

Kentsel Dirençlilik: Web of Science Üzerinden Kavrama Yönelik Bibliyometrik Bir Analiz

Araştırma Makalesi /Research Article

Özkan YALÇIN¹

ÖZ: Kentlerin sürdürülebilirliğine yönelik başlıca tehlikeler arasında sosyal eşitsizlik, ekonomik dalgalanmalar, doğal afetler, nüfus artışı ve iklim değişikliği yer almaktadır. Kentsel dirençlilik, doğal afetler, ekonomik krizler veya toplumsal sorunlar gibi çeşitli ön görülmesi zor olan afetlere karşı hazırlıklı olmayı ve bu olaylardan etkilenme düzeyini en aza indirmeyi amaçlar. Bu araştırma, disiplinlerarası bir yaklaşımla ele alınan ve son yıllarda akademik ilginin arttığı kentsel dirençlilik olgusunu bibliyometrik yöntemlerle incelemeyi amaçlamaktadır. Bibliyometrik analiz, bilimsel yayınların nicel verilerle sistematik olarak değerlendirilmesine olanak tanıyan bir yöntemidir. Çalışma kapsamında, Web of Science (WoS) veri tabanında 2006-2025 yılları arasında ‘kentsel dirençlilik’ konulu yayınlanan 2558 akademik makale incelenmiştir. Analizlerde VOSviewer yazılımı kullanılarak, alandaki yayın eğilimleri, önde gelen kurumlar, araştırmacılar vb. tespit edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, kentsel dirençlilik konusunda batılı ülkelerin ve kurumların alanda baskın konumunu görülürken, Asya ülkelerinin de katkılarının giderek arttığını anlaşılmıştır. Türkiye’de ise bu alanda daha fazla kapsamlı, güncel ve nitelikli bilimsel araştırma yapılmasına ihtiyaç olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kent, Kentsel Dirençlilik, Web of Science, VOSviewer, Bibliyometrik Analiz.

Urban Resilience: A Bibliometric Analysis of Conception Through Web of Science

ABSTRACT: Major threats to the sustainability of cities include social inequality, economic fluctuations, natural disasters, population growth and climate change. Urban resilience aims to be prepared for and minimize the level of impact of various unforeseen disasters such as natural disasters, economic crises or social problems. This research aims to examine the phenomenon of urban resilience, which is handled with an interdisciplinary approach and has attracted increasing academic interest in recent years, through bibliometric methods. Bibliometric analysis is a method that allows the systematic evaluation of scientific publications with quantitative data. Within the scope of the study, 2558 academic articles on “urban resilience” published in the Web of Science (WoS) database between 2006 and 2025 were analyzed. In the analysis, VOSviewer software was used to identify publication trends, leading institutions, researchers, etc. in the field. According to the findings, it is seen that western countries and institutions are dominant in the field of urban resilience, while the contributions of Asian countries are gradually increasing. In Turkey, it has been determined that there is a need for more comprehensive, up-to-date and qualified scientific research in this field.

Keywords: Urban, Urban Resilience, Web of Science, VOSviewer, Bibliometric Analysis.

Geliş Tarihi / Received: 14/05/2025

Kabul Tarihi / Accepted: 06/07/2025

¹Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, ozkanyalcin@trabzon.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9922-6592>

1. Giriş

Kentler, insan gruplarının sosyal, kültürel ve ekonomik faaliyetleri için her zaman önemli merkezler olmuştur. M.Ö. 3000 civarında, tarım devriminin bir sonucu olarak, ilk yerleşim yerleri Mısır, Mezopotamya ve İndüs Vadisi gibi bölgelerde ortaya çıkmıştır (Childe, 2006: 103-104; Tekeli, 2014: 29). Tarımsal üretim fazlası arttıkça, bu fazlanın depolanması, taşınması ve dağıtılması için daha büyük organizasyonel yapılara ihtiyaç duyulmuştur. İlk zamanlarda yerleşim için son derece gözde olan bu bölgelerdeki nehirlerin sağladığı avantajlarla, gücün ve zenginliğin harekete geçirilmesinin bir sonucu olarak kentler oluşmuştur. Uygarlığın ve kentleşmenin gelişimini sürdürdüğü Mezopotamya ve Mısır coğrafyasında kurulan Ur, Nippur, Uruk, Teb, Heliopolis, Asur, Ninova ve Babil gibi yerleşim merkezleri, bu dönemin erken ve önemli kent örnekleri arasında kabul edilmektedir (Mumford, 2007: 75). Bu yerleşimlerin boyutları genişledikçe ve çeşitli yeni roller üstlendikçe kentler siyasi, ekonomik ve kültürel alanlarda cazibe merkezi haline gelmiştir. Antik Yunan ve Roma dönemlerinde kentler, ticaretin, sanatın ve bilimin merkezi olma işlevini daha da güçlendirmişlerdir. Orta Çağ'da kentsel yerleşim alanlarının önemi büyük ölçüde gerilemiş olsa da, Rönesans ve Aydınlanma dönemleriyle birlikte kentler yeniden bilimsel, sanatsal ve ekonomik gelişmelerin merkezi haline gelmiştir (Pirenne, 2016). Sanayi devrimi ise modern kentleşmenin en önemli dönüm noktalarından biri olmuştur. Sanayi devrimi ile birlikte kırsal bölgelerden kentsel bölgelere doğru önemli bir göç hareketi yaşanmış ve kentler hızla büyümüştür.

Yaşanan değişimlerle birlikte kentlerin nüfus yönünden yoğunlaşması, sayılarının giderek artması ve coğrafi olarak hızla yaygınlaşan temel yerleşim alanları haline gelmesi altyapı ve çevre sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Hızlı nüfus artışı, ekonomik gerilemeler, iklim değişikliği ve doğal afetler, özellikle 21. Yüzyılda kentlerin uzun vadede hayatta kalması konusunda büyük endişelere yol açmıştır. Oluşan bu endişelere çözüm bulmak adına çeşitli yeni yaklaşımlar ve stratejiler ortaya konulmuştur. Ortaya konulan bu yaklaşımlardan ve stratejilerden birisi ise 'kentsel dirençlilik' olmuştur. Kentsel dirençlilik, "bir şok ya da stresin ardından bunların etkilerinden, sıklığından veya büyüklüğünden bağımsız olarak, kentsel sistemlerin, toplulukların, bireylerin, kuruluşların ve işletmelerin iyileşme, işlevlerini sürdürme ve gelişme kapasitesidir" (Figueiredo vd., 2018: 10). Yani bir hazır olma durumudur. Bu hazırlık sadece fiziksel altyapı ve üst yapının güçlendirmekle sınırlı değildir. Aynı zamanda, kentlerin sosyal ve ekonomik dayanıklılıklarını artırmaları da gerektirmektedir. Bir krizle karşı karşıya kaldığında, dirençli bir kent hızla toparlanabilmeli ve sosyal dokusunu koruyabilmelidir. Bu bağlamda kentsel dirençlilik, diğer hususların yanı sıra yoksulluğun azaltılmasını, sosyal dayanışma ağlarının büyümesini ve tüm toplumsal sektörlerin afetlere karşı hazırlıklı olmasını da kapsamaktadır. Dirençli kentler oluşturmak için yenilikçi fikirler, kapsayıcı politikalar ve uzun vadeli planlamalar gereklidir. Merkezi ve yerel yönetimlerin bu süreçteki rolü ise kritik öneme sahiptir. Merkezi ve yerinden yönetim birimleri, politika yapıcılar, sivil

toplum kuruluşları, iş dünyası ve vatandaşlarla işbirliği yaparak, kentlerin dirençli bir yapıya kavuşmasını ve gelişmesini sağlayacak temel yapılardır.

