

Sürdürülebilirliği Anlamak ve Kentlerle Bağını Kurmak¹

Betül DİLFİRUZ*
İsmail SEVİNÇ**

Öz: Günümüzde alan ayrımı olmaksızın büyük bir önem atfedilen sürdürülebilirlik kavramı en temel anlamıyla; günümüz bireyinin gereksinimlerini karşılarken ve çok boyutlu bir kalkınmanın parçası olmak isteği ile hareket ederken gelecek nesillerin bu olanağını elinden almayacak şekilde bir yol izlemesi olarak ifade edilebilmektedir. Sürdürülebilirliğin temelinde; birey gereksinimleri, doğal çevresel kaynakların tahribatı ve nesiller arasındaki adalet olmak üzere üç temel çıkış noktası yer almaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın önündeki en büyük engellerden biri olarak devletlerin ekonomik kalkınmalarını hızlandırmak için çevreyi sorumsuz ve bilinçsiz şekilde tahrip etmeleri görülmektedir. Bu bağlamda günümüzde dünya nüfusunun yaklaşık yarısına ev sahipliği yapan-ki bu oranın 2050 yılında üçte ikiye çıkması öngörülmektedir- kentsel alanlar adına 20. yüzyılın sonlarından bu yana sürdürülebilir kentlere ulaşma amacı gündeme gelmiştir. Kentlerdeki yaşam şartlarını iyileştirmek ve mevcut şartları korumak temel amacında olan kentsel sürdürülebilirlik olgusu; barınma, ulaşım, enerji, altyapı hizmetleri, istihdam, eğitim, sağlık gibi daha birçok boyutu bünyesinde barındırmaktadır. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda sürdürülebilirliğin doğru şekilde analiz edilmesi ve kentlerle organik bağının kurulması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada öncelikle sürdürülebilirliği anlamak için sürdürülebilirlik tanımına, boyutlarına ve hedeflerine, tarihsel gelişim sürecine yer verilmiştir. Ardından kentleri sürdürülebilir hale getirmek için uyulması gereken kentsel sürdürülebilirlik hedeflerine, kentsel sürdürülebilirliğin temel ilkelerine değinilmiştir. Bir kentin kentsel sürdürülebilirliği değerlendirilirken bakılması gereken parametreler değerlendirilmiş, sürdürülebilir kentleşme endeksleri, sürdürülebilir kentleşme değerlendirme araçları kısaca açıklanmış ve son olarak 21.yüzyılın sürdürülebilir kentleri analiz edilmiştir. Çalışmada, insan nüfusunun büyük bir kısmı için kritik bir öneme sahip kentlerin

¹ Bu makale Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi tarafından düzenlenen I. Uluslararası İktisadi ve İdari Çalışmalar Kongresinde (ULIC24) sunulan özet bildirinin genişletilmiş halidir.

* Öğr. Gör., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Almus MYO, Sekreterlik Hizmetleri ve Sekreterlik Bölümü, betul.akyildiz@gop.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3736-7637

** Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Siyasi Bilgiler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, isevinc@erbakan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4229-8760.

Makale Geliş Tarihi: 01.12.2024

Makale Kabul Tarihi: 06.02.2025

yarınlara taşınması sorunundan yola çıkılarak kentsel sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kent olgusunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda ulusal ve uluslararası kitap, makale, tez, bildiri vb. kaynaklardan literatür taraması yapılmış, çeşitli uluslararası kuruluşların verileri ve kentlerin web sitelerinden sağlanan veriler incelenerek konu bütüncül bir şekilde analiz edilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Kentsel Sürdürülebilirlik, Sürdürülebilir Kentler

