sonuçlarına göre, merkezde yer alan iklim değişikliği kavramına yakın konumda, yönetim, iklim adaleti, uyum, sürdürülebilirlik, dirençlilik, göç, sosyal adalet, iklim yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma kavramları bulunmaktadır. Bu kavramlar, literatürdeki ana eğilimleri ve odak noktalarını temsil etmektedir. İklim değişikliği alanında yapılan bu analiz, gelecekteki araştırmalara ve politika oluşturulmasına rehberlik etmek üzere önemli bir temel sağlamaktadır. Yıllara göre eğilim analizi, 2020 sonrası yapılan çalışmalarda çok düzlemli yönetim, risk, kentler, iklim yönetimi, iklim adaleti, Avrupa yeşil mutabakatı, sürdürülebilir kalkınma gibi konuların öne çıktığını göstermektedir. Ayrıca, İklim değişikliğinin azaltılması, yeşil geçiş, iklim uyumu gibi konularda daha fazla çalışma yapılması gerekliliği vurgulanmıştır. Genel olarak, yapılan analiz sonuçları, İklim değişikliği konusundaki akademik çalışmaların temel olarak İklim değişikliği modelleri, etkileri, adaptasyon ve uyum stratejileri, sosyal ve ekonomik etkiler, politikalar, yönetim modelleri, iklim adaleti ve eşitsizlik konularına odaklandığını göstermektedir. Yoğunluk haritası incelendiğinde, İklim değişikliği etrafında yoğunlaşan literatürde, başta olmak üzere İklim değişikliğinin toplumlar ve coğrafyalar arasındaki eşitsizlikleri artırma potansiyeli, mülteci akışları, iklim adaleti ve sosyal adalet konularına önem verildiği görülmektedir. Ayrıca, iklim politikaları, uluslararası anlaşmalar, karbon piyasaları ve iklimle ilgili politika ve yönetim mekanizmaları üzerine yoğun bir odaklanma olduğu belirlenmiştir. Bu durum, İklim değişikliği alanında etik sorunlar, çevresel değerlendirmeler ve sürdürülebilirlik gibi konuların da yoğun ilgi gördüğünü göstermektedir. Eğilim analizi sonuçlarına göre, merkezde yer alan İklim değişikliği kavramına yakın konumda, yönetim, iklim adaleti, uyum, sürdürülebilirlik, dirençlilik, göç, sosyal adalet, iklim yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma kavramları bulunmaktadır. Bu kavramlar, literatürdeki ana eğilimleri ve odak noktalarını temsil etmektedir. İklim değişikliği alanında yapılan bu analiz, gelecekteki araştırmalara ve politika oluşturulmasına rehberlik etmek üzere önemli bir temel sağlamaktadır.

Türkiye'de yapılan akademik çalışmaların odaklandığı konular; İklim değişikliği etkileri ve risk analizi, sürdürülebilirlik ve iklim politikaları, İklim değişikliği uyum stratejileri, yerel ve bölgesel etkilerin incelenmesi, İklim değişikliği ve çevre politikaları, İklim değişikliği ve tarım, İklim değişikliği ve su kaynakları yönetimi, İklim değişikliğinin sağlık üzerindeki etkileri, İklim değişikliği ve enerji politikaları, İklim değişikliği ve denizciliktir. Bu çerçevede, Türkiye'de bundan sonra yapılacak İklim değişikliği konusundaki akademik çalışmalarda, uluslararası genel eğilimler dikkate alındığında yönetim, iklim adaleti, uyum, sürdürülebilirlik, dirençlilik, göç, sosyal adalet, iklim yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma kavramlarına odaklanılması gerekmektedir.

İklim değişikliği konusunda yapılan çalışmaların çeşitliliği ve karmaşıklığı göz önüne alındığında, araştırmacılar çalışmalarında yenilikçi ve çok disiplinli yaklaşımları benimsemeleri gerekmektedir. Özellikle sosyal bilimler, doğa bilimleri ve mühendislik disiplinlerinin entegrasyonu ile araştırmaların, İklim değişikliği ile ilgili daha kapsamlı ve etkili sonuçlar üretebileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte İklim değişikliğinin etkileri büyük ölçüde bölgesel ve yerel düzeyde farklılık göstermektedir. Bu nedenle, araştırmacılara çalışmalarında bölgesel ve yerel ölçekte odaklanmaları gerekmektedir.

