

Kentsel Sürdürülebilirlik Olgusunun Sürdürülebilir Kentleşme Göstergeleri Bağlamında Değerlendirilmesi

An Evaluation On The Concepts Of Sustainability and Urban Sustainability

Yusuf Ziya AKPINAR

Öğr. Gör., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize, Türkiye

yusuf.akpinar@erdogan.edu.tr <https://orcid.org/0000-0003-1509-6095>

Alındı: 20.04.2021 Kabul edildi: 01.06.2021 Yayınlandı: 29.06.2021

ÖZET

Sürdürülebilirlik kavramı; ülkelerin iktisadi ve teknik açıdan gelişmeleri neticesinde meydana gelen çevresel problemlerin engellenebilmesi ve canlı cansız bütün ekosistemin korunarak gelecek nesillere sağlıklı bir şekilde miras bırakılabilmesi konusunu merkez almıştır. Dolayısıyla insanların her türlü ihtiyaçları; yaşamış olduğu devletlerce karşılanırken, ekosistemde bulunan yenilenemez kaynaklara verilen tahribatı; sistemin taşıyabileceği kapasiteye indirgeme faaliyeti olarak ortaya çıkan sürdürülebilirlik olgusu gelecek kuşakları da etkileyen önemli bir kavramdır. Kentsel sürdürülebilirlik olgusu ise sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkmasıyla birlikte gündeme gelen, bilimsel ve teknolojik gelişmeler neticesinde çeşitlenen sosyal ve ekonomik menfaatlerin, çevreyle alakalı kaygılar dikkate alınarak uyumlu bir şekilde ele alındığı mekanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Kentsel sürdürülebilirlik olgusunun bilimsel bir anlam ifade edebilmesi ise çeşitli göstergelerle (hava kalitesi, enerji tüketimi, ekosistem toksifikasyonu, vd.) ölçülebilmesine bağlıdır. Bu çalışmada öncelikle sürdürülebilir kentleşme olgusu üzerinde durularak nitel araştırma teknikleriyle incelenmeye çalışılacaktır. Ardından sürdürülebilir kentleşme göstergeleri bağlamında konu ele alınıp analiz edilecektir ve konu ile ilgili literatür taranarak bilimsel bir çerçeve sunulmaya çalışılacaktır.

ABSTRACT

The concept of sustainability has centered the subject which are the prevention of environmental problems emerging as a result of the economical and technical developments of the countries and has centered the subject which are passing healthfully the generation of heritage to future generations through protecting all ecosystem. Therefore, the phenomenon of sustainability, which occurs as an activity in order to reduce the damage of non-renewable resources in the ecosystem to the capacity that the system can cope with, is an essential concept that also affects the future generations. As for, the phenomenon of urban sustainability, which came to the agenda with the emergence of the concept of sustainability, are diversified of social

Anahtar Kelimeler

Sürdürülebilirlik,
Sürdürülebilir
Kentleşme,
Sürdürülebilir
Kentleşme Göstergeleri

Keywords

Sustainability, Urban
Sustainability,
Urbanization.

Giriş

Çevreyi bitmek tükenmek bilmeyen bir meta gibi algılayıp hoyratça kullanan toplumların sahip olduğu kalkınma ve büyüme hedefli iktisadi sistemler, yerkürede geri dönüşsüz tahribatlara sebebiyet vermeye başlamıştır. Dolayısıyla sürdürülebilirlik kavramı tam da burada ortaya çıkmıştır. Büyüme ve kalkınma hedefinden sapmadan doğayı da sürecin bir değişkeni kabul ederek onu tahrip etmeden, koruyup gerekli önlemleri alarak iktisadi ve sosyal anlayışların yeniden gözden geçirilmesi sürdürülebilirlik olgusunun temel içerikleridir. 1987'deki Brundtland Raporu'nda sürdürülebilirlik kavramı, insanların bugün var olan ihtiyaçları doğadan karşılanırken gelecekteki kuşakların da ihtiyaçlarının çevreden giderilmesini engellemeyecek şekilde karşılanması olarak ifade edilmiştir.

Sanayi Devrimi sonrasında işgücünün daha rahat bir hayat sürmek adına fabrikaların yer aldığı şehir merkezlerine akın etmesi kentleşme sürecini hızlandırırken çevresel problemlere de kapı aralamıştır. Daha sonraları artan nüfusa paralel olarak bilimsel ve teknik anlamda yaşanan ilerlemeler globalleşmeyi doğurmuş ve bunun etkisiyle de dünya üzerinde birçok yerde benzer sorunların bulunduğu görülerek yarının dünyası için kent odaklı çözüm arayışlarına girilmiştir. Brundtland Raporu'nda, nüfusun hızla artması, yoksulluk, kaynakların aşırı tüketilmesi irdelenirken kentlerin kontrolsüz yayılımı, kentlerdeki hızlı büyüme gibi kentsel problemler incelenmiş ve sürdürülebilir kentleşme vurgulanmıştır. Geçtiğimiz 20. asrın sonlarına doğru artık insanlık, gelecek nesilleri ve onların ihtiyaçlarını dikkate alan sadece kendilerine değil canlı cansız doğadaki tüm varlıklara yaşam hakkı tanıyan insanı doğada efendi olarak görmekten vazgeçip doğanın bir parçası olarak gören dünyanın sürdürülebilirliği için kentsel sürdürülebilirlik yaklaşımına ulaşmıştır.