Understanding Sustainability and Connecting with Cities

Abstract: The concept of sustainability, which is given great importance today regardless of field, can be expressed in its most basic sense as; while meeting the needs of today's individual and acting with the desire to be a part of a multi-dimensional development, following a path in a way that does not take away this opportunity from future generations. There are three basic starting points at the basis of sustainability; individual needs, destruction of natural environmental resources and justice between generations. One of the biggest obstacles to sustainable development is seen as the irresponsible and unconscious destruction of the environment by states in order to accelerate their economic development. In this context, it is expected that this rate, which is home to about half of the world's population today, will rise to two thirds in 2050 - the aim of reaching sustainable cities since the end of the 20th century in the name of urban areas. The phenomenon of urban sustainability, which aims to improve the living conditions in cities and to protect the existing conditions; housing, transportation, energy, infrastructure services, employment, education, health and many other dimensions. With all this in mind, it is of great importance to analyze sustainability correctly and to establish an organic connection with cities. In this study, firstly, sustainability definition, dimensions and goals, historical development process is included in order to understand sustainability. Then, the main principles of urban sustainability, which must be adhered to in order to make cities sustainable, are addressed. When evaluating the urban sustainability of a city, the parameters to be considered, sustainable urbanization indices, sustainable urbanization evaluation tools were briefly explained and finally the sustainable cities of the 21st century were analyzed. The aim of the study is to evaluate the urban sustainability and sustainable city phenomenon by starting from the problem of carrying cities, which have a critical importance for a large part of the human population, to the future. In this context, a literature review was made from national and international books, articles, theses, papers, etc. sources, and the data from various international organizations and the data provided by the cities' websites were examined and the subject was tried to be analyzed in a holistic way.

Keywords: Sustainability, Urban Sustainability, Sustainable Cities

Giriş

Gezeganimiz; iklim krizi, doğal kaynakların tahribatı, artan nüfusa bağlı gıda sorunları, temiz suya erişim, barınma yetersizliği, toprak ve hava kirliliği, kuraklık, enerji kıtlığı, artan karbon emisyonu, çevre kirliliği, ozon tabakasının incilmesi, küresel ısınma, yoğun atık sorunu, biyoçeşitliliğin zarar görmesi, iklim değişikliğinden kaynaklı doğal afetler, hızlı ve çarpık kentleşme vb. birçok

sorunla karşı karşıyadır. Bu çevresel sorunların başlangıç noktaları ve en hissedilir oldukları yerler genel itibarıyla kentlerdir (Uğuz Yedievli, 2021: 13-15). Bu bağlamda kentlerin hem adı geçen sorunlara çözüm üretmesi hem de mevcut yapılarını geleceğe taşıması büyük önem arz etmekte ve de ancak sürdürülebilirlik kavramının kentsel hayata entegrasyonu ile mümkün olmaktadır.

Küresel ölçekte kentleşme oranlarının sürekli olarak artması ve kentlerdeki nüfus yoğunluğunun mevcut kapasitenin çok üzerine çıkması, kentleri varlıklarını devam ettirme konusunda çıkmaza sokmaktadır. Kentsel alanlardaki üretim ve tüketim miktarının yoğunluğuna bağlı olarak temel kentsel hizmetler (istihdam, barınma, enerji, eğitim, sağlık vb.) yetersiz kalmakta dolayısıyla kentlerin yönetimi zorlaşmaktadır (Pektaş, 2021: 72). Geleneksel kent formlarının günün şart ve koşullarına uyum sağlayamaması ve mevcut sorunların çözümü konusunda yetersizliği, kent yönetimlerini yeni kentsel formları (akıllı kent, eko-kent, dirençli kent, kompakt kent vb.) benimsemeye sevk etmiştir. Bir kentin sürdürülebilirliğini sağlamak temel hedefi ile oluşturulan yeni kent formları nihai olarak sürdürülebilir kentler çatısı altında toplanmaktadır.