Bu tür çalışmalar, yerel toplulukların ihtiyaçlarına ve koşullarına daha uygun çözümler geliştirmeye yardımcı olacaktır. Ayrıca İklim değişikliği gibi küresel bir sorunla mücadelede uluslararası işbirliği kritik öneme sahiptir. Bu nedenle araştırmacıların uluslararası işbirliği ağlarını güçlendirmeleri ve farklı ülkelerden ve disiplinlerden meslektaşlarla işbirliği yapmaları teşvik edilmelidir. Bu, bilgi ve kaynak paylaşımını artırarak daha etkili çözümlerin geliştirilmesine katkıda bulunacaktır. Ayrıca bulgular, İklim değişikliği ile ilgili yapılan akademik araştırmaların geniş bir yelpazede yapıldığını ve farklı disiplinlerden gelen uzmanların işbirliği içinde çalıştığını göstermektedir. Bu tür disiplinler arası yaklaşımların, İklim değişikliği ile mücadelede daha etkili politika ve stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunabileceğini düşünmekteyiz. Gelecekteki araştırmalarda, bu tür disiplinler arası işbirliğinin daha da teşvik edilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir.

Bu çalışma, iklim değişikliği alanındaki akademik eğilimleri ve odak noktalarını bibliyometrik analiz yöntemiyle ele alarak disiplinler arası bağlantıları ortaya koymuş ve literatürdeki güncel eğilimlere ilişkin kapsamlı bir çerçeve sunmuştur. Analizler, yönetim, iklim adaleti, uyum, sürdürülebilirlik ve dirençlilik gibi temel temaların, özellikle son yıllarda artan bir şekilde akademik ilginin odağına yerleştiğini göstermiştir. Ayrıca, iklim değişikliğinin toplumsal boyutlarına dair göç, sosyal adalet ve yeşil geçiş gibi kavramların giderek daha belirgin hale geldiği, literatürün farklı disiplinler arasında bir köprü görevi üstlendiği saptanmıştır. Bu bağlamda çalışma, yalnızca anahtar temaları belirlemekle kalmamış, aynı zamanda akademik işbirliklerinin ve disiplinler arası bağlantıların güçlü bir haritasını sunmuştur. Bu çalışmanın diğer benzer araştırmalardan ayrılan temel yönü, Scopus veri tabanına dayalı geniş kapsamlı bir bibliyometrik analiz sunarak, literatürdeki boşlukları belirleme ve gelecekteki araştırmalara yönelik öneriler geliştirme potansiyelidir. Özellikle VOSviewer gibi görselleştirme araçlarıyla yapılan eğilim analizleri, araştırmacıların odaklanabileceği yeni temalar ve disiplinler arası işbirlikleri için somut fırsatlar ortaya koymuştur. Bu yönüyle çalışma, iklim değişikliği literatürüne yenilikçi bir katkı sağlayarak, hem akademik hem de politika yapımcılar için rehber niteliğinde sonuçlar sunmaktadır. Alana sağladığı en önemli katkı, iklim değişikliği araştırmalarının geniş kapsamlı bir perspektiften ele alınmasını sağlaması ve disiplinler arası etkileşimleri görünür kılmasıdır. Çalışma, literatürdeki ana eğilimleri somut bir şekilde ortaya koyarak, iklim değişikliğiyle ilgili araştırmaların yalnızca teorik değil, aynı zamanda pratik ve uygulanabilir politika önerilerine dönüşmesine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda, iklim adaleti, dirençlilik ve sürdürülebilir kalkınma gibi kritik temaların vurgulanması, hem akademik hem de toplumsal anlamda alana önemli bir değer katmaktadır. Özellikle küresel ölçekte iklim değişikliğiyle mücadelede disiplinler arası bir anlayış geliştirilmesi ve bu doğrultuda etkili çözümler üretilmesi açısından çalışma, gelecekteki araştırmalar için temel bir referans noktası olarak değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Adams, R. M., Hurd, B. H., Lenhart, S., & Leary, N. (1998). Effects of global climate change on agriculture: an interpretative review. *Climate Research*, 11(1), 19-30.
- Adger, W. N. (2001). Scales of governance and environmental justice for adaptation and mitigation of climate change. *Journal Of International Development*, 13(7), 921-931.
- Alsharif, A. H., Salleh, N., & Baharun, R. (2020). Bibliometric analysis. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 98(15), 2948-2962.
- Baker, L., Newell, P., & Phillips, J. (2014). The political economy of energy transitions: the case of South Africa. *New Political Economy*, 19(6), 791-818.
- Belter, C. W., & Seidel, D. J. (2013). A bibliometric analysis of climate engineering research. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 4(5), 417-427.