Hazırlanan çalışma bu bağlamda, son yıllarda disiplinlerarası araştırmaların odak noktalarından biri haline gelen kentsel dirençlilik kavramını, bibliyometrik analiz yöntemi aracılığıyla incelemeyi amaçlamaktadır. Bibliyometrik analiz, bilimsel yayınların nicel veriler temelinde sistematik biçimde değerlendirilmesine olanak tanıyan bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu bağlamda, WoS veri tabanında 2006-2025 yılları arasında yayımlanmış toplam 2558 akademik makale analiz edilmiştir. Analitik süreçte VOSviewer yazılımı kullanılarak, ilgili literatürdeki yayın eğilimleri, öne çıkan yazarlar, kurumlar ve iş birliği ağları vb. detaylı şekilde incelenmiştir.

2. Kavramsal Çerçeve

Kentsel dirençlilik ya da dirençli kent kavramının kökenleri Latince “resilire” kökünden gelmekte olup; İngilizce karşılığı “resilience” olarak tanıtılmıştır. “Resilience” kavramı basit bir şekilde İngilizce olarak “orijinal duruma geri dönüş” olarak tanımlanmıştır (Lfarakh, 2021: 4). Direnç kavramı, özünde basit bir yapıya sahip olmasına rağmen, farklı disiplinlerde çeşitli şekillerde ele alınması nedeniyle zamanla çok boyutlu ve karmaşık bir kavram niteliği kazanmıştır. Kavram fizik, psikoloji, ekonomi, sağlık, yönetim, çevre ve son zamanlarda kent literatüründe sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Örneğin kavram fizik biliminde ‘bir objenin bir çarpma aldıktan sonra orijinal pozisyonuna dönme kabiliyeti’, psikoloji alanında ‘şok ve travmayı başarılı bir şekilde atlatma kabiliyeti’, yönetim disiplininde ‘örgütün yaşanan bir sorunla mücadele edebilme kabiliyeti’ ve ekonomi disiplininde ‘yüksek olan fiyat seviyelerinin durma noktasına gelmesi’ olarak kullanılmıştır (Negiz, Yavuzçehre ve Yalçın, 2022: 276; Erdoğan, O. ve Babaoğlu, C. 2024: 12). Özetle, kent bilimi de dahil olmak üzere çok sayıda disiplin, dirençliliğin temel özelliklerini benimsemiş ve bu kavrama ilave anlam katmanları yüklemiştir (Sun vd., 2025: 2). Genel bir tanımla direnç kavramının, bir sistemin çeşitli riskleri yönetme ve şoklara dayanma kabiliyetine ek olarak uyarlanabilir tepkiler ve uzun vadeli değişiklikler gerçekleştirme kabiliyetini de kapsayacak şekilde daha geniş bir anlama geldiği söyleyebiliriz. Direnç kavramından hareketle, dirençlilik kavramı ise bir sistemin, topluluğun ya da toplumun karşılaştığı bir tehdide zamanında ve etkili biçimde yanıt verme, tehdidin olumsuz etkilerini azaltma, bu tehdide belli ölçüde uyum sağlama ve gelecekte karşılaşılabilecek diğer tehditlere karşı kendini koruyabilme yetisi olarak tanımlanabilir.

Kavramın kent alanındaki kullanımı afet risklerine, iklim değişikliği ve bunlara bağlı olarak yaşanan sorunlar ile sürdürülebilirlik ekseninde kullanılmaya başlandığı görülmektedir (Kavanoz, 2020: 9). Kentlerde yaşayan insan sayısının her geçen gün artması, kentler barındırdıkları yüksek nüfusları ile risklerin en yüksek olduğu yerler olarak kabul edilmesi, deprem, sel baskını, çevrenin tahribi, kıt kaynakların azalması, iklim değişikliği ve sosyo-politik istikrarsızlıklar ya da

son yıllarda yaşadığımız pandemi gibi 21. Yüzyılda artan riskler “kentsel dirençlilik” kavramını kentsel politikaların merkezine konumlandırılmıştır (Gülhan, 2022: 161). Bundan dolayı kentsel dirençlilik kavramı, kentsel planlama ve kalkınma politikalarında giderek daha yaygın hale gelmektedir.

Günümüzde kentsel dirençlilik, sürdürülebilir kentler inşa etme ve kentlerin karşılaştıkları birçok zorlukla başa çıkma planlarının merkezinde yer almaktadır. Çünkü toplum, dışsal şoklara tepki vermeli ve dayanıklılığa yönelik tehditleri proaktif bir şekilde ele almak için gerekli değişiklikleri yapmalıdır (Değirmenci vd., 2024: 118). Dirençli kentlerin inşasında güçlü bir altyapı, sosyal dayanışma, katılım, ekonomik çeşitlilik, dayanıklılık ve çevresel sürdürülebilirlik başta olmak üzere farklı bileşenler ön plana çıkmaktadır (Galderisi, 2013: 44; Kahraman ve Polat, 2019: 309-310). OECD kentsel dirençliliğin boyutlarını ekonomik, sosyal, yönetim ve çevresel olmak üzere dört farklı bileşen etrafında ele almıştır (OECD, 2016: 29). Kentsel dirençlilik üzerine hazırlanan bir indekse ise kentsel dirençlilik yönetim-strateji, sağlıklı-esenlik, altyapı-çevre ve ekonomi-toplum olmak üzere yine dört bileşen etrafından incelenmiştir (City Resilience Index, 2024). Kentsel dirençliliğin boyutlarına yönelik farklı yaklaşımlar olmakla birlikte; Sağlam bir altyapı, dirençli kentleri oluşturma temel unsurlarından biridir. Kentler fiziksel altyapılarını iklim değişikliği ve doğal felaketleri göz önünde bulundurarak inşa etmelidir. Kentlerin deprem, sel ve yangın gibi doğal felaketlere dayanma kabiliyeti, bu olaylara karşı özellikle sağlam olan yapılar, yollar ve altyapı sistemleri ile artırılır. Örneğin, sele dayanıklı kanalizasyon sistemleri ve çevre dostu, enerji tasarruflu yapılar kentlerin uzun vadede yaşayabilirliği için gereklidir. Fiziki altyapı, doğal felaketler geçtikten çok sonra bile, kaynak kıtlığı ve iklim değişikliği gibi kalıcı zorluklar karşısında kentlerin yaşam kalitesini koruma çabalarını destekleyebilmelidir. Ancak dirençli kentler aynı zamanda güçlü bir sosyal dayanışma ve katılıma da sahiptir. Toplumun birçok kesimi karar alma sürecine dahil edildiğinde kentler daha dayanıklı ve sosyal açıdan daha güçlü hale gelir. Bir afetten sonra bir kentin rehabilitasyonunu hızlandıran en önemli şeylerden biri toplumun kolektif eylem ve bilincidir. Özellikle yoksul, dezavantajlı ve marjinal grupların kent yönetiminde aktif olarak yer alması, sosyal adaletin sağlanmasına ve toplumsal uyumun güçlendirilmesine katkıda bulunur. Kent sakinleri, sosyal dayanışma ve katılım yoluyla karşılaştıkları sorunlara karşı ortak bir bilinç ve sorumluluk duygusu da geliştirebilirler. Dirençli kentlerin hayatta kalmasını garanti altına alan bir diğer önemli unsur da ekonomik çeşitlilik ve dayanıklılıktır. Kriz zamanlarında bir kentin ekonomisi ne kadar çeşitli ve dirençli olursa iş kayıplarına, gelir düşüşlerine ve diğer ekonomik şoklara o kadar iyi dayanabilir. Dirençli kentlerin hedefi, küçük ve orta ölçekli işletmelere yardımcı olan, bölgesel üretimi teşvik eden ve en yeni sektörlerle yatırım yapan ekonomik çerçeveler oluşturmaktır. Bu tür ekonomik modeller uzun vadeli ekonomik istikrarı garanti eder ve kentlerin dış şoklara karşı duyarlılığını azaltır. Dirençli kentler inşa etmek aynı zamanda çevresel sürdürülebilirlik gerektirir. Çevresel bozulmayı en aza indirmek ve doğal kaynakları verimli kullanmak için kentler döngüsel kent ve