Sürdürülebilir bir kentsel gelişme sağlayarak kentlerini geleceğe taşımak isteyen kent yönetimleri hem bugünkü kentlilerinin sorunlarını çözmek ve onlara iyi yaşam şartları sağlarken çevreyi ihmal etmeden hareket etmek hem de bu sayede gelecek nesil kentlilerine de bu imkânı sunabilmek için özel bir çaba sarf etmektedir. Günümüzde doğayı tahrip ederek sağlanan kentsel kalkınmanın, geleceğe yönelik bir fayda sağlamayacağı dünya kentleri tarafından benimsenen bir görüş halini almıştır. Bu bağlamda da dünyanın en büyük kentleri, sürdürülebilir kent olma yarışına girmiş ve bu yarışta geri kalmamak için ise her geçen gün teknolojiye, nötr karbon emisyonu, yenilenebilir enerjiye ve atık yönetimine yatırım yapmaya devam etmektedirler.

Çalışmada sürdürülebilir kentlerin doğru analizi için sürdürülebilirliğin tüm boyutları ile ele alınması gerekliliğine, kentsel sürdürülebilirliğin ne anlama geldiğine ve sağlanma koşullarına, sürdürülebilir kentsel gelişmenin değerlendirilmesinde kullanılan araçlara, 21.yüzyılda ortaya çıkan yeni kent formlarının işlevlerine ve dünyadaki sürdürülebilir kentlerin bazılarının uygulama örneklerine yer verilmiştir. Böylece sürdürülebilirlik için atılması gereken adımların neler olduğunun ve bir sürdürülebilir kent olmak için nelere dikkat edilmesi gerektiğinin altı çizilmeye çalışılmıştır. Verilen sürdürülebilir kent örneklerindeki uygulamaların diğer kentlere örnek olabileceği, benimsenen sürdürülebilirlik amacı ile bu uygulamaları transfer etmenin mümkün olduğuna vurgu yapılmıştır.

Sürdürülebilirliği Anlamak

Günümüzde büyük bir önem kazanan sürdürülebilirlik kavramının tüm literatür tarafından kabul gören tek bir tanımı bulunmamaktadır. Kullanıldığı alan, dönem ve hatta coğrafya açısından bile kavramın tanımlanması çeşitlilik göstermektedir. Bir düşünce olarak sürdürülebilirlik kavramı 19.yy'ın başlarından itibaren çeşitli alanlarda farklı amaçlarla da olsa kullanılmaya başlanmıştır. Sürdürülebilirliğin ortaya çıktığı birçok alanda temel parametre yenilenebilir kaynakların korunması olmuştur. Bu nedenle tarım, ormancılık, balıkçılık, ekonomik refah, doğanın korunması ve sanayileşme vb. alanlarda sürdürülebilirlik kavramı anılmaya başlanmış ve günümüzde hâlâ tanımlanması devam etmektedir (Pınarcıoğlu ve Kanbak, 2020: 11-12).

Sürdürülebilirlik kelime olarak; *'uzun süre devam eden ve de devam ettirilebilen anlamına gelirken; doğal kaynakların ve enerjinin çevreye zarar vermeyecek şekilde kullanılması'* bakış açısına vurgu yapmaktadır (<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com>). En temel anlamıyla; bugünün insanının ihtiyaçlarını karşılarken ve çok boyutlu bir kalkınmanın parçası olmak arzusu ile hareket ederken, gelecek nesillerin bu imkanını elinden almayacak bir yol izlemesi olarak ifade edilebilmektedir.

Bu bağlamda sürdürülebilirlik, temelde insanlığın hayatta kalması ve refah içinde yaşaması için ihtiyaç duyduğu her şeyin çevre ile bir şekilde ilgisi olduğu temel varsayımına dayanmaktadır. Öyle ki, sürdürülebilirliği sağlamanın yolu olarak doğal kaynakların bugünkü ve gelecek nesiller için israf edilmeden verimli koşullarda kullanılması ve devam ettirilmesi gösterilmektedir (United States Environmental Protection Agency (EPA), 2017). Diğer bir anlatımla sürdürülebilirlik, çevresel sorunların yoğunlaşarak tüm insanlık için ortak bir tehdit olmasıyla görünür bir kavram olmuştur (Tosun, 2013: 33). Devam eden süreçte kavram, oluşmuş ya da oluşma ihtimali olan doğal afetler, salgın hastalıklar, ekonomik krizler ve ekolojik sorunlar karşısında bugünkü ve yarınki nesillerin yaşam kalitesinin korunması amacıyla yürütülen politikalar ve uygulamalar oluşturma davranışı şeklini almıştır (Kayar ve Kutlu, 2022: 180).