Kentler tarihi süre içerisinde hukuktan siyasete, ticaretten sanata, kültürel ve dinsel anlamda olduğu gibi birçok açıdan merkezi konumdaydı. Sosyal ve siyasi gelişmelerde mekan her zaman kentlerdi. Bugün eğer insan haklarından, çevresel haklardan, hayvan haklarından bahsediliyorsa bu gelişmelere uygun zemini kentler sağlamıştır. Sosyo-kültürel gelişmelerle birlikte bilimsel ve teknolojik ilerlemeler paralelinde bugün dünyamızda tarihi, ticari, sanatsal vb. açıdan birçok kent dünyaca tanınan uluslararası merkez haline gelmiştir. Kentleşmenin tüm bu olumlu özelliklerine rağmen bir de bu gelişmelerin bedelini ödemek durumunda kalan tahrip ve gözardı edilen doğa olduğu gerçeği vardır. Bir yandan da barınma, trafik, yoğun nüfus, çevre kirliliği, işsizlik gibi sorunlarla boğuşmak zorunda kalan kentler ortaya çıkmıştır.

Tüm bu sorunları çözebilme bir taraftan da büyüme ve kalkınmayı ihmal etmeme anlayışıyla ortaya çıkan sürdürülebilir kentleşme olgusu sürekli artış gösteren problemlere karşın önemini giderek arttırmaktadır. Lakin konunun bilimsel açıdan ele alınabilmesi çeşitli göstergelerle incelenbilmesine bağlıdır. Literatürde var olan bu göstergeler kavramı ölçülebilir kılama noktasında önem arz etmektedir.

Zaman içerisinde, yaşadığımız yeryüzünü, bize bırakılan bir miras olarak algılamaktan vazgeçip bize bırakılmış lakin sonraki nesillere aktarılacak olan bir emanet olduğu bilincinden hareketle, bugünün ve yarının insanların yaşam standartlarını hem koruma hem de daha iyi seviyelere çıkarmayı odaklamış olan birçok kentsel sürdürülebilirlik anlayışları ortaya çıkmıştır. Bu çalışmayla sürdürülebilir kentleşme kavramı açıklanmaya çalışılmış olup kentsel sürdürülebilirlik göstergeleri çerçevesinde incelenmiştir. Çalışmada giriş bölümünden sonraki birinci bölümde kentsel sürdürülebilirlikle ilgili kavramlara ve bu kavramların ortaya çıkış süreçlerine değinilmiş olup, ikinci bölümde kentsel sürdürülebilirlik göstergelerine yer verilerek üçüncü bölümde sonuç kısmıyla bazı önerilerde bulunulmuştur. Artan önemine rağmen konu ile ilgili Türkçe literatürde yeterli çalışmanın olmayışı araştırmanın temel gerekçesi olmuştur.

1. Sürdürülebilirlik ve Kentsel Sürdürülebilirlik Kavramları

Kentsel sürdürülebilirlik kavramına geçmeden önce sürdürülebilirlik kavramının iyi anlaşılması gerekmektedir. Öncelikle bu konuda literatürdeki birkaç tanımlamaya aşağıda yer verilmiştir.

Sürdürülebilirlik ilk olarak, 1980'de Dünya Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliğince kullanılan bir kavramdır, 1987 senesinde de Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonunun hazırladığı Brundtland Raporu ile bilinir hale gelmiştir (Özçağ ve Hotunluoğlu, 2015: 307). Brundtland Raporu'nda ifade edildiği şekliyle Sürdürülebilirlik; günümüzde var olan insanların gereksinimleri karşılarken, yarınlın kuşaklarının da hesaba katılarak ekosistemi tahrip etmeyen bir anlayış içerisinde olmaktadır. Durağan değil değişken bir süreci ifade eder (WCED 1987).

Sürdürülebilirlik; doğal çevrenin yer altı ve yer üstü zenginlikleriyle birlikte sonraki kuşaklara bırakılabilmesi için, günümüz insanlığının ihtiyaçlarını temin ederken tabiat üzerindeki tahrip ediciliğinin belirli bir düzeyde tutulması olarak da tanımlanabilir (Ercoşkun, 2007:9).

Sürdürülebilirlik aslında bütün insanlığı tehdit eden çevresel problemlerin yoğunlaşması neticesinde ortaya çıkan bir kavramdır. Ekonomiyle, ekolojiyle, siyasal ve sosyal yapıyla yakından ilişkilidir (Tosun, 2013: 33). Kavram biraz daha derinleştirildiğinde ekonominin, çevrenin ve toplumun, sürdürülebilirlik kavramının birer ögesi olduğu ortaya çıkmaktadır. Bir yandan insanın doğayla ilişkisinin sağlam bir zemine oturtulmasında bir yandan da bilimsel ve teknik ilerlemelere bağlı olarak toplumun refah seviyesinin artırılmasında sağlıklı bir süreci ifade eder (Güler ve Turan, 2013: 255).

Türkiye'de nüfusu 20.000'e kadar olan yerlere kırsal alan 20.000'de fazla nüfusa sahip yerlere de kentsel alan denmektedir (Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009: 9). Aşırı ve hızlı kentleşmenin doğurduğu bir olgu olan kentsel sürdürülebilirlik ya da sürdürülebilir kentleşme olgusu kentleşme kavramını da içerisinde barındırır. Bu noktada kentleşme sığ anlamıyla şehir sayılarının veya kentsel nüfus oranlarının fazlalaşması olarak tanımlanabileceği gibi daha geniş bir ifadeyle; iktisadi, toplumsal, siyasi ve kültürel bir süreci de ifade eder. Bu süreç içerisinde insanlar hem kentlere yerleşir hem de onun yaşam biçimiyle şekillenir. Kısaca hayatın ekonomi, siyaset, kültür gibi bir çok alanlarında değişim ve dönüşümü olarak anlaşılan kentleşme; mekan olarak kentin ve pratik hayatta toplumun evrimleşmesidir (Kaya vd., 2007: 15).

Yukarıda tanımlanan sürdürülebilirlik ve kentleşme kavramları ışığında Kentsel Sürdürülebilirlik kavramı; kentleşme süreci içerisinde, toplumun asli gereksinimlerinin ve taleplerinin doğayı tahrip etmeden giderilmesi, kentsel kaynakların verimli ve etkin olarak kullanılması ve kentsel mekanın yaşam anlamında daha iyi bir seviyeye getirilmesi süreci olarak tanımlanabilir. Farklı bir bakışla kentin birçok açıdan meydana gelen gelişmelere paralel olarak daha iyi seviyelere ulaşma kapasitesidir. Kentin iktisadi ve demografik yapısında bozulma meydana gelmesi, çevrede aşırı kirlilik oluşması, istihdam oranlarında azalma olması gibi hususlar sürdürülebilir kentleşme olgusu için olumsuz bir durum ortaya çıkarır. Kentsel sürdürülebilirliğin hedefleri şu şekilde sıralanabilir (Tosun, 2013: 33-35):

- Toplumun hayat standartlarını yükseltmek
- Gelişim için alternatifler üretmek
- Yoksullukla mücadele etmek
- İşsizlik ve gıda ihtiyacı problemlerini çözmek
- Asgari sağlık hizmetlerini ihtiyaçlar doğrultusunda vermek

- Fauna ve florayı korumak
- Teknik ilerlemelere ayak uydurmak
- Nüfusun artış miktarını kontrol altına almak
- İçilebilir yeni su kaynakları temin etmek
- Yenilenebilir enerjiye önem vermek
- Sosyo-Ekonomik risk faktörlerini en aza indirmek

Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Merkezi, kentsel sürdürülebilirliği toplumsal, iktisadi ve fiziki kalkınmanın süreklilik arzedelediği ve gelişmeye bağlı olan doğanın da geri dönüşsüz bir şekilde tahrip edilmeden yarınlara miras olarak bırakılabildiği bir kent yapısı olarak ortaya koymaktadır. Başka bir ifadeyle sürdürülebilir kentleşme, insanların birçok sürdürülebilirlik prensiplerinde ortak paydada bulunduğu ve bununla birlikte bu prensiplere ulaşmada mutabakat içinde bulunduğu bir kenttir. Ayrıca Sürdürülebilir kentleşme konusunda ki son çalışmalarda, ekosistemle insan refahı arasındaki ilişkilere yoğunlaşıldığı görülmektedir (Wu 2010; Elmqvist ve ark. 2013; Nassauer ve ark. 2014; Wu 2014). Wu; sürdürülebilir kenti, kent coğrafyası içerisinde meydana gelen değişimlere karşın çevresel, iktisadi ve toplumsal eylemler yoluyla, doğa ve insan refahı arasındaki döngüsel ilişkiyi korumaya dönük tekrarlanabilir bir süreç şeklinde ifade etmiştir.

Sürdürülebilir kent ile ilgili yapılmış olan tanımlar sentezlendiğinde özellikle üç husus üzerinde durulmaktadır (Bayram, 2001 : 256). Bunlar;

- Kentsel toplumun, ortak alanların kullanımı, kamu hizmetlerinden yararlanma ve yaşam kalitesinin artırılması konularında sorunlarının aşılmasıdır.
- Kentin, bir yerleşim yeri olarak kendi varlığını idame ettirebilme kabiliyetinin geliştirilmesidir
- Kentin çevresel değerleri koruyarak taşıma kapasitesi üzerindeki kullanımları ve geri dönüşü zor olan kaynak tahribatlarını engellemesi gereğidir

Kentsel sürdürülebilirlik kavramının tanımı, onun göstergelerinin ne şekilde elde edildiğiyle yakından ilgilidir. Yukarıda da ifade edildiği gibi Sürdürülebilir kentleşme, kriter ve vurgu farklılıklarıyla değerlendirildiğinde birçok şekilde tanımlanabilmiştir. Tanımlamaların çoğu, sürdürülebilirlik kavramından hareketle kaynak tüketimi ve çevreye verilen tahribatı azaltarak, kullanılan doğal kaynakların verimliliğini en üst seviyeye çıkartmayı, adalet ve demokrasi olguları üzerinde durarak insan refahını arttırmayı merkez alır. Mesela; Avrupa Çevre Ajansı, 1995 senesinde;

- Doğal kaynak olarak çevrenin tüketimini azaltmak
- Kente dair akım ve fikirleri mantık çerçevesinde açıklayarak etkili bir biçimde kontrol etmek
- Kent nüfusunun sağlıkla ilgili ihtiyaçlarını gidermek
- Kaynakların ve hizmetlerin erişimini halka eşit şekilde sunmak

- Kültürel ve sosyal çeşitliliği korumak

gibi beş sürdürülebilir kentleşme gayesi tespit etmiştir (Stanners ve Bourdeau 1995).

2. Sürdürülebilir Kentleşme Göstergeleri

Kentsel Sürdürülebilirlik kavramının bilimsel açıdan geçerli olabilmesi için çeşitli göstergelerle ölçülebilmesi gereklilik arz etmektedir. Belirlenen göstergeler anlaşılır, sade, bilimsel açıdan anlamlandırılabilir olmalıdır. Bununla birlikte doğrulanabilmeli ve yeniden üretilebilmelidir. (Mega ve Pedersen 1998). Bu kavram özellikle gelişmiş devletlerin gündemlerinde önemli yer tutmaya başladıktan sonra kentsel sürdürülebilirliği ölçme yöntemleri de gelişme göstermiştir. Geline nokta sürdürülebilir kentleşmeyi ölçmeye yarayan birçok gösterge bulunmaktadır (European Commission, 2015) Bunlardan bazıları aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1. Kent Sürdürülebilirliğini ölçen yöntemler

Yöntem	Açıklama
Sürdürülebilirlik çemberi yöntemi	Toplumların şehirlerin nasıl sürdürülebilir olabileceğini anlamalarına yardım eden bir yöntemdir. Yöntem dört ana grupta yer alan yediser alt gösterge yardımıyla şehirlerin sürdürülebilirliğini ölçmeye yöneliktir. Bu gruplar ekonomi, politika, ekoloji ve kültürdür. Aralarında Johannesburg, Melbourne, Yeni Delhi, Sao Paulo ve Tahran gibi şehirler olan birçok şehir için kullanılmaktadır.
Yeşil çevre endeksi	2009'da oluşturulan endeks şehirlerin çevre performanslarını karşılaştırmalarına imkân tanır. Endeks CO2 salınımı, enerji, arazi kullanımı, ulaşım, sulama, atık yönetimi ve hava kalitesi gibi yaklaşık 30 gösterge yardımıyla şehirlerin sürdürülebilirliğini ölçmektedir.
IESE (The Improvement and Efficacy of Social Enterprise) şehirler endeksi	Endeks şehirleri yönetim, kentsel planlama, kamu yönetimi, teknoloji, çevre, uluslararası olma, sosyal uyum, hareketlilik ve ulaşım, insan kaynağı ve ekonomi ana gruplarında 72 tane alt göstergeyle halka açık verileri kullanarak ölçmektedir. 2015 yılında 57 ülkeden 148 şehri incelemiştir. İstanbul, Bursa ve Ankara Türkiye'den incelediği şehirlerdir.