yeşil altyapı seçeneklerini değerlendirmelidir. Yeşil alanlar, parklar ve sürdürülebilir enerji sistemleri kentlerin görsel cazibesini artırmanın yanı sıra iklim değişikliği ve doğal afetlere karşı dayanıklılıklarını da güçlendirir. Atık geri kazanımı, enerji verimliliği ve su yönetimi gibi çevresel önlemler sayesinde kent sakinlerinin yaşam kalitesinde uzun vadeli iyileşmeler sağlanır ve bu da dirençli kentlerin sürdürülebilirliğine yardımcı olur. Bu nedenle, kentleri hem kısa vadeli şoklara hem de uzun vadeli streslere karşı daha dayanıklı hale getiren unsurların bir bütünü dirençli kentler kapsamına girmektedir. Dirençli kentler, günümüz dünyasında artan krizler ve belirsizlikler göz önüne alındığında, hem bugünün hem de geleceğin kentleri için elzemdir.

3. Yöntem

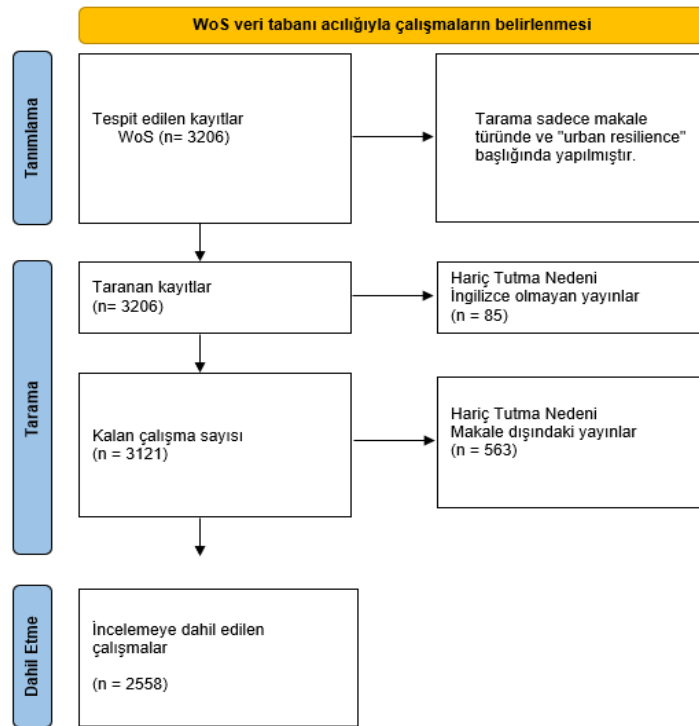
WoS, akademik dünyada gerçekleştirilen bilimsel çalışmaların derlendiği ve sistematik olarak sınıflandırıldığı kapsamlı bir veri tabanıdır. Clarivate Analytics tarafından sunulan bu platform, farklı disiplinleri kapsamakta ve dünya genelinde bilim insanlarının sıkça başvurduğu temel veri tabanlarından biri olarak öne çıkmaktadır. Bu özellikleri sayesinde, literatür taramalarında güvenilirlik, kapsamlılık ve güncellik açısından büyük avantajlar sağlamaktadır.

Hazırlanan bu çalışma kapsamında, günümüzde giderek daha fazla önem kazanan bir konu olan “Kentsel Dirençlilik” literatürü, WoS veri tabanı aracılığıyla analiz edilmiştir. Kentsel dirençlilik, kentlerin doğal afetler, iklim değişikliği, sosyal ve ekonomik krizler gibi çeşitli stres faktörlerine karşı dayanıklılığını ifade eder. Bu kavram, sürdürülebilir kent yönetimi, afet planlaması, çevresel koruma ve sosyal adalet gibi pek çok disiplini ilgilendiren çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Kavramın bu çok boyutlu yapısı nedeniyle, alandaki bilimsel gelişmeleri izlemek ve literatür eğilimlerini tespit etmek amacıyla bibliyometrik analiz yöntemi tercih edilmiştir. Bibliyometrik analiz, belirli bir konuda yayımlanan bilimsel çalışmaları niceliksel olarak inceleyen ve sistematik bir literatür taraması yapılmasına olanak sağlayan bir yöntemdir. Bu teknik, ilgili alanda en çok üretim yapan kaynakları belirlemeye, zaman içerisindeki gelişimi ortaya koymaya ve alandaki eğilimleri analiz etmeye yardımcı olur (Hui ve diğerleri, 2020; Iftikhar ve diğerleri, 2019).

Çalışmada, kentsel dirençlilik temalı yayınlar; yayımlandıkları yıl, en çok katkı sağlayan ülkeler, kurumlar, yazarlar ve araştırma yönelimleri vb. başlıkları altında analiz edilmiştir. Veriler, çok disiplinli, hakemli, kapsamlı ve erişilebilir olması nedeniyle WoS veri tabanından elde edilmiştir. Tarama işlemi yalnızca başlık alanını kapsayacak şekilde “Urban Resilience” anahtar kelimeleri ile gerçekleştirilmiştir. 2006 ile 2025 yılları arasındaki yayınlar, 15 Nisan 2025 tarihinde “Export Records to RIS File” ve “Export Records to Tab Delimited File” seçenekleri kullanılarak, “Full Record” biçiminde indirilmiştir. WoS sistemi, tek seferde en fazla 500 kaydın “txt” formatında indirilmesine izin verdiğinden, veri kümesi dört ayrı “txt” dosyası halinde oluşturulmuştur. Elde edilen veriler, VOSviewer yazılımının 1.6.18 sürümü ile analiz edilmiştir. Analizlere sadece makale türündeki yayınlar dahil edilmiştir.