Tüm bunlar göz önüne alındığında sürdürülebilirlik kavramının merkezinde; ülkelerin ekonomik gelişimlerinin oluşturduğu çevresel sorunların en aza indirilmesi hatta yok edilmesi ve doğal hayatın sahip olduğu ekolojik altyapının özen gösterilerek gelecek kuşaklara aktarılması düşüncesi olduğu görülmektedir (Akpınar, 2021: 53). Bu bağlamda sürdürülebilirlik ve kalkınma arasındaki organik bağ da gün yüzüne çıkmaktadır. Yer altı ve yer üstü kaynaklarının devamlılığı anlamına gelen sürdürülebilirlik kavramı ile ülkelerin endüstriyel anlamda sağladığı ilerleyiş diğer bir anlatımla kalkınma kavramı, her ne kadar birbiri ile zıt anlamlara sahip gibi görünse de aslında bu çelişik durumun içinde bir uyumdan bahsetmek mümkündür.

Özellikle 1960'lı yıllarda dünyanın yaşadığı ekolojik baskı, doğal kaynaklara verilen aşırı zarar ve çevrenin bu durumu daha fazla kaldıramayacağı konusundaki fikir birliği, 1970'li yıllarla birlikte yerini çevre ve ekoloji hareketi ile sürdürülebilir kalkınmanın benimsenmesine bırakmıştır. Uluslararası platformlarda her geçen gün artan çevre sorunlarına çözümler aranmaya başlanmıştır. Bu çözüm arama hareketinin sürdürülebilirlik ile bağıni kuran ilk etkinlik ise Birleşmiş Milletler'in Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından 1987 yılında hazırlanan Brundtland (Ortak Geleceğimiz) Raporu olmuştur. Çevre ve kalkınma arasındaki yaşam ilişkinin analiz edildiği raporda, insanoğlunun karşı karşıya kaldığı çevre tahribatına ve kalkınmanın çevreyi koruma temel düşüncesi ile bir arada yürütölmesi gerektiğine atıf yapılmıştır. Bu kapsamda sürdürülebilir kalkınma, raporda *'gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama kabiliyetinden ödün vermeden, mevcut neslin ihtiyaçlarını karşılama'* şeklinde tanımlanmıştır (World Commission on Environment and Development (WCDE), 1987).

Sürdürülebilir kalkınma, 1987 yılında Brundtland Raporu ile tüm dünyada yankı bulduktan sonra uluslararası platformlarda gelişim göstermeye devam etmiştir. Bu gelişim serüvenindeki önemli adımlar; 1992 yılında Rio Konferansı ve Gündem 21, 1996 yılında Habitat II, 1997 yılında Kyoto Protokolü, 2000 yılında BM Binyıl Zirvesinde kabul edilen Binyıl Kalkınma Hedefleri, 2002 yılında Johannesburg'da gerçekleştirilen Rio+10, 2012 yılında Rio+20, 2015 yılında BM Genel Merkezi New York'ta kabul edilen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları-2030, yine 2015 yılında Fransa'nın başkenti Paris'te BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi-Paris İklim Antlaşması, 2016 yılında Habitat III, 2021 yılında BM İklim Değişikliği Konferansı (COP26) ve 2022 yılında Kenya'nın Nairobi kentinde gerçekleştirilen Stockholm+50 Konferansı şeklinde özetlenebilir (Çalışkan, 2022: 22).

Değnilmesi gereken bir diğer husus, sürdürülebilir kalkınmanın birbirinden farklı ancak birbirinden ayrı düşünölmez üç temel boyutu olduğudur. Bu boyutlar genel olarak çevresel, sosyal ve ekonomik boyut olarak gruplandırılmaktadır. Bugünün doğal kaynaklarını koruyarak yarına da aynı etkinlikte taşıyabilmeyi ve çevre kullanımından kaynaklanan refahı artırarak devam ettirmeyi amaçlayan sürdürülebilirlik boyutu *Çevresel Sürdürülebilirlik*; toplumsal yaşamın içerisinde katılım göstermeyi, etkin bir sivil toplumu ve insan haklarının korunmasını amaçlayan sürdürülebilirlik boyutu *Sosyal Sürdürülebilirlik*; finansal anlamdaki gelişmenin bugün olduğu gibi gelecek kuşaklar için de istikrarlı ve yüksek düzeyde olmasını amaçlayan sürdürülebilirlik boyutu ise *Ekonomik Sürdürülebilirlik* olarak adlandırılmaktadır (Harris, 2003: 5-6; Ozili, 2022: 7). Sürdürülebilir kalkınmanın bu boyutları bir masanın ayakları gibi düşünölmesi ve bu masanın işlevselliği açısından ayaklarının aynı boyda ve hacimde olması gerekliliği gözden kaçırılmamalıdır. Daha açık bir ifade ile bu boyutlardan herhangi birini göz ardı ederek oluşturulacak iyileştirmeler ya da herhangi birinde yoğunlaşacak

ilerlemeler eksik kalacaktır. Bu nedenle dengeli bir sürdürülebilir kalkınma için bu üç boyuta eş değer yüklenmeli ve hepsine aynı özen gösterilmelidir (Uğuz Yedevli, 2021: 21). Sonuç olarak sürdürülebilirlik kavramı tüm tanımlarında geçen ortak noktaları içinde barındıran bir bakış açısı ile ele alınmalıdır. Aynı zamanda ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları birbirine eş değerde tutularak sürdürülebilir kalkınma bir bütün şeklinde değerlendirilmelidir.

Kentleri Sürdürülebilir Hale Getirmek

Keleş (1998, s.75) kenti, Kentbilim Terimleri Sözlüğünde; *'Sürekli toplumsal gelişme içinde bulunan ve toplumun yerleşme, barınma, gidiş-geliş, çalışma, dinlenme, eğlenme gibi gereksinimlerini karşıladığı, pek az kimsenin tarımsal uğraşılarda bulunduğu, köylere bakarak nüfus yönünden daha yoğun olan ve küçük topluluk birimlerinden oluşan yerleşme birimi'* şeklinde açıklamaktadır. Kentleşme ise kent sayısının, ortaya çıkan ekonomik gelişmelere ve sanayileşme hızına bağlı olarak artması, bunun yanı sıra mevcut kentlerin toplumsal yapısı içerisindeki örgütlenme, işbölümü ve uzmanlaşma vb. fonksiyonların gelişmesi sonucunda ortaya çıkan nüfussal artış süreci olarak tanımlanmaktadır (Keleş, 2017: 37).

Sürdürülebilir kent kavramına bakıldığında ise çevresel doğal kaynakları korumak, toplum içinde sosyal adaleti sağlamak ve toplumun her kesimini kucaklayan bir ekonomik ilerleyişi teşvik etmek amacıyla oluşturulan kentsel yaşam alanlarından bahsedildiği görülmektedir (Sustainability for All, 2022). Sürdürülebilir kent ile aslında altı çizilmek istenen olgu; mevcut sorunların ve toplumsal hayatın her alanında var olan eşitsizliklerin devam ettiği kentlerde, vatandaş katılımını önceleyen yaklaşımlarla ekolojik, ekonomik ve toplumsal ilkelere uygun bir yönetim anlayışının savunulmasıdır (Keleş ve Mengi, 2017: 46). Başka bir bakış açısı ile sürdürülebilir olarak nitelendirilen bir kent; yaşanan devamlı değişim ve dönüşümün, toplumsