



Sürdürülebilir Kentleşme Üzerine Bir Araştırma

A Study on Sustainable Urbanization

[Ozan Emre UFACIK](#)¹

öz

Kentleşme, çevresel sürdürülebilirlik, sosyal eşitlik ve ekonomik gelişim arasında denge kurulmasını zorunlu hale getiren önemli bir olgudur. Sürdürülebilir kentleşme, şehirlerin büyümesini çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik ilkelerine uygun şekilde yönetme çabasını ifade eder. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki sürdürülebilir kentleşme performansını sosyo-ekonomik ve çevresel değişkenler üzerinden değerlendirerek literatüre katkı sağlamaktır.

Bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak, 2024 yılı mayıs ayına kadar Web of Science veri tabanında yapılan yayınlar incelenmiş ve sürdürülebilir kentleşme literatüründe öne çıkan araştırma eğilimleri, anahtar konular ve etkili yayınlar belirlenmiştir. Bulgular, son yıllarda sürdürülebilir kentleşme alanında artan bir ilgi olduğunu ve çalışmaların çeşitlendiğini göstermektedir. Özellikle Çin ve ABD'nin bu alanda öne çıktığı, Türkiye'nin de önemli katkılar sağladığı belirlenmiştir.

Sürdürülebilir kentleşmenin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutları dikkate alındığında, şehirlerin planlama ve yönetim süreçlerinde bütüncül ve entegre yaklaşımlar benimsenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Yeşil binalar, sürdürülebilir ulaşım sistemleri ve etkili atık yönetimi gibi uygulamalar, sürdürülebilir kentleşmenin önemli bileşenleri olup bu alanlarda yapılan yatırımlar kentsel yaşam kalitesini artırmaktadır. Çalışmanın sonuçları, Türkiye'de sürdürülebilir kentleşme konusunda önemli adımlar atılabileceğini ve şehirlerin daha yaşanabilir, çevre dostu ve ekonomik olarak sürdürülebilir hale getirilebileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Kentleşme, Bibliyometrik Analiz, Türkiye

ABSTRACT

Urbanization is a significant phenomenon that requires a balance between environmental sustainability, social equity, and economic development. Sustainable urbanization refers to efforts to manage the growth of cities in accordance with the principles of environmental, economic, and social sustainability. The purpose of this study is to contribute to the literature by evaluating the performance of sustainable urbanization in Türkiye through socio-economic and environmental variables.

Using bibliometric analysis, publications in the Web of Science database up to May 2024 were examined, and prominent research trends, key issues, and influential publications in the literature on sustainable urbanization were identified. The findings indicate an increasing interest and diversification of studies in the field of sustainable urbanization in recent years. Notably, China and the USA have been leading in this area, with Türkiye also making significant contributions.

Considering the environmental, economic, and social dimensions of sustainable urbanization, it is concluded that cities should adopt holistic and integrated approaches in their planning and management processes. Green buildings, sustainable transportation systems, and effective waste management are crucial components of sustainable urbanization, and investments in these areas enhance urban life quality. The results

¹ **Corresponding Author:** Asst. Prof. Dr. Ozan Emre UFACIK, Istanbul Beykent University, emreufacik@beykent.edu.tr, 0000-0002-7982-6440



of the study suggest that significant steps can be taken towards sustainable urbanization in Türkiye, making cities more livable, environmentally friendly, and economically sustainable.

Keywords: Sustainability, Sustainable Urbanization, Bibliometric Analysis, Türkiye

GİRİŞ

Kentleşme günümüzde giderek artan bir fenomen haline gelmiştir ve çevresel sürdürülebilirlik, sosyal eşitlik ve ekonomik gelişim arasında denge kurulmasını zorunlu hale getirmektedir. Sürdürülebilir kentleşme, kentlerin büyümesini sürdürülebilir bir şekilde yönetme çabasını ifade etmekle birlikte bu konudaki araştırmalarda (De Jong vd., 2015; Gökmen vd., 2023) bu sürecin karmaşıklığı ve zorluğu üzerinde durulmuştur. Sürdürülebilir kentleşme, modern şehirlerin karşılaştığı en önemli zorluklardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Hızla artan dünya nüfusu ve şehirleşme oranları, doğal kaynakların tükenmesi, çevresel kirlilik ve iklim değişikliği gibi bir dizi ekolojik sorun yaratmaktadır (Ahmed vd., 2020). Sürdürülebilir kentleşme, sadece çevresel kaygıları değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik boyutları da içeren bir yaklaşımdır (Aksoy ve Bayram Arlı, 2020). Bu nedenle, kentlerin planlanmasında ve yönetiminde bütüncül ve entegre yaklaşımlar benimsemek, hem yerel hem de küresel ölçekte büyük önem taşımaktadır.