Çalışmanın raporlanmasında, araştırma süreçlerinin şeffaf ve standart bir biçimde sunulmasını amaçlayan Araştırma, Sistemik İncelemeler ve Meta-Analiz için Tercih Edilen Raporlama Öğeleri (PRISMA) yöntemi (Page vd., 2021) esas alınmıştır. İlk aşamada veri tabanında yapılan taramada 3206 yayına erişilmiştir. İngilizce dili dışında yayınlanan çalışmaların tamamı hariç tutularak sayı 3121'e düşülmüştür. Makale türü dışında üretilen 563 yayının hariç tutulmasıyla incelemeye dahil edilen yayın sayısı 2558 olmuştur (Bkz. Şekil 1).

Şekil 1: Kentsel Dirençlilik Taraması Akış Şeması

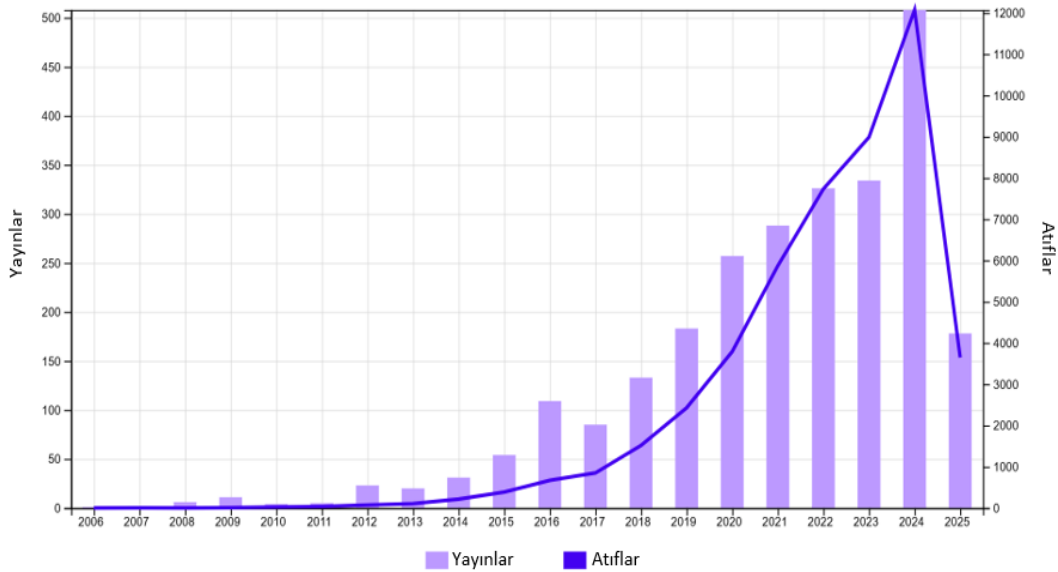


4. Bulgular

Kentsel dirençlilik, kentlerin çeşitli sosyal, ekonomik ve çevresel şoklara karşı direnme, uyum sağlama ve toparlanma yeteneğini ifade eden önemli bir kavramdır. WoS veri tabanında bu kavrama yönelik yapılan yayınların yıllara göre dağılımı ve atıf sayıları, araştırmacıların ilgisinin nasıl değiştiğini ve alanın gelişimini anlamak açısından önemli ipuçları sunmaktadır. Şekil 2'deki verilere göre, kentsel dirençlilik konusundaki yayın sayıları 2006'dan 2024'e kadar genel itibariyle istikrarlı bir artış göstermiştir. 2025 yılında hali hazırda yapılan çalışmaların daha düşük seviye olduğu gözlemlenmekle birlikte, bu aslında yılın daha ikinci çeyreğinin bile tamamlanmamasından kaynaklanan bir durumdur. 2025 yılının tamamlanmasıyla, kentsel dirençlilik konusunda yapılan çalışmaların 2024 yılındakini çalışma sayısının da üzerinde olacağı tahmin edilmektedir.

Kentsel dirençlilik kavramına ilişkin ilk akademik yayınların 2006 yılında literatürde yer almaya başladığı görülmektedir. Bu tarihten itibaren, 2025 yılına kadar geçen yaklaşık 19 yıllık süreçte, WoS veri tabanında toplam 2558 akademik eser indekslenmiştir. Bu durum, kentsel dirençlilik konusunun bilimsel camiada sürekli bir ilgi gördüğünü ve bu alanda kesintisiz biçimde bilgi üretildiğini ortaya koymaktadır. 2006 yılında başlayan yayın sayıları, özellikle 2011 sonrasında belirgin bir şekilde artmıştır. Bu artışın en önemli nedenleri arasında, büyük oranda küresel ölçekte yaşanan iklim değişikliği, doğal afetler, kentsel yoğunlaşma, sürdürülebilir kalkınma hedefleri, pandemi ve afet risklerinin azaltılmasına yönelik politika arayışlarının yattığı söylenebilir. Akademik dünyada bu gelişmeler, kentsel alanların çevresel, sosyal ve ekonomik şoklara karşı dayanıklılığını artırma çabalarının bilimsel olarak incelenmesini daha da önemli hale getirmiştir. Nitekim bu eğilim, yıllık yayın sayılarına da yansımış ve 2024 yılında akademik çalışmaların sayısı pik yapmıştır (Bkz. Şekil 2).

Şekil 2: Akademik Yayınların Dağılımı ve Atıf Sayılarındaki Değişim

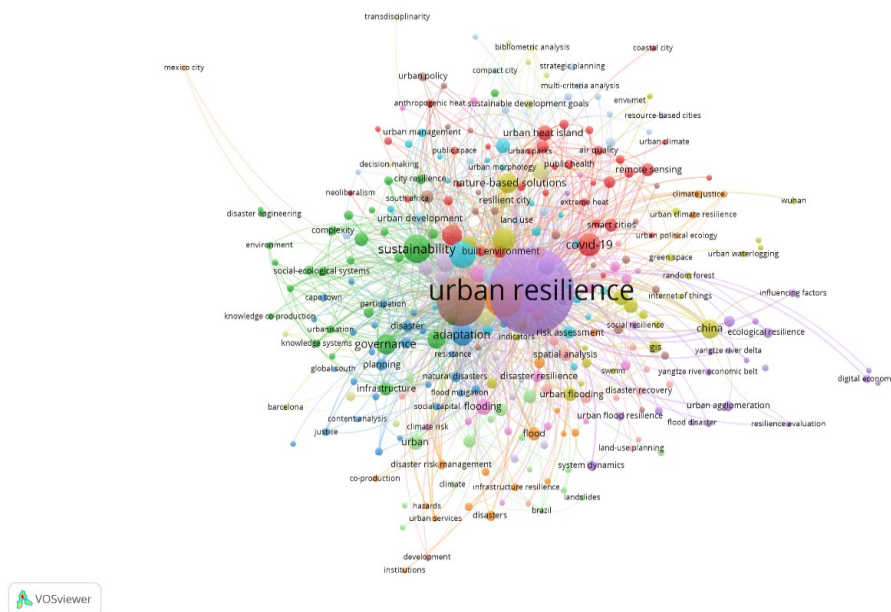


WoS veritabanında “kentsel dirençlilik” anahtar kelimesiyle filtrelenen 2558 makale, VOSviewer kullanılarak analiz edilmiştir. Daha anlamlı haritalar elde etmek için bir eşik değeri uygulanmış ve bir anahtar kelimenin minimum birlikte bulunma sayısı 5 olarak belirlenmiştir. Toplam 6444 anahtar kelime arasından 302’si bu eşik değerini karşılamıştır. Anahtar kelime ağı, farklı küme halinde gruplandırılmış olup her küme, kentsel dirençliliğin çeşitli boyutlarını ve belirleyicilerini yansıtan anahtar kelimeleri içermektedir. Görselleştirmede her anahtar kelime, renkli bir daire ile temsil edilmiştir. Dairelerin boyutu, kelimenin kullanım sıklığıyla doğru orantılıdır. Ayrıca, daireler arasındaki bağlantılar ve çizgilerin kalınlığı, anahtar kelimelerin birlikte görülme sıklığını göstermektedir.