- Bernstein, S., & Cashore, B. (2012). Complex global governance and domestic policies: four pathways of influence. *International Affairs*, 88(3), 585-604.
- Betsill, M. M., & Bulkeley, H. (2004). Transnational networks and global environmental governance: The cities for climate protection program. *International Studies Quarterly*, 48(2), 471-493.
- Brown, O., Hammill, A., & McLeman, R. (2007). Climate change as the 'new' security threat: implications for Africa. *International affairs*, 83(6), 1141-1154.
- Carmin, J., Anguelovski, I., & Roberts, D. (2012). Urban climate adaptation in the global south: planning in an emerging policy domain. *Journal of planning education and research*, 32(1), 18-32.
- Cooper, J. A. G., & McKenna, J. (2008). Social justice in coastal erosion management: The temporal and spatial dimensions. *Geoforum*, 39(1), 294-306.
- Diez, T., & Lucke, F. (2023). Global justice and EU climate policy in a contested liberal international order. *International Affairs*, 99(6), 221-239.
- Dodman, D., & Mitlin, D. (2013). Challenges for community-based adaptation: discovering the potential for transformation. *Journal of International Development*, 25(5), 640-659.
- 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.
- Ehrenfeucht, R., & Nelson, M. (2023). Towards transformative climate relocation initiatives. *Journal of Planning Literature*, 38(3), 395-407.
- Ellegaard, O. (2018). The application of bibliometric analysis: disciplinary and user aspects. *Scientometrics*, 116(1), 181-202.
- Evans, J., & Karvonen, A. (2014). 'Give me a laboratory and I will lower your carbon footprint!'—Urban laboratories and the governance of low-carbon futures. *International Journal of Urban and Regional Research*, 38(2), 413-430.
- Fiala, D. (2012). Bibliometric analysis of CiteSeer data for countries. *Information Processing & Management*, 48(2), 242-253.
- Geels, F. W. (2014). Regime resistance against low-carbon transitions: introducing politics and power into the multi-level perspective. *Theory, culture & society*, 31(5), 21-40.
- Han, Y., Wennersten, S. A., & Lam, M. P. (2019). Working the literature harder: what can text mining and bibliometric analysis reveal?. *Expert Review of Proteomics*, 16(11-12), 871-873.
- Hartmann, B. (2010). Rethinking climate refugees and climate conflict: Rhetoric, reality and the politics of policy discourse. *Journal of International Development: The Journal of the Development Studies Association*, 22(2), 233-246.
- Kim, K., & Garcia, T. F. (2023). Climate Change and Violent Conflict in the Middle East and North Africa. *International Studies Review*, 25(4), 1-24.
- Liu, L., & Mei, S. (2016). Visualizing the GVC research: a co-occurrence network based bibliometric analysis. *Scientometrics*, 109, 953-977.
- McNamara, K. E., & Gibson, C. (2009). We do not want to leave our land': Pacific ambassadors at the United Nations resist the category of 'climate refugees. *Geoforum*, 40(3), 475-483.
- Mills, E. (2009). A global review of insurance industry responses to climate change. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 34, 323-359.
- Nagendra, H., & Ostrom, E. (2012). Polycentric governance of multifunctional forested landscapes. *International Journal of the Commons*, 6(2), 104-133.
- Nicolaisen, J. (2007). Citation analysis. *Annual review of information science and technology*, 41(1), 609-641.
- Nightingale, A. J. (2017). Power and politics in climate change adaptation efforts: Struggles over authority and recognition in the context of political instability. *Geoforum*, 84, 11-20.
- Oliveira, J. A. P. (2009). The implementation of climate change related policies at the subnational level: An analysis of three countries. *Habitat international*, 33(3), 253-259.
- Proctor, D., & Rumbley, L. E. (2023). Environmental Sustainability and Internationalization in Higher Education: A New Frontier in Research, Policy and Practice. *Journal of Studies in International Education*, 27(4), 559-566.
- Roig-Tierno, N., Gonzalez-Cruz, T. F., & Llopis-Martinez, J. (2017). An overview of qualitative comparative analysis: A bibliometric analysis. *Journal of Innovation & Knowledge*, 2(1), 15-23.

- Sacramento, N. J. (2023). Grassroots involvement on Global South policy narratives and deliberative action on climate change loss and damage. *Public Administration and Policy*, 26(2), 156-168.
- Sarkodie, S. A., Ahmed, M. Y., & Owusu, P. A. (2023). Advancing COP26 climate goals: Leveraging energy innovation, governance readiness, and socio-economic factors for enhanced climate resilience and sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 431, 1-17.
- Schlichting, I. (2013). Strategic framing of climate change by industry actors: A meta-analysis. *Environmental Communication: A Journal of Nature and Culture*, 7(4), 493-511.
- Scholes, R. J. (2016). Climate change and ecosystem services. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(4), 537-550.
- Sharp, E. B., Daley, D. M., & Lynch, M. S. (2011). Understanding local adoption and implementation of climate change mitigation policy. *Urban Affairs Review*, 47(3), 433-457.
- Slettebak, R. T. (2012). Don't blame the weather! Climate-related natural disasters and civil conflict. *Journal of Peace Research*, 49(1), 163-176.
- Spash, C. L. (2010). The brave new world of carbon trading. *New Political Economy*, 15(2), 169-195.
- Suárez, M., Rieiro-Díaz, A. M., Alba, D., Langemeyer, J., Gómez-Baggethun, E., & Ametzaga-Arregi, I. (2024). Urban resilience through green infrastructure: A framework for policy analysis applied to Madrid, Spain. *Landscape and Urban Planning*, 241, 1-15.
- Terry, G. (2009). No climate justice without gender justice: an overview of the issues. *Gender & Development*, 17(1), 5-18.
- Türkeş, M. (1997). Hava ve iklim kavramları üzerine. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*, 355, 36-37.
- United Nations Framework Convention on Climate Change. Secretariat. (1992). United Nations framework convention on climate change. UNFCCC. <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>
- Watson, V. (2009). The planned city sweeps the poor away: Urban planning and 21st century urbanisation. *Progress in planning*, 72(3), 151-193.
- Wooding, S., Wilcox-Jay, K., Lewison, G. ve Grant, J. (2006). Ortak yazarın dahil edilmesi: Bibliyometrik analizde eş anlamlılarla ilgilenmek için yeni bir yinelemeli algoritmik yöntem. *Scientometrics*, 66(1), 11-21.
- Yohannes, H. (2016). A review on relationship between climate change and agriculture. *Journal of Earth Science & Climatic Change*, 7(2), 30-42.
- Železnik, D., Blažun Vošner, H., & Kokol, P. (2017). A bibliometric analysis of the Journal of Advanced Nursing, 1976–2015. *Journal of advanced nursing*, 73(10), 407-419.

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Yoktur.

Etik Onay: Yoktur.

Yazar Katkısı: İsmet AKBAŞ (%60), Emine Nur KIRIMLI (%40)

Conflict of Interest: None.

Funding: None.

Ethical Approval: None.

Author Contributions: İsmet AKBAŞ (60%), Emine Nur KIRIMLI (40%)