Zhang ve arkadaşlarının (2020) yapmış oldukları bibliyometrik analiz sonucunda sürdürülebilir kentleşme literatüründe önemli araştırma eğilimleri ve anahtar kelimeler belirlenmiş ve bu alandaki bilimsel üretimin zaman içerisindeki gelişimi ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu çalışmanın amacı da, bu doğrultuda Türkiye'deki sürdürülebilir kentleşme performansını sosyo-ekonomik ve çevresel değişkenler üzerinden değerlendirerek bu alandaki mevcut literatüre katkı sağlamaktır. Bu kapsamda, bibliyometrik analiz yöntemine başvurularak 2024 yılına kadar Web of Science veri tabanında yapılan yayınlar incelenerek, sürdürülebilir kentleşme literatüründe öne çıkan araştırma eğilimleri, anahtar konular ve etkili yayınlar ortaya çıkarılacaktır.

1.Kavramsal Çerçeve

Bu bölümde sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kentleşme kavramlarına değinilecektir.

1.1 Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik kavramı ilk olarak Brundtland Raporu'nda tanımlanmış olup, "bugünün ihtiyaçlarını gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" olarak ifade edilmiştir (Bourdeau, 1999). Başka bir ifadeyle sürdürülebilirlik, işletmelerin buldukları ekosistem içinde; sosyal, ekonomik ve çevresel konuları ele alarak ekonominin ve toplumun sürdürülebilir kalkınmasına katkıda bulunacak şekilde dönüşmesini amaçlayan yaklaşımları tanımlar (Schaltegger vd., 2016). Sürdürülebilirlik kavramı, çevresel, ekonomik ve sosyal boyutları kapsayan üç ana unsur üzerine kuruludur. Çevresel sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunması ve çevresel zararların minimize edilmesini içerirken ekonomik sürdürülebilirlik, ekonomik büyümenin sağlanmasını ve kaynakların verimli kullanılmasını hedefler. Sosyal sürdürülebilirlik ise toplumun refah düzeyinin artırılmasını ve sosyal adaletin sağlanmasını amaçlar (Purvis, Mao, & Robinson, 2019).

Sürdürülebilirlik, hem çevresel hem de insani nedenlerle büyük bir öneme sahiptir. Çevresel açıdan; doğal kaynakların tükenmesi, biyolojik çeşitliliğin azalması ve iklim değişikliği gibi sorunlarla mücadelede sürdürülebilir yaklaşımlar kritik bir rol oynamaktadır (Rockström vd., 2009). Ekonomik açıdan; sürdürülebilir uygulamalar, uzun vadeli ekonomik istikrar ve büyüme için gereklidir. Toplumlar, sürdürülebilir kalkınma ile hem ekonomik hem de sosyal refah düzeylerini artırabilirler (Sachs, 2015). Sosyal açıdan, sürdürülebilirlik, eşitsizliklerin azaltılması ve toplumsal huzurun sağlanması açısından da büyük bir öneme sahiptir (United Nations, 2015). Bununla birlikte sosyal sürdürülebilirlik tanımlanırken

konut ve çevre sağlığı gibi konular da tanımın içerisinde yer almaktadır (Mumcu & Bakoğlu, 2022). Bu tanımlamalar, sürdürülebilirlik kavramının geniş kapsamlı ve çok boyutlu yapısını açıkça ortaya koymaktadır.

1.2 Sürdürülebilir Kentleşme

Sürdürülebilir kentleşme, şehirlerin ve yerleşim alanlarının, çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik ilkelerine uygun olarak planlanması ve yönetilmesi sürecidir. Bu yaklaşım; kentlerin büyüme ve gelişme süreçlerinde doğal kaynakların korunmasını, enerji ve su verimliliğinin artırılmasını, atık yönetiminin iyileştirilmesini ve toplumsal refahın artırılmasını hedefler (Jenks & Jones, 2010). Sürdürülebilir kentleşmenin temel ilkeleri arasında kaynakların verimli kullanımı, yenilenebilir enerji kaynaklarına geçiş, yeşil alanların artırılması, ulaşım altyapısının sürdürülebilir hale getirilmesi ve toplumsal katılımın teşvik edilmesi yer alır (Beatley, 2000). Özellikle, yerel yönetimlerin, toplulukların ve özel sektörün sürdürülebilir kentleşmeyi sağlamak adına aktif olarak katılım göstermesi, bu sürecin başarılı olmasını sağlayacaktır.