Yöntem	Açıklama
Çin kent sürdürülebilirlik endeksi	Çin'deki yaklaşık 200 şehri sürdürülebilirlik açısından inceleyen endeks temel ihtiyaçlar (suya ulaşım, yaşam alanı vb.), kaynak etkinliği (elektrik ve su tüketimi, geri dönüşüm vb.), çevre temizliği (havanın temizliği, atık su vb.), imar çevresi (nüfus yoğunluğu, ulaşım vb.) ve sürdürülebilirliğe bağlılık (bu alandaki profesyonellerin sayısı ve ayrılan fon miktarı) başlıkları altındaki 16 alt gösterge ile ölçüm yapmaktadır.
Kent metabolizması çerçevesi	Ulaşımında enerji etkinliği, su kullanım etkinliği, geri dönüşüm atık su yoğunluğu, işsizlik oranı, araç sayısı gibi 15 göstergeye sahip endeks basit bir yaklaşımı genelleştirebilir olduğu düşüncesinden hareketle oluşturulmuştur. Barcelona, Freiburg ve Malmö şehirlerini incelemiştir.
Sürdürülebilirlik göstergeleri	Hemen hemen her şehir için kullanılabilir şekilde ekonomik, çevresel ve sosyal göstergeler belirlenmiştir. Ekonomik göstergeler işsizlik oranı ve ekonomik büyüme; çevresel göstergeler yeşil alan, enerji etkinliği, ulaşım, su ve hava kalitesi ile geri dönüşüm; sosyal göstergeler muhit, konut sahipliği, kamusal alanların kalitesi, eğitim, suya ulaşım ve sağlık hizmetleri alt göstergelerinden oluşmaktadır
Kentsel sürdürülebilirlik göstergeleri	Avrupa ülkeleri için oluşturulmuş endekste küresel iklim, hava kalitesi, asit oranı, ekosistem kirliliği, ulaşım, atık yönetimi, enerji tüketimi, su tüketimi, gürültü, sosyal adalet, barınma olanakları, sürdürülebilirliğe yapılan harcama, yeşil alanlar, sivil toplum katılımı gibi göstergeler yer almaktadır.

Kaynak; Gök, M. Ve Yiğit, S. (2017).Türkiye'deki Büyükşehirlerin Sürdürülebilirlik Kriterleri açısından İncelenmesi. Yönetim Bilimleri Dergisi/Journal of Administrative Sciences ss.253-273

Yukarıda tabloda farklı çalışmalarda kullanılan ölçüm yöntemleri gösterilmiştir. Yöntemlerde belirlenen göstergelere bakıldığında ulaşım, su tüketimi, hava kalitesi, işsizlik oranı gibi ortak göstergelerin kullanıldığı görülmektedir. Dolayısıyla kentsel sürdürülebilirliği ölçmede kullanılan bu göstergeleri test edebilmek için belirlenen kriterlerle ilgili yeterli veriye ulaşabilmek önem arz etmektedir. Ölçümde kullanılan göstergeler tabloda görüldüğü gibi çeşitlilik içermektedir. Zira mevcut durumun tam anlamıyla açıklığa kavuşturulması geniş boyutlarıyla konunun ele alınmasına bağlıdır (Maclaren 1996, 205-209).

Konuyla ilgili örneğin Avrupa Vakfı'nın belirlemiş olduğu kentsel sürdürülebilirlik göstergelerine bakıldığında; Aşağıda tabloda gösterildiği gibi birçok farklı göstergenin bir arada kullanıldığı sürdürülebilir kentleşmeyi tüm boyutlarıyla ölçmeye çalıştığı görülmektedir.

Tablo 2. Avrupa Vakfı'nın yapmış olduğu araştırmada kullanılan sürdürülebilir kentleşme göstergeleri

Tema	Tanım	Politika
Küresel iklim değişikliği göstergesi	Kentlerin küresel iklim değişikliğine katkısı/etkisi	Sera gazlarının dışarjının azaltılması
Hava kalitesi göstergesi	En olumsuz ölçümde, yıl içinde yasada belirtilen alarm düzeylerinin aşıldığı gün sayısı	Herkes için hava kalitesinin iyileştirilmesi
Asitleşme göstergesi	Asidik bileşenlerin birikmesi	Çökeltmenin etkili biçimde azaltılması
Ekosistem toksifikasyon (zehirli atık) göstergesi	Toksik maddelerin salınımı	Kentte açığa çıkan her tehlikeli maddenin miktarının, bu maddenin taşıdığı riskin ihmal edilebilir olduğu düzeye indirilmesi
Kentsel hareketlilik veya temiz ulaşım göstergesi	Özellikle iş yeri konut yolculukları ve temel gereksinimler için (zorunlu yolculuklar), çevre dostu ulaşım türlerinin kullanılması	Motorlu taşıtların gereksiz kullanımının azaltılması, zorunlu yolculukların azaltılması ve erişilebilirliğin artırılması
Katı atık yönetimi göstergesi	Toplam imha edilen katı atık hacmi	Temel amaç: katı atığın en aza indirgenmesi, yani önleme ve sakınma, tekrar kullanma ve geri dönüşüm, imha için ayrılan katı atığın etkili biçimde azaltılması
Enerji tüketimi göstergesi	Tüketilen toplam enerji miktarı	Enerjinin korunması ve tüketiminin azaltılması
Su tüketimi göstergesi	Çekilen toplam su miktarı	Koruma kalıpları ve teknikleri, geri dönüşüm ve tekrar kullanma yolları ile su tüketiminin azaltılması
Sıkıntı göstergesi	Gürültü, koku ve görsel kirlilik tarafından yaratılan sıkıntı	Kokunun, gürültünün ve görsel kirliliğin azaltılması ile yerel çevrelerin iyileştirilmesi
Sosyal adalet göstergesi	Bir kentin sosyal sürdürülebilirlik düzeyi	Dışlanmış ve marjinal kalmış nüfus oranının azaltılması (ideal olan bitirilmesi)
Konut kalitesi göstergesi	Kentte oturanların muzdarip olduğu düşük konut koşulları	Kentte oturan herkese iyi konut koşulları sunmak
Kentsel güvenlik göstergesi	İnsanların kent güvenliği konusundaki eksikliklerden muzdarip olma düzeyi	Kent güvenliğinin güçlendirilmesi, saldırıların ve olayların azaltılması (ideal olan ortadan kaldırılması)
Ekonomik kentsel sürdürülebilirlik göstergesi	Kentsel ekonominin varlığını sürdürebilmesi	Kent gelirinin ve bütçesinin artırılması ve sürdürülebilirliğin artırılması
Yeşil alan, kamusal alan ve miras göstergesi	Yeşil alan, kamusal alanlar ve miras için gereken iyileştirmeler	Yeşil alanların ve kamusal alanların iyileştirilmesi, sitlelerin restore edilmesi, kentlerin kimliklerinin güçlendirilmesi
Yurttaş katılımı göstergesi	Yerel halkın karar verme süreçlerine ve yerel yaşam kalitesini iyileştiren katılım düzeyi	Kentlerin yurttaşlarla beraber yönetilmesi, tüm aktörlerle beraber yerel yönetim
Eşsiz (unique) sürdürülebilirlik göstergesi	Her kent için eşsiz olan bir özelliğe göre belirlenen gösterge (yani eşsiz iklimsel ve yerel koşullar); veya Olimpiyat Oyunları, evrensel sergiler gibi hayatta bir kez olabilecek organizasyonların planlanması. Bu gösterge eşsiz faktörlerin veya organizasyonların çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarıyla kentsel sürdürülebilirliğe yaptığı katkının düzeyini göstermelidir.	

Kaynak: Science for Environment Policy. In-depth Report, 2015

Avrupa Sürdürülebilir Kentler ve Kasabalar Şartı çerçevesinde geliştirilen yukarıdaki göstergelerden farklı olarak bu alanda diğer kentler için uygulanan başka göstergelerde vardır. Örneğin Habitat II konferansında göstergelerde üstünlük ödülü alan sürdürülebilir Seattle için belirlenen göstergeler bunlardan biridir. Yine Çin kentleri için geliştirilen göstergeler ile Hamilton kenti için uygulanan sürdürülebilirlik göstergeleri veya İstanbul için yaşam kalitesi göstergeleri bunlara örnek olarak verilebilir (Yaqup, 2018). Aşağıda bu göstergelerden bazıları örnek olarak gösterilmiştir.

Tablo 3. Sürdürülebilir Seattle göstergeleri

Olumsuz yönde sürdürülebilirlik eğilimi	İyi yönde sürdürülebilirlik eğilimi	Nötr sürdürülebilirlik eğilimi	Yetersiz veri
• Üretilen ve geri dönüştürülen katı atık	• Hava kalitesi	• Vahşi somon	• Ekolojik sağlık
• Yerel çiftlik üretimi	• Su tüketimi	• Toprak erozyonu	• Bisiklet ve yaya dostu sokaklar
• Araç-mül yolculuğu ve yakıt tüketimi	• Kirliliği önleme	• Nüfus	• Açık mekânlar
• Yenilenebilir ve yenilenebilir enerji kullanımı	• Her dolar gelin başına kullanılan enerji	• Acil servis amacı dışında acil servisin kullanımı	• Geçirgen olmayan yüzeyler
• Kişisel gelir dağılımı	• İstihdam yoğunluğu	• Konuta erişilebilirlik	• Topluma yeniden yatırım
• Sağlık harcamaları	• İşsizlik	• Öğretmenlerin etnik çeşitliliği	• Lise mezuniyeti
• Temel ihtiyaçlar için gereken çalışma	• Okullarda görev alan gönüllüler	• Genç suçlular	• Yetişkin okur yazarlığı
• Yoksulluk içinde bulunan çocuklar	• Adalat	• Düşük kilo ile doğan çocuklar	• Sanat öğretimi
	• Seçmen katılımı	• Astım nedeniyle çocukların hastaneye kaldırılması	• Toplum hizmetlerinde gençlerin rol almaları
	• Sanata halk katılımı	• Kütüphane ve toplum merkezi kullanımı	• Komşuluk
	• Bahçecilik	• Algılanan yaşam kalitesi	

Kaynak: www.sustainableseattle.org

Tablo 3'te Amerika'da kentsel sürdürülebilirlikle ilgili göstergeleri tespit etmek için çok sayıda sivil toplum temsilcilerinin katılımlarıyla oluşturulan, daha sonra çeşitli eklemelerle 40

göstergeye çıkarılan sürdürülebilir Seattle göstergeleri verilmiştir. 1996 yılında Seattle kenti genel planı üzerinde etkili olan bu göstergeler HABİTAT II Konferansında da ödüllendirilmiştir.

Tablo 4. Çin kentsel sürdürülebilirlik göstergeleri

Tablo 3: UCI Sürdürülebilirlik Göstergeleri			
Kategori 100%	Kategori 100%	Bileşenler 100%	Göstergeler (%)
Toplum (%33)	Sosyal Refah (%33)	İstihdam %25	Kentsel İşsizlik Oranı %
		Sağlık Kaynakları %25	Kişi Başına Doktor Sayısı (1000 kişiye düşen)
		Eğitim %25	Nüfus İçerisindeki Ortaokul Öğrencileri %
		Emeklilik %13	Emeklilik Güvencesi Oranı %
		Sağlık Hizmetleri %25	Sağlık Güvencesi Oranı %
Çevre (%33)	Temizlik (%17)	Hava Kirliliği %11	SO ₂ , NO ₂ ve PM ₁₀ Oranı Metreküp başına mg.
		Sanayi Kirliliği %11	Endüstriyel SO ₂ Miktarı
		Hava Kalitesi Günü %11	II Seviyedeki ya da Üstündeki Gün Sayısı
		Atık Su Arıtma %11	Atık Su Arıtma Oranı %
	Yapılı Çevre (%17)	Evsel Atık Yönetimi %5	Evsel Atık Islah Oranı %
		Kentsel Yoğunluk %11	Km ² 'ye Düşen Kişi Sayısı
		Toplu Taşıma Kullanımı %11	Kişi Başına Toplu Taşıma Kullanan Kişi Sayısı
		Kanunsal Yeşil Alan %11	Yeşil Alan Miktarı %
Ekonomik (%17)	Ekonomik Kalkınma -17%	Kanunsal Su Kaynağı %5	Kanunsal Su Kaynağı Oranı %
		İnternet Erişimi %11	Ev İnterneti %
		Gelir Seviyesi %33	Kişi Başına Kullanılabilir Gelir
Kaynaklar (%17)	Kaynaklar Kullanımı (%17)	Ağır Sanayi Emniyeti %33	%
		Kapasite Yatırımı %33	Kişi Başına Yatırım Miktarı
		Enerji Tüketimi %33	Toplam Enerji Tüketimi
		Enerji Verimliliği %33	Kişi Başına Yerleşim Yeri Enerji Tüketimi (kwh)
		Su Verimliliği %33	Toplam Su Tüketimi (litre)

Kaynak: Mc Kinsey Analysis, UCI, 2014: 5.

Tablo 4'e bakıldığında sürdürülebilir kentleşme; toplumsal, çevresel, iktisadi ve kaynaklar açısından kategorilere bu sınıflarda kendi içerisinde daha alt başlıklara ayrılmıştır. Alt kategoriler

içerisinde bazı bileşenler belirlenerek performans göstergeleri vasıtasıyla ölçümleri gerçekleştirilebilmektedir. Dolayısıyla nicel olarak sürdürülebilir kentleşme performansları bu sayede belirlenebilmektedir.

3. Sonuç ve Öneriler

Yaşadığımız yüzyılda kent, iktisadi kalkınma, sosyal, çevresel ve insani gelişimde katalizör konumunda bulunan yaşam mekânlarıdır. Fakat hızlı ve aşırı kentleşmenin getirmiş olduğu birçok sorun kent yaşamının sürdürülebilirliği için tehdit oluşturmaktadır. Bu yüzden kentsel sürdürülebilirlik anlayışı; bir yandan kentin nimetlerinden insanlığı faydalandırırken bir yandan da çevreyi ve ekolojii, taşıma kapasitelerinin üzerinde tahrip etmeyerek gelecek kuşaklara sağlıklı bir doğa bırakma amacını gütmektedir. Bu amaç doğrultusunda kentler, ekosisteme asgari seviyede zarar vererek sunmuş olduğu hizmetleri azami seviyeye çıkarmayı hedeflemektedir.

Kentsel sürdürülebilirlik kavramının hem rasyonellik hem de bilimsel bir anlam ifade edebilmesi kantitatif açıdan ölçülebilmesine bağlıdır. Sürdürülebilir kent performanslarının ölçülmesi kentler için geliştirilen göstergeler vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Belirlenen birçok gösterge kentle ilgili mevcut durumu anlama, var olan problemleri tespit edebilme ve bunlara yönelik kentsel politikaların başarı durumlarını test edebilmeyi olanaklı kılmaktadır. Bu noktada her kentin kendine özgü yapısı çerçevesinde göstergeler kullanması bilimsel ve gerçekçi sonuçlar ortaya çıkması açısından önemlidir. Kullanılan göstergelerin kenti, bütün boyutuyla kapsayıp ele alabilmesi, kentsel sürdürülebilirliği sağlamada ve kentle ilgili sorunların daha iyi anlaşılmasında gerekli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kentsel sürdürülebilirlik göstergelerinin her kent için kendi dinamikleri çerçevesinde belirlenmesi ve bu göstergelerle ilgili özellikle yerel idarelere kontrol ve denetim noktasında yasal yetkiler verilmesi gereklilik arz etmektedir. Çünkü bu sayede sürdürülebilir kentleşme kavramı bilimsel bir çalışma olmaktan ziyade kentlerdeki yaşam kalitesinin daha da artmasına ve gelecek nesillere sağlıklı bir yaşam alanı sunulmasına olanak sağlayan temel bir olgu olarak değerlendirilebilecektir.

Not

Yazar tarafından herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Yazar Hakkında

Yusuf Ziya AKPINAR. Öğretim Görevlisi olarak

KAYNAKÇA

Bayındırlık Ve İskân Bakanlığı; Kentleşme Şurası (2009). Kentsel Yoksulluk, Göç ve Sosyal Politikalar Komisyonu Raporu, Ankara

Bayram, F. (2001). Sürdürülebilir Kentsel Gelişme: Araçlar, Yaklaşımlar ve Türkiye, Cevat Geray'a Armağan, Mülkiyeliler Birliği Yayınları: 25, Ankara, ss.251–265

Elmqvist T, vd., (2013). Urbanization, biodiversity and ecosystem services: challenges and opportunities. Springer, Dordrecht

Ercoskun, Özge Y.(2007), Sürdürülebilir Kent için Ekolojik-Teknolojik (Eko-Tek) Tasarım: Ankara-Güdümlü Örneği, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara

European Commission. (2015). Indicators for Sustainable Cities. European Union, https://ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/indicators_for_sustainable_cities_IR12_en.pdf adresinden 14.06.2020 tarihinde alınmıştır.

Gök, M. ve Yiğit, S. (2017). Türkiye'deki Büyükşehirlerin Sürdürülebilirlik Kriterleri Açısından İncelenmesi. Yönetim Bilimleri Dergisi/Journal of Administrative Sciences Sayı : 30, ss. 253-273

Güler, M. Ve Tura, A. (2013). Türkiye'de Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Stratejileri: KENTGES Eylem Planı (2010-2023) Örneği, International On Conference Eurasian Economies, 17-18 September, St. Petersburg, Russia, <http://avekon.org/papers/602.pdf>

Kaya, E., vd., (2007). Modern Kent Yönetimi – I, 1. Baskı, Ankara, Okutan Yayınları.

Maclaren, V. (1996). Urban Sustainability Reporting. Wheeler, S. M. ve T. Beatley. 2004. (eds) The Sustainable Urban Development Reader. London: Routledge. syf. 203-210.

Mega, V. ve J. Pedersen. (1998). Urban Sustainability Indicators. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions

Nassauer JI, vd., (2014). Actionable urban ecology in China and the world: integrating ecology and planning for sustainable cities. Landsc Urban Plan 125:207–208

Özçağ, M. Ve Hotunluoğlu, H. (2015). Kalkınma Anlayışında Yeni Bir Boyut: Yeşil Ekonomi, Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 13, Sayı: 2, ss.303-324.

Stanners, D. ve Bourdeau, P. (1995). Europe's environment: The Debris assessment. Europe Environment Agency, Copenhagen.

Tosun, E. K. (2013). Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi, Celal Bayar Üniversitesi İİBF. Dergisi, Cilt:20, Sayı: 1

WCED (1987). Our common future. Oxford University Press, New York

Wu J., vd., (2014). Urban ecology in China: Historical developments and future directions. Landscape Urban Plan 125:222–233.

Yağup, A. (2018). Coğrafi Bir Yaklaşımla Kumasi'nin (Gana) Kentsel Sürdürülebilirlik ve Yaşanabilirlik Analizi. Ege Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi. İzmir