Bu analiz, kentsel dirençlilik alanındaki tematik eğilimleri ve kavramsal ilişkileri ortaya koymaktadır.

Kentsel dirençlilik literatürü, WoS veri tabanındaki anahtar kelime analizine göre, çok disiplinli ve dinamik bir araştırma alanı olduğunu ortaya koymaktadır. “Urban resilience” (943 tekrar ve 4344 bağlantı) ve “resilience” (302 tekrar ve 1414 bağlantı) gibi temel kavramlar, çalışmaların odak noktasını oluştururken, “climate change” (190 tekrar ve 946 bağlantı), “sustainability” (98 tekrar ve 498 bağlantı) ve “COVID-19” (69 tekrar ve 305 bağlantı) gibi terimler, alanın çevresel, sosyal ve küresel krizlerle olan bağlantısını yansıtmaktadır. Özellikle “green infrastructure” (71 tekrar ve 348 bağlantı) ve “nature-based solutions” (47 tekrar ve 229 bağlantı) gibi kavramlar, doğa temelli çözümlerin kentsel dirençlilik stratejilerindeki artan önemine işaret etmektedir. Ayrıca, “China” (46 tekrar ve 198 bağlantı) gibi coğrafi vurgular, araştırmaların bölgesel ihtiyaçlardan etkilendiğini göstermekte ve kentsel dirençliliğin evrensel olduğu kadar yerel bağlamlarda da ele alındığını kanıtlamaktadır.

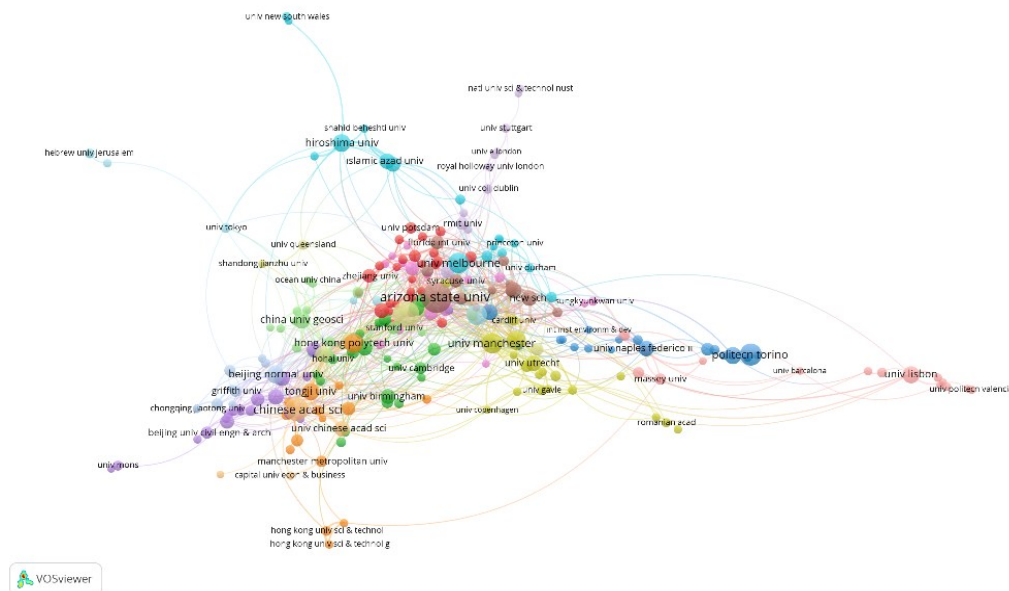
Şekil 3: Anahtar Kelimelerin Ağ Görselleştirme Haritası



Kentsel dirençlilik çalışmaları, planlama ve yönetim (“urban planning”, 90 tekrar ve 455 bağlantı; “governance”, 52 tekrar ve 256 bağlantı) ile afet ve risk yönetimi (“vulnerability”, 40 tekrar ve 202 bağlantı; “adaptation”, 61 tekrar ve 328 bağlantı) gibi temalar etrafında şekillenmektedir. Bu bulgular, kentsel sistemlerin karmaşık ve birbirine bağlı yapısını vurgularken, gelecekteki araştırmaların disiplinlerarası iş birliklerini ve pratik uygulamaları desteklemesi gerektiğini öne çıkarmaktadır. Anahtar kelime ağının genişliği ve derinliği, kentsel dirençliliğin sadece teorik değil, aynı zamanda politika ve uygulama odaklı bir alan olduğunu

Analiz, minimum 5 yayın eşiğiyle 2.646 kurum arasında 255'inin seçilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Kurumlar arası atıf asimetrisi, küresel akademik görünürlük eşitsizliklerini yansıtmakla birlikte, WoS verilerine göre, kentsel dirençlilik araştırmalarında kurumsal katkılar belirgin coğrafi ve akademik eğilimler sergilemektedir. Arizona State Üniversitesi (75 yayın, 3.276 atıf) ve Stockholm Üniversitesi (30 yayın, 2.348 atıf), hem yayın sayısı hem de atıf etkisi açısından alandaki lider kurumlar olarak öne çıkarken, Çin Bilimler Akademisi (46 yayın, 735 atıf) gibi kurumlar niceliksel üretkenliği temsil etmektedir. Atıf/yayın oranlarındaki farklılıklar (örneğin, Erasmus Üniversitesi (13 yayın, 1345 atıf)'nin yüksek atıf etkisi), Batılı kurumların niteliksel, Asyalı kurumların ise niceliksel odaklanmalarına işaret etmektedir. Toplam bağlantı gücü metrikleri, küresel iş birliklerinin yoğunluğunu yansıtmakta; özellikle sürdürülebilirlik ve ekosistem çalışmalarına odaklanan enstitüler (Cary Enstitüsü, New School) disiplinlerarası araştırmalarda köprü rolü üstlenmektedir. Türkiye'de herhangi bir üniversite, enstitü veya araştırma merkezi 'kentsel dirençlilik' bazında çalışma yapan kurumlar arasında ön plana çıkamamıştır (Bkz. Şekil 4).