Sürdürülebilir kentleşme, birçok açıdan fayda sağlar. Çevresel olarak, karbon ayak izinin azaltılmasına, hava ve su kirliliğinin önlenmesine, biyolojik çeşitliliğin korunmasına ve ekosistemlerin sürdürülebilirliğine katkıda bulunur (Dodman, 2009). Ekonomik açıdan, enerji ve kaynak verimliliği sağlayarak maliyet tasarrufu yaratır, sürdürülebilir iş fırsatları oluşturur ve kentsel alanların ekonomik olarak daha dirençli olmasını sağlar (Mori & Christodoulou, 2012). Bayram ve Öztırak (2023) sürdürülebilir kentleşme süreçlerinde etik kararların ve yeşil uygulamaların önemini vurguladıkları çalışmalarında sürdürülebilir kentleşmenin etik boyutuna da değinmişlerdir. Sosyal açıdan ise sürdürülebilir kentleşme yaşam kalitesini artırır, sağlık sorunlarını azaltır ve toplumsal eşitlik ve katılımı teşvik eder (Carter, 2011). Sürdürülebilir kentleşmenin sağladığı faydaların sürdürülebilir olması için, stratejilerin yerel koşullara ve toplulukların ihtiyaçlarına uyumlu bir şekilde geliştirilmesi gereklidir.

Sürdürülebilir kentleşme uygulamaları, şehir planlama ve yönetiminde çeşitli stratejiler ve projelerle hayata geçirilir. Bunlar arasında yeşil binaların ve altyapıların inşa edilmesi, sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin geliştirilmesi, atık yönetim sistemlerinin iyileştirilmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve su tasarrufu sağlayan teknolojilerin yaygınlaştırılması bulunur (Lehmann, 2010). Yeşil binalar; enerji verimliliği yüksek, su tüketimini azaltan, çevre dostu malzemeler kullanılarak inşa edilen ve minimum atık üreten yapılardır. Bu binalar, sürdürülebilir kentleşmenin önemli bir parçası olmakla birlikte çevreye olan olumsuz etkilerin azaltılmasına yardımcı olur (Kibert, 2016). Kentlerde sürdürülebilir ulaşım sistemleri, toplu taşıma ağlarının genişletilmesi, bisiklet ve yaya yollarının artırılması ve elektrikli araçların teşvik edilmesi gibi uygulamalarla sağlanır. Bu sistemler, hem trafik sıkışıklığını hem de hava kirliliğini azaltarak kentsel yaşam kalitesinin yükselmesine imkan sağlar (Banister, 2008). Etkili atık yönetimi, geri dönüşüm, kompostlama ve atık azaltma stratejileri ile sağlanır. Ayrıca, şehirlerin enerji ihtiyaçlarının yenilenebilir enerji kaynakları ile karşılanması, sürdürülebilir kentleşme açısından kritik öneme sahiptir (Chertow, 2000). Sürdürülebilir kentleşmenin başarısı, bu stratejilerin yerel toplulukların ihtiyaçlarına uygun olarak esnek ve uyarlanabilir şekilde uygulanmasına bağlıdır.

Sürdürülebilir kentleşme üzerine yapılan bazı çalışmalar ve bulguları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1 Sürdürülebilir Kentleşme Üzerine Yapılan Çalışmalar

Araştırmacılar	Bulgular
Buzasi ve Csizovszky (2023)	Buzasi ve Csizovszky <i>“Urban sustainability and resilience: What the literature tells us about “lock-ins”?”</i> adlı araştırmalarında kentlerin sürdürülebilir bir

- geleceğe doğru ilerlerken karşılaştıkları kilitleme etkilerini incelemiştir. Sistemik değişiklikler ve yenilikçi politikaların gerekliliği üzerine çıkarımlarda bulunulmuştur.
- Lehmann (2010) Lehmann “*Green urbanism: Formulating a series of holistic principles*” adlı çalışmasında yeşil kentleşmenin temel ilkelerini tanımlayarak sürdürülebilir şehirler için stratejik bir çerçeve ortaya koymuştur. Çalışmada yeşil binalar, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımı konularına değinilmiştir.
- Rockström vd. (2009) Rockström ve arkadaşları “*A safe operating space for humanity*” adlı çalışmalarında insan faaliyetlerinin gezegen üzerindeki sınırlarını belirleyerek sürdürülebilir kalkınma için gerekli çevresel sınırları belirlemişlerdir. Şehirlerin bu sınırlar içinde nasıl gelişebileceğine dair önerilerde bulunulmuştur.
- Chertow (2000) Chertow “*Industrial symbiosis: Literature and taxonomy*” adlı çalışmasında endüstriyel simbiyozun sürdürülebilir kentleşme içindeki rolünü incelemiştir. Atık yönetimi ve kaynak verimliliği konularında önemli bulgulara yer verilmiştir.
- Loorbach (2010) Loorbach “*Transition management for sustainable development: A prescriptive, complexity-based governance framework*” adlı çalışmasında sürdürülebilir kalkınma için geçiş yönetimini ele alarak karmaşıklık temelli bir yönetim çerçevesi önermiştir. Kentsel yönetim süreçlerinde sürdürülebilirliğin nasıl sağlanabileceğine dair stratejiler sunulmuştur.
- Banister (2008) Banister, “*The sustainable mobility paradigm*” adlı çalışmasında sürdürülebilir ulaşımın önemi ve kentsel hareketlilik sistemlerinin çevresel etkilerini azaltma yollarına değinmiştir. Toplu taşıma ve yaya dostu altyapıların geliştirilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur.
- Mori ve Christodoulou (2012) Mori ve Christodoulou, “*Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI)*” adlı çalışmalarında sürdürülebilirlik indekslerini ve göstergelerini inceleyerek şehirlerin sürdürülebilirlik performanslarını değerlendiren yeni bir kent sürdürülebilirlik indeksi (CSI) önerisinde bulunmuştur.
- Carter (2011) Carter, “*The Politics of the Environment: Ideas, Activism, Policy*” adlı çalışmasında çevre politikalarının ve aktivizmin tarihsel gelişimini ve bu politikaların sürdürülebilir kentleşme üzerindeki etkileri üzerinde durmuştur.
- Dodman (2009) Dodman, “*Blaming cities for climate change? An analysis of urban greenhouse gas emissions inventories*” isimli çalışmasında şehirlerin sera gazı emisyonları üzerindeki etkisini analiz ederek kentsel alanların iklim değişikliği ile mücadeledeki rolü üzerinde durmuştur.

2. Yöntem ve Bulgular

Bu çalışmada sürdürülebilir kentleşme hakkında yapılan çalışmaların gelişimini ve bu konuda son yıllarda yapılan çalışmalarda eğilimi anlamak üzere bibliyometrik analiz yönteminden faydalanılmıştır. Bibliyometrik analiz, fazla sayıdaki bilimsel verilerin keşfedilmesini ve analiz edilmesini sağlamak için son yıllarda sıklıkla kullanılan bir yöntemdir.

Araştırma kapsamında aşağıda yer alan sorulara yanıtlar aranmıştır:

- Sürdürülebilir kentleşme üzerine yapılan yayınlar yıllara göre nasıl dağılmaktadır?
- Sürdürülebilir kentleşme üzerine yapılan yayınlar ülkelere göre nasıl dağılmaktadır?
- Sürdürülebilir kentleşme üzerine en çok hangi yazarların yayınları vardır?
- Sürdürülebilir kentleşme üzerine yapılan yayınlardan en çok atıf alan yayınlar hangileridir?
- Sürdürülebilir kentleşme üzerine yapılan yayınlarda en sık kullanılan anahtar kelimeler hangileridir?

Yukarıdaki araştırma sorularına cevap bulabilmek için Web of Science (WOS) veri tabanında 1996-2024 (Mayıs ayı) yılları arasında yer alan makaleler taranarak ortak kelime analizi için “sustainable urbanization” kavramı taranmış ve konuyla alakalı 503 makaleye ulaşılmıştır. Bu 503 makalenin tamamı İngilizce olarak yazılmıştır. Sürdürülebilir kentleşme üzerine yapılan yayınların son 10 yılda gittikçe arttığı gözlemlenmiştir. Son 10 yıldaki yayınların yıllara göre dağılımı Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2 Yayın Yapılan Yıllar ve Yayın Sayıları

Yayın Yılı	Toplam Yayın Sayısı
2024	30
2023	67
2022	70
2021	60
2020	61
2019	54
2018	31
2017	20
2016	14
2015	11

Yukarıdaki tablodaki veriler incelendiğinde en çok yayının 2020 yılında 70 yayınlı gerçekleştiği görülmektedir. En az yayın ise 11 yayınlı 2015 yılında gerçekleşmiştir. Sürdürülebilirlik konusuna olan ilginin artmasıyla birlikte birçok ülke ve şehir sürdürülebilir kalkınma hedefleri belirlemiştir. Bu da yayın sayılarının yıllar geçtikçe artmasının nedeni olarak gösterilebilir. Bununla birlikte Covid 19 pandemisiyle birlikte şehirlerin sağlık, güvenlik ve sürdürülebilirlik açısından nasıl yönetilmesi gerektiği konusunda yapılan çalışmalar ile bu konudaki çalışmaların sayısının arttığı gözlemlenmiştir.

Tablo 3’te sürdürülebilir kentleşme üzerine yapılan yayınların ülkelere göre dağılımları yer almaktadır.

Tablo 3 Yayın Yapılan Ülkeler

Ülke	Yayın Sayısı
Çin	310
ABD	68
Avustralya	24
Hindistan	21
Hollanda	20
Japonya	19
S.Arabistan	18
İngiltere ve Pakistan	17
Almanya	16
Türkiye ve Bangladeş	14

Yukarıdaki tablodaki veriler incelendiğinde en çok yayın yapılan ülkenin Çin (310) olduğu görülmektedir. ABD (68) ve Avustralya(24) 2. ve 3. sıradadır. Türkiye ise Bangladeş ile birlikte 14 yayınlı 11. sıradadır. Çin'in bu alandaki liderliğinin sebeplerinden biri, ülkenin hızlı ekonomik büyümesi ve şehirleşmesi ile bu süreçlerin çevresel ve sürdürülebilir yönetim stratejilerine olan ihtiyacının artmış olmasıdır (Liu et vd., 2018).

Sürdürülebilir kentleşme üzerine en çok yayın yapan yazarlar ve yayın sayıları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4 Yazarlar ve Yayın Sayıları

Yazar	Yayın Sayısı
Shen Liyin	22
Zhang Xiaoling	11
Murshed Muntasir	7
Chen Mingxing	6
De Jong Martin	6
Shuai Chengyang	6

Tablo 4'teki veriler incelendiğinde sürdürülebilir kentleşme üzerine en çok yayın yapan yazar Shen Liyin (22)'dir. Onu Zhang Xiaoling (11) ve Murshed Muntasir (7) takip etmektedir.

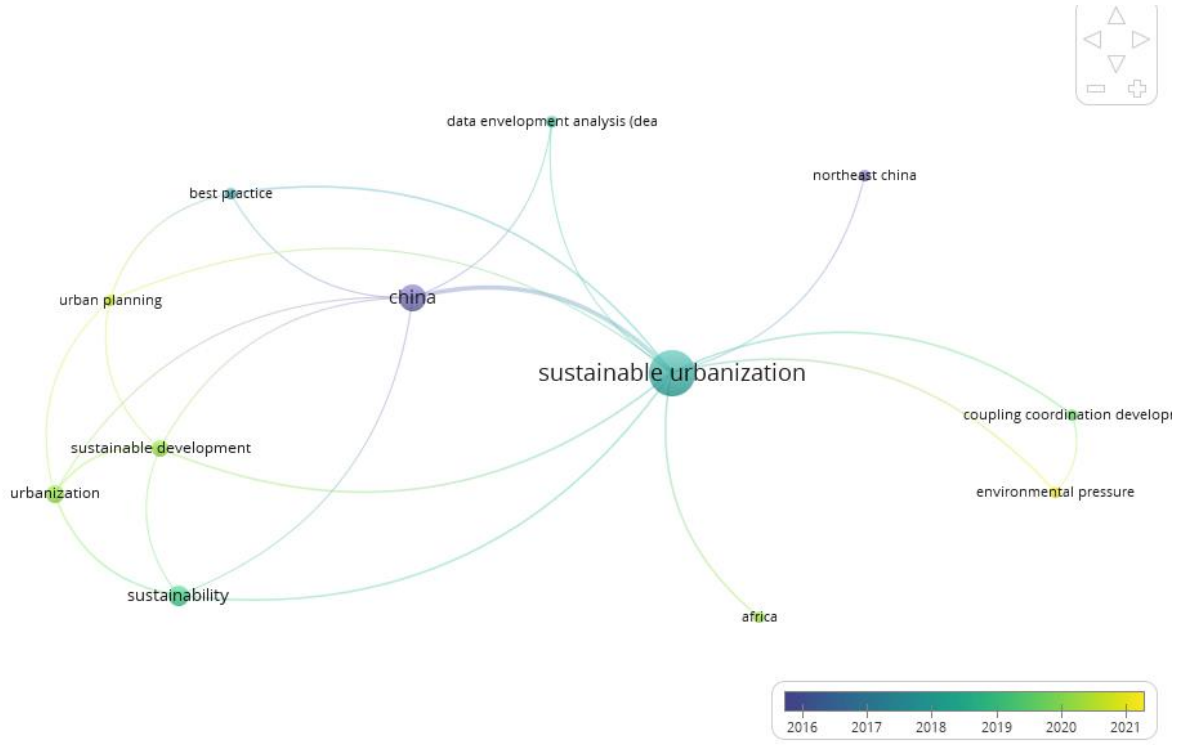
Sürdürülebilir Kentleşme üzerine yapılan yayınlardan en çok atıf alanları Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5 Yayınlar ve Atıf Sayıları

Yayın Adı	Toplam Atıf Sayısı
<i>"Moving towards a sustainable environment: The dynamic linkage between natural resources, human capital, urbanization, economic growth, and ecological footprint in China"</i>	672
<i>"Land use and land cover change in Greater Dhaka, Bangladesh: Using remote sensing to promote sustainable urbanization"</i>	653
<i>"Sustainable-smart-resilient-low carbon-eco-knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization"</i>	575
<i>"The application of urban sustainability indicators - A comparison between various practices"</i>	438
<i>"Urbanization and industrialization impact of CO2 emissions in China"</i>	374
<i>"Assessment on the urbanization strategy in China: Achievements, challenges and reflections"</i>	368
<i>"Exploring the relationship between urbanization and the eco-environment-A case study of Beijing-Tianjin-Hebei region"</i>	348
<i>"Barriers to promoting prefabricated construction in China: A cost-benefit analysis"</i>	290
<i>"Modelling the dynamic linkages between eco-innovation, urbanization, economic growth and ecological footprints for G7 countries: Does financial globalization matter?"</i>	281
<i>"Examining the relationship between urbanization and the eco-environment using a coupling analysis: Case study of Shanghai, China"</i>	273

Yukarıdaki tablo incelendiğinde en çok atıf alan yayının 672 atıf ile *"Moving towards a sustainable environment: The dynamic linkage between natural resources, human capital, urbanization, economic growth, and ecological footprint in China"* olduğu görülmektedir. Çin'de yaşanan çevresel sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm arayışlarının etkisi de Çin merkezli yayınların sayısının artmasına neden olmaktadır.

Sürdürülebilir kentleşme üzerine yapılan yayınlarda en sık kullanılan anahtar kelimeleri bulmak için Web of Science (WOS) veri tabanı taranmıştır. Buradan elde edilen veriler ise Vosviewer yazılımı ile analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda ortaya çıkan ağ grafiği Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1 Sürdürülebilir Kentleşme Ağ Haritası

Şekil 1’de sürdürülebilir kentleşme hakkında yapılan makalelerin ağ yapıları ortaya çıkarılmıştır. Haritalandırma neticesinde 5 küme ortaya çıkmıştır. Analiz sonucunda en sık kullanılan anahtar kelimeler; Sürdürülebilir Kentleşme (32), Çin (11), Kentleşme (5), Sürdürülebilir Kalkınma (4), Sürdürülebilirlik (4) ve Çevresel Baskılar (3) şeklindedir.

SONUÇ:

Bu çalışma, Türkiye’deki sürdürülebilir kentleşme performansını sosyo-ekonomik ve çevresel değişkenler üzerinden değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Bibliyometrik analiz yöntemi kullanılarak Web of Science veri tabanında 2024 yılına kadar yapılan yayınlar incelenmiş ve sürdürülebilir kentleşme literatüründe öne çıkan araştırma eğilimleri, anahtar konular ve etkili yayınlar belirlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, sürdürülebilir kentleşme alanında son yıllarda artan bir ilgi olduğu ve bu alanda yapılan çalışmaların giderek çeşitlendiği gözlemlenmiştir. Özellikle Çin ve ABD gibi ülkelerin bu konuda öne çıktığı ve Türkiye’nin de bu alanda önemli katkılar sağladığı belirlenmiştir.

Sürdürülebilir kentleşmenin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutları dikkate alındığında, şehirlerin planlama ve yönetim süreçlerinde bütüncül ve entegre yaklaşımlar benimsemesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Yeşil binalar, sürdürülebilir ulaşım sistemleri ve etkili atık yönetimi gibi uygulamalar, sürdürülebilir kentleşmenin önemli bileşenleridir ve bu alanlarda yapılan yatırımların kentsel yaşam kalitesini artırdığı tespit edilmiştir. Yurtseven (2020) de yeşil binalar ve sürdürülebilir inşaat uygulamaları üzerine yaptığı çalışmasında, enerji verimliliği ve karbon emisyonunun azaltılmasının şehirlerin çevresel etkilerini önemli ölçüde iyileştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Huo ve Yu (2017) ise yeşil binaların enerji tasarrufu sağladıklarını ve çevresel açıdan olumlu sonuçlar doğurdıkları sonucuna ulaşmıştır.

İncelenen yayınlar ve yapılan analizler neticesinde bazı önerilerde bulunulabilir. Yerel ve ulusal düzeyde sürdürülebilir kentleşme politikaları ve stratejileri geliştirilebilir. Özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve enerji verimliliğinin artırılması fayda sağlayabilir. Sürdürülebilir kentleşme konusunda toplumun farkındalığını artırmak için eğitim programları ve kamu kampanyaları

düzenlenebilir. Yeşil bina teknolojileri, sürdürülebilir ulaşım sistemleri ve atık yönetimi gibi alanlarda yenilikçi teknolojilerin kullanımı teşvik edilebilir. Bu teknolojilerin yaygınlaştırılması, kentsel alanların çevresel etkilerini minimize etmeye yardımcı olabilir. Yerel yönetimlerin sürdürülebilir kentleşme konusundaki rolü güçlendirilebilir. Sürdürülebilir kentleşme konusunda uluslararası iş birliği ve bilgi paylaşımı artırılabilir. Diğer ülkelerin başarılı uygulamaları ve deneyimleri, Türkiye'de de uygulanabilir stratejiler geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Sürdürülebilir kentleşme alanında yapılan bilimsel araştırmalar desteklenmeli ve bu alanda daha fazla çalışma yapılmalıdır. Özellikle kentleşme süreçlerinin çevresel ve sosyo-ekonomik etkilerini analiz eden çalışmalar, politika yapıcılar için önemli bilgilerin ortaya çıkmasını sağlayacaktır.

Bu öneriler doğrultusunda, Türkiye'de sürdürülebilir kentleşme konusunda önemli adımlar atılabilir ve şehirlerin daha yaşanabilir, çevre dostu ve ekonomik olarak sürdürülebilir hale gelmesi sağlanabilir.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: [TR] Yazar / yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını veya varsa bu çıkar çatışmasının nasıl oluştuğuna ve çözüleceğine ilişkin beyanlar ile yazar katkısı beyan formları makale süreç dosyalarına ıslak imzalı olarak eklenmiştir.

[EN] The author(s) declare that they do not have a conflict of interest with themselves and/or other third parties and institutions, or if so, how this conflict of interest arose and will be resolved, and author contribution declaration forms are added to the article process files with wet signatures.

Etik Kurul İzni: Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur, buna ilişkin ıslak imzalı etik kurul kararı gerekmediğine ilişkin onam formu sistem üzerindeki makale süreci dosyalarına eklenmiştir.

KAYNAKÇA:

Ahmed, Z., Asghar, M. M., Malik, M. N., & Nawaz, K. (2020). Moving towards a sustainable environment: the dynamic linkage between natural resources, human capital, urbanization, economic growth, and ecological footprint in China. *Resources Policy*, 67, 101677. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101677.

Aksoy, F., & Bayram Arlı, N. (2020). Evaluation of Sustainable Happiness with Sustainable Development Goals: Structural Equation Model Approach, *Sustainable Development*, 28(1), 385-392.

Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73-80. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>

Bayram, V., & Öztırak, M. (2023). Yeşil İş Etiği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 8(2), 124-135.

Beatley, T. (2000). *Green Urbanism: Learning from European Cities*. Island Press.

Bourdeau, L. (1999). National Report: Sustainable development and future of construction in France. France: Centre Scientifique Et Technique Du Bâtiment.

Buzási, A., & Csizovszky, A. (2023). Urban sustainability and resilience: What the literature tells us about “lock-ins”?. *Ambio*, 52(3), 616-630.

Carter, N. (2011). *The Politics of the Environment: Ideas, Activism, Policy*. Cambridge University Press.

Chertow, M. R. (2000). Industrial symbiosis: Literature and taxonomy. *Annual Review of Energy and the Environment*, 25(1), 313-337. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.25.1.313>

De Jong, M., Joss, S., Schraven, D., Zhan, C., & Weijnen, M. (2015). Sustainable–Smart–Resilient–Low Carbon–Eco–Knowledge Cities; Making Sense of a Multitude of Concepts Promoting Sustainable Urbanization, *Journal of Cleaner Production*, 109, 25-38. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.02.004>

Dodman, D. (2009). Blaming cities for climate change? An analysis of urban greenhouse gas emissions inventories. *Environment and Urbanization*, 21(1), 185-201. <https://doi.org/10.1177/0956247809103016>

Gökmen, Ş., Koçak, D., & Atan, M. (2023). Türkiye’de Sürdürülebilir Kentleşme: Bir Yapısal Eşitlik Modeli Uyarlaması, *Kent Akademisi*, 16(1), 462-476. <https://doi.org/10.35674/kent.1118992>

Huo, X., & Yu, A. T. (2017). Analytical review of green building development studies. *Journal of Green building*, 12(2), 130-148. <https://doi.org/10.3992/1943-4618.12.2.130>

Jenks, M., & Jones, C. (2010). *Dimensions of the Sustainable City*. Springer Science & Business Media.

Kibert, C. J. (2016). *Sustainable Construction: Green Building Design and Delivery*. John Wiley & Sons.

Lehmann, S. (2010). Green urbanism: Formulating a series of holistic principles. *Sustainability*, 2(4), 839-871.

- Liu, Y., Zhang, M., & Li, X. (2018). Urban Sustainability and Economic Development: A Study on China. *Sustainability*, 10(5), 1532.
- Loorbach, D. (2010). Transition management for sustainable development: A prescriptive, complexity-based governance framework. *Governance*, 23(1), 161-183. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x>
- Mori, K., & Christodoulou, A. (2012). Review of sustainability indices and indicators: Towards a new City Sustainability Index (CSI). *Environmental Impact Assessment Review*, 32(1), 94-106. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2011.06.001>
- Mumcu, A. Y., & Bakoğlu, R. (2021). Otomotiv Sektöründe Kurumsal Sürdürülebilirlik Uygulamalarının Eşbenzeşmesi Üzerine Bir Araştırma: Bmw, Ford, Toyota Örneği. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 11(21), 48-59.
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681-695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E., ... & Foley, J. A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(7263), 472-475.
- Sachs, J. D. (2015). *The age of sustainable development*. Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/sach17314-014>
- Schaltegger, S., Hansen, E. G., & Lüdeke-Freund, F. (2016). Business models for sustainability: Origins, present research, and future avenues. *Organization & environment*, 29(1), 3-10. <https://doi.org/10.1177/1086026615599806>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations General Assembly.
- Yurtseven, M. (2020). Yeşil binaların çevresel etkileri ve enerji verimliliği. *Çevre Bilimleri Dergisi*, 14(3), 25-39.

Zhang, D., Xu, J., Zhang, Y., Wang, J., He, S., & Zhou, X. (2020). Study on Sustainable Urbanization literature based on Web of Science, Scopus, and China National Knowledge Infrastructure: A Scientometric Analysis in CiteSpace, *Journal of Cleaner Production*, 264, 121537. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121537>

EXTENDED SUMMARY

Research Problem:

Urbanization has become an increasingly significant phenomenon today, requiring a balance between environmental sustainability, social equity, and economic development. Sustainable urbanization refers to efforts to manage the growth of cities in accordance with the principles of environmental, economic, and social sustainability. The aim of this study is to contribute to the literature by evaluating the performance of sustainable urbanization in Türkiye through socio-economic and environmental variables.

Research Questions:

1. How have publications on sustainable urbanization been distributed over the years?
2. How are publications on sustainable urbanization distributed among different countries?
3. Which authors have the highest number of publications on sustainable urbanization?
4. Which publications on sustainable urbanization have received the most citations?
5. What are the most frequently used keywords in publications on sustainable urbanization?

Literature Review:

Sustainable urbanization refers to the planning and managing of cities and settlements in alignment with environmental, economic, and social sustainability principles. It aims to conserve natural resources, enhance energy and water efficiency, improve waste management, and promote social well-being. Fundamental principles include efficient resource use, transition to renewable energy, increasing green spaces, sustainable transportation infrastructure, and encouraging community participation. Effective implementation of sustainable urbanization relies on adaptable strategies that meet local conditions and community needs, ultimately enhancing quality of life and fostering social equity.

Methodology:

Bibliometric analysis method was used to examine publications in the Web of Science database up to 2024, and to identify prominent research trends, key issues, and influential publications in the literature on sustainable urbanization.

Results and Conclusion:

The findings show that the interest in the field of sustainable urbanization has increased in recent years and that studies in this field have diversified. It was found that China and the USA are particularly prominent in this field, and Türkiye has also made significant contributions.

Considering the environmental, economic, and social dimensions of sustainable urbanization, it is concluded that cities should adopt holistic and integrated approaches in planning and management processes. Practices such as green buildings, sustainable transportation systems, and effective waste management are important components of sustainable urbanization. Investments made in these areas improve the quality of urban life and minimize environmental impacts.

Green buildings are structures that are highly energy efficient, use less water, are constructed with environmentally friendly materials, and produce minimal waste. These buildings are an important part of sustainable urbanization and help to reduce negative environmental impacts. Sustainable transport systems in

cities are provided by practices such as expanding public transport networks, increasing bicycle and pedestrian routes, and promoting the use of electric vehicles. These systems reduce both traffic congestion and air pollution, thereby improving the quality of urban life. Effective waste management is achieved through recycling, composting, and waste reduction strategies. In addition, meeting the energy needs of cities with renewable energy sources is critical for sustainable urbanization.

Based on the publications examined and the analyses conducted in this study, several recommendations can be made. Sustainable urbanization policies and strategies can be developed at both local and national levels. In particular, the use of renewable energy sources and increasing energy efficiency can be beneficial. Training programs and public campaigns can be organized to raise public awareness of sustainable urbanization. The use of innovative technologies in areas such as green building, sustainable transport systems, and waste management can be encouraged. The dissemination of these technologies can help to minimize the environmental impact of urban areas. The role of local governments in sustainable urbanization can be strengthened. International cooperation and information sharing on sustainable urbanization can be increased. The successful practices and experiences of other countries can contribute to the development of applicable strategies in Türkiye. Scientific research on sustainable urbanization should be supported, and more studies should be conducted in this field. In particular studies that analyze the environmental and socio-economic impacts of urbanization processes will provide important information for policy makers.

In line with these recommendations, significant steps can be taken towards sustainable urbanization in Türkiye, making cities more livable, environmentally friendly, and economically sustainable.