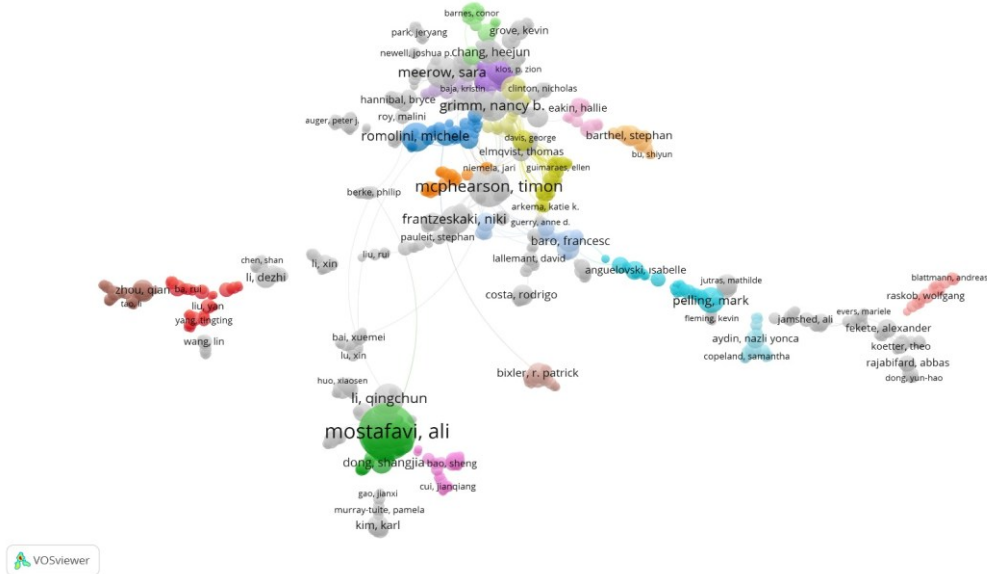
Şekil 4: Kurumların Ağ Görselleştirme Haritası



Yazarların atıf sayılarını analiz etmek için doküman sayısı en az 1 seçilmiştir. Böylece 7573 yazardan 110 tane yazar listeye alınmıştır. Frekans dağılım haritasına göre mavi renk daha eski yayınları temsil etmekteyken renklerin maviden sarıya dönmesi eserlerin güncellendiğine işarettir. Kentsel dirençlilik alanındaki yayın

performansı incelendiğinde, Mostafavi, Ali'nin 44 yayın ve 680 atıf ile en üretken yazar olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, McPhearson, Timon'un 22 yayınına karşılık 2.356 atıf alması, çalışmalarının alanda yüksek etki yarattığını göstermektedir. Grimm, Nancy B. (882 atıf) ve Sharif, Ayyoob (877 atıf) gibi yazarlar da hem yayın sayısı hem de atıf etkisi açısından öne çıkmaktadır. Toplam bağlantı gücü metrikleri; Sharif, Ayyoob, Mostafavi, Ali ve McPhearson, Timon gibi yazarların güçlü akademik işbirlikleri kurduğunu ortaya koyarken, Datola, Giulia, Miller, Thaddeus R., Feng, Xinghua ve Zhong, Yexi gibi nispeten daha az yayını olan yazarların da etkili ağlara dahil olduğu görülmektedir. Bu bulgular, kentsel dirençlilik araştırmalarında hem niceliksel üretkenliğin hem de niteliksel etkinin önemini vurgulamaktadır. Yazarların çalışmaları arasındaki bağlantı gücü, kentsel dirençlilik araştırmalarının disiplinlerarası bir yaklaşımla ele alındığını göstermektedir (Bkz. Şekil 5).

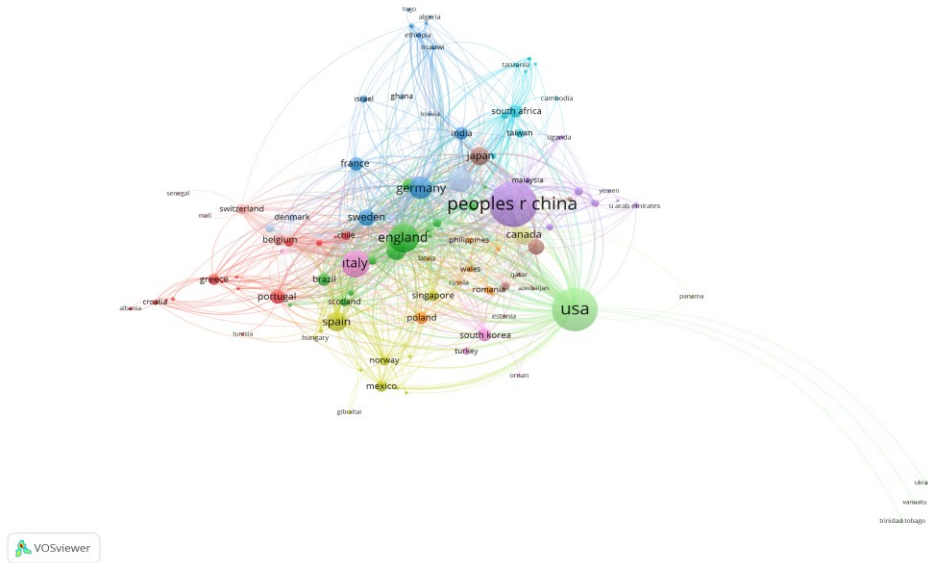
Şekil 5: Yazar Frekans Dağılım Haritası



Çalışmaların kaynak ülkelerine göre aldıkları atıfların görsel haritasını oluşturmak üzere bir ülke tarafından en az 2 çalışma yayınlanması kriteri doğrultusunda 113 ülkeden 93 tanesi üzerinden analiz yapılmıştır. Kentsel dirençlilik araştırmalarında ülkelerin performans analizi, belirgin küresel eğilimler ortaya koymaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (564 yayın, 16.116 atıf) ve İngiltere (254 yayın, 5.900 atıf), hem yayın sayısı hem de atıf etkisi açısından lider konumda olup, güçlü uluslararası iş birliklerini yansıtan yüksek bağlantı gücüne (sırasıyla 455 ve 366) sahiptir. Çin (630 yayın) en fazla yayın üreten ülke olmasına rağmen, atıf sayısının (8.529) nispeten düşük olması, araştırma çıktılarının küresel etkisini artırmaya yönelik potansiyel ihtiyacı işaret etmektedir. İskandinav ülkelerinden İsveç'in (80 yayın, 4.133 atıf) ve Hollanda'nın (106 yayın, 4.768 atıf) yüksek atıf/yayın oranları,

nitelikli araştırmalara olan odaklanmalarını göstermektedir. Bu bulgular, kentsel dirençlilik literatüründe Batılı ülkelerin baskınlığını, ancak Asya ülkelerinin niceliksel artışını ortaya koymaktadır (Bkz. Şekil 6).

Şekil 6: Yayınların Ülkelere Göre Dağılımı



Yayınlar atıf sayısına göre sıralandığında ön plana çıkan makaleler Tablo 1’de listelenmiştir. Bu nicel veriler, tablonun kentsel ve çevresel araştırmalardaki trendleri anlamak için değerli bir kaynak niteliğindedir. İlk olarak, atıf sayılarına bakıldığında, Ahern (2011) 867 atıf ile açık ara en etkili çalışma olarak öne çıkmaktadır. Bu makale, ikinci sıradaki Frantzeskaki (2019) çalışmasının atıf sayısının (421) yaklaşık iki katından fazla bir etkiye sahiptir. İlk 10 makalenin ortalama atıf sayısı 346,6 iken, bu değer 11-20 arasındaki çalışmalarda 172,7’ye düşmektedir. Bu sayı, en yüksek atıf alan makalelerin literatürde belirgin bir şekilde daha fazla etki yarattığını göstermektedir. Ayrıca, yayın yılları incelendiğinde, 2015 ve sonrasında yayınlanan çalışmaların sayısının arttığı görülmektedir. İlk 20 makalenin 16’sı 2015 veya sonrasında yayınlanmıştır. Bu durum, son yıllarda kentsel dirençlilik ve sürdürülebilirlik konularına olan akademik ilginin arttığını göstermektedir.

Çalışma alanlarına göre bir dağılım yapıldığında, “Environmental Sciences & Ecology” kategorisinin 14 makalede yer aldığı görülmektedir. Bu durum, tablodaki çalışmaların büyük çoğunluğunun çevre bilimleri odaklı olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, birden fazla yazarın katkı sunduğu taşıyan makalelerin oranı %85’tir. Bu oran, belirlenen alandaki araştırmaların çoğunlukla iş birlikçi bir yaklaşımla yürütüldüğünü göstermektedir. Tablo 1’de görüldüğü gibi en çok atıf alan ilk 20 çalışmanın yer aldığı listede atıf sayısı açısından en çok yayının yayınlandığı dergi Environmental Science & Policy olmuştur.

Tablo 1: Bibliyometrik Açından En Yüksek Atıf Alan Makaleler

No	Yazar	Çalışma	Atıf Sayısı	Yayın Yılı	Dergi	Çalışma Alanı
1	Ahern, J	From Fail-Safe To Safe-To-Fail: Sustainability And Resilience In The New Urban World	867	2011	Landscape And Urban Planning	Environmental Sciences & Ecology; Geography; Physical Geography; Public Administration; Urban Studies
2	Frantzeskaki, N	Seven Lessons For Planning Nature-Based Solutions In Cities	421	2019	Environmental Science & Policy	Environmental Sciences & Ecology
3	Colding, J; Barthel, S	The Potential Of ‘Urban Green Commons’ In The Resilience Building Of Cities	335	2013	Ecological Economics	Environmental Sciences & Ecology; Business & Economics
4	McPhearson, T; Andersson, E; Elmqvist, T; Frantzeskaki, N	Resilience Of And Through Urban Ecosystem Services	328	2015	Ecosystem Services	Environmental Sciences & Ecology
5	Wardekker, JA; de Jong, A; Knoop, JM; van der Sluijs, JP	Operationalising A Resilience Approach To Adapting An Urban Delta To Uncertain Climate Changes	286	2010	Technological Forecasting And Social Change	Business & Economics; Public Administration
6	Cutter, SL; Ash, KD; Emrich, CT	‘Urban-Rural Differences In Disaster Resilience’	279	2016	Annals Of The American Association Of Geographers	Geography
7	Yu, ZW; Guo, XY; Jorgensen, G; Vejre, H	How Can Urban Green Spaces Be Planned For Climate Adaptation In Subtropical Cities?	261	2017	Ecological Indicators	Biodiversity & Conservation; Environmental Sciences & Ecology
8	Wamsler, C; Brink, E; Rivera, C	Planning For Climate Change In Urban Areas: From Theory To Practice	247	2013	Journal Of Cleaner Production	Science & Technology - Other Topics; Engineering; Environmental Sciences & Ecology
9	Miller, CA; Wyborn, C	Co-Production In Global Sustainability: Histories And Theories	233	2020	Environmental Science & Policy	Environmental Sciences & Ecology
10	Hansen, R; Frantzeskaki, N; McPhearson, T; Rall, E; Kabisch, N; Kaczorowska, A; Kain, JH; Artmann, M; Pauleit, S	The Uptake Of The Ecosystem Services Concept In Planning Discourses Of European And American Cities	209	2015	Ecosystem Services	Environmental Sciences & Ecology
11	Almenar, JB; Elliot, T; Rugani, B; Philippe, B; Gutierrez, TN; Sonnemann, G; Geneletti, D	Nexus Between Nature-Based Solutions, Ecosystem Services And Urban Challenges	204	2021	Land Use Policy	Environmental Sciences & Ecology

Tablo 1 (Devam): Bibliyometrik Açından En Yüksek Atıf Alan Makaleler

No	Yazar	Çalışma	Atıf Sayısı	Yayın Yılı	Dergi	Çalışma Alanı
12	Markolf, SA; Chester, MV; Eisenberg, DA; Iwaniec, DM; Davidson, CI; Zimmerman, R; Miller, TR; Ruddell, BL; Chang, H	Interdependent Infrastructure As Linked Social, Ecological, And Technological Systems (Setss) To Address Lock-In And Enhance Resilience	187	2018	Earths Future	Environmental Sciences & Ecology; Geology; Meteorology & Atmospheric Sciences
13	Voskamp, IM; Van de Ven, FHM	Planning Support System For Climate Adaptation: Composing ” “Effective Sets Of Blue-Green Measures To Reduce Urban Vulnerability To Extreme Weather Events	186	2015	Building And Environment	Construction & Building Technology; Engineering
14	Wang, YT; Sun, MX; Song, BM	Public Perceptions Of And Willingness To Pay For Sponge City Initiatives In China	183	2017	Resources Conservation And Recycling	Engineering; Environmental Sciences & Ecology
15	Sharifi, A	Resilient Urban Forms: A Macro-Scale Analysis	182	2019	Cities	Urban Studies
16	Frantzeskaki, N; Kabisch, N	Designing A Knowledge Co-Production Operating Space For Urban Environmental Governance-Lessons From Rotterdam, Netherlands And Berlin, Germany	179	2016	Environmental Science & Policy	Environmental Sciences & Ecology
17	Shokry, G; Connolly, JJT; Anguelovski, I	Understanding Climate Gentrification And Shifting Landscapes Of Protection And Vulnerability In Green Resilient Philadelphia	155	2020	Urban Climate	Environmental Sciences & Ecology; Meteorology & Atmospheric Sciences
18	Clinton, N; Stuhlmacher, M; Miles, A; Aragon, NU; Wagner, M; Georgescu, M; Herwig, C; Gong, P	A Global Geospatial Ecosystem Services Estimate Of Urban Agriculture	155	2018	Earths Future	Environmental Sciences & Ecology; Geology; Meteorology & Atmospheric Sciences
19	Kontokosta, CE; Malik, A	The Resilience To Emergencies And Disasters Index: Applying Big Data To Benchmark And Validate Neighborhood Resilience Capacity	153	2018	Sustainable Cities And Society	Construction & Building Technology; Science & Technology - Other Topics; Energy & Fuels
20	Ntounis, N; Parker, C; Skinner, H; Steadman, C; Warnaby, G	Tourism And Hospitality Industry Resilience During The Covid-19 Pandemic: Evidence From England	143	2022	Current Issues In Tourism	Social Sciences - Other Topics

5. Sonuç

Bu çalışma, WoS veri tabanında 2006-2025 yılları arasında yayınlanan “kentsel dirençlilik” konulu 2558 akademik çalışmayı bibliyometrik yöntemlerle analiz etmektedir. Araştırma bulguları, bu alandaki akademik ilginin son yıllarda, özellikle 2011 sonrasında ivme kazandığını ortaya koymaktadır. Yıllık yayın sayılarındaki bu artış, iklim değişikliği, afet yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma gibi küresel sorunların kentsel bağlamda giderek daha kritik hale gelmesiyle açıklanabilir.

Çalışmanın temel bulguları arasında, kentsel dirençlilik literatüründeki en etkili yayınların atıf sayıları dikkat çekmektedir. Ahern (2011) tarafından yayınlanan “From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world” başlıklı makale, 867 atıf ile alandaki en etkili çalışma olarak öne çıkmaktadır. İlk 10 makalenin ortalama atıf sayısının 346,6 olması, bu çalışmaların literatürde belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir. Atıf analizleri, 2015 ve sonrasında yayınlanan çalışmaların sayısında önemli bir artış olduğunu ve bu dönemde yayınlanan makalelerin ilk 20 listesinde 16 çalışmayla temsil edildiğini ortaya koymaktadır.

Kurumsal performans açısından bakıldığında, Arizona State Üniversitesi (75 yayın, 3.276 atıf) ve Stockholm Üniversitesi (30 yayın, 2.348 atıf) hem yayın sayısı hem de atıf etkisi bakımından önde gelen kurumlar olarak belirlenmiştir. Çin Bilimler Akademisi ise (46 yayın, 735 atıf) niceliksel üretkenlikte öne çıkarken, atıf/yayın oranının nispeten düşük olması dikkat çekmektedir. Ülke bazında ABD (564 yayın, 16.116 atıf) ve İngiltere (254 yayın, 5.900 atıf) hem yayın sayısı hem de atıf etkisi açısından lider konumdadır. Çin (630 yayın, atıf 8529 atıf) en fazla yayın üreten ülke olmasına rağmen, atıf etkisinin görece düşük kalması, araştırma çıktılarının küresel etkisini artırmaya yönelik bir potansiyel olduğuna işaret etmektedir.

Yazar performans analizleri, Mostafavi, Ali’nin 44 yayın ve 680 atıf ile en üretken yazar olduğunu, McPhearson, Timon’un ise 22 yayınına karşılık 2.356 atıf alarak en etkili yazarlardan biri olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, alanda hem niceliksel üretkenliğin hem de niteliksel etkinin önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Anahtar kelime analizleri ise “urban resilience” (943 tekrar), “climate change” (190 tekrar) ve “sustainability” (98 tekrar) gibi terimlerin en sık kullanılan kavramlar olduğunu göstermektedir. “Green infrastructure” (71 tekrar) ve “nature-based solutions” (47 tekrar) gibi kavramların öne çıkması, doğa temelli çözümlerin kentsel dirençlilik stratejilerindeki artan önemini yansıtmaktadır.

Çalışmanın metodolojik yaklaşımı, VOSviewer yazılımı kullanılarak gerçekleştirilen bibliyometrik analizler üzerine kurulmuştur. Veri seti oluşturulurken “urban resilience” anahtar kelimesi kullanılmış ve 2006-2025 yılları arasındaki yayınlar dahil edilmiştir. Analizlerde yayın sayıları, atıf etkileri, kurumsal katkılar ve coğrafi dağılımlar gibi çeşitli metriklere odaklanılmıştır. Bu kapsamlı yaklaşım, kentsel dirençlilik literatüründeki temel eğilimleri ve araştırma

boşluklarını belirlemede etkili olmuştur. Ortaya konulan bulgular ve yapılan analizler neticesinde, kentsel dirençlilik alanındaki akademik ilginin giderek arttığını ve disiplinlerarası bir karakter taşıdığını ortaya koymaktadır. Araştırma bulguları, Batılı ülkelerin ve kurumların alandaki baskın konumunu gösterirken, Asya ülkelerinin niceliksel katkılarının arttığını da belgelemektedir. Türkiye'nin bu alanda daha fazla araştırma yapması gerektiğini göstermektedir. Bu çalışmanın, kentsel dirençlilik literatürüne sistematik bir bakış sunması ve gelecek araştırmalar için yol gösterici olması beklenmektedir.

Kaynakça

- Childe, G. (2006). Kendini Yaratan İnsan. İstanbul: Varlık Yayınları.
- City Resilience Index (2024). What Contributes To A City's Resilience. <https://www.cityresilienceindex.org/#/city-profiles> (Erişim: 15.04.2025).
- Değirmenci, K., Desouza, K. C. ve Watson, R. T. (2024). Urban Resilience Through Cognitive Computing Systems. *Journal of Urban Technology*, 31(2), 117-124.
- Erdoğan, O. ve Babaoğlu, C. (2024). Türkiye’de Afet Yönetiminde Dirençlilik ve Dirençli Şehirler. Ankara: SETA.
- Figueiredo, L., Honiden, T. ve Schumann, A. (2018). OECD Regional Development Working Papers 2018/02- Indicators Resilient Cities. <https://www.oecd-ilibrary.org/deliver/6f1f6065-en.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fpaper%2F6f1f6065-en&mimeType=pdf> (Erişim: 15.04.2025).
- Galderisi, A. (2014). Urban Resilience: A Framework for Empowering Cities in Face of Heterogeneous Risk Factors. *Z magazine (Boston, Mass.)*, 11(1), 36-58.
- Gülhan, D. (2022). Yeniden İşlevlendirilen Tarihi Yapıların Dirençli Şehirlere Katkısı: Manisa Kurşunlu Han Örneği. *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi*. 1(2), 147-164.
- Hui J, Wang L, Liu R, Yang C, Zhang H, He S, Chen Z. ve Wei A. A. (2020). A Bibliometric Analysis of International Publication Trends in Premature Ejaculation Research (2008–2018). *Int. J. Impotence Res*, 1-10.
- Iftikhar, P. M., Ali, F., Faisaluddin, M., Khayyat, A., De Sa, M. D. G. ve Rao, T. (2019), A Bibliometric Analysis of the Top 30 Most-Cited Articles in Gestational Diabetes Mellitus Literature (19462019). *Cureus*, 11(2), 1-12.
- Kahraman, S. ve Polat, E. (2019). Meteorolojik Kaynaklı Afetlere Karşı Bir Meydan Okuma: Dirençli Planlama. *Dirençlilik Dergisi*, 3(2), 307-318.
- Kavanoz, S. E. (2020). “Kentsel Direnç” Kavramı Üzerine. *Kent ve Çevre Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 5-24.

Lfarakh, R. (2021). *Dirençli Bir Şehre Doğru (Dirençlilik ve Kentsel Sistemler Arasındaki Bağın Araştırılması)*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul.

Mumford, L. (2007). *Tarih Boyunca Kent*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Negiz, N., Yavuzçehre, P. S. ve Yalçın, Ö (2022). *Dirençli Kentler İçin Kentsel Bağışıklık* içinde *Dirençli Şehir Yolunda Toplum Politikaları* (Ed. Hüseyin Murat Lehimler). Ankara: İlksan Matbaacılık, 275-299.

OECD (2016). *Measuring City Resilience*. <https://bebka.org.tr/wp-content/uploads/2021/07/Resilient-Cities-OECD.pdf> (Erişim: 15.04.2025).

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ve Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 Statement: An Updated Guideline for Reporting Systematic Reviews. *Bmj*, 372.

Pirenne, H. (2016). *Ortaçağ Kentleri*. İstanbul İletişim Yayınları.

Sun, J., Li, W., Mu, H., Zhai N. ve Liu, H. (2025). Mapping the Evolving Landscape of Urban Resilience: A Scientometric Analysis Using CiteSpace. *Journal of Planning Literature*, 1-15.

Tekeli, İ. (2014). *Kent, Kentli Hakları, Kentleşme ve Kentsel Dönüşüm Yazıları*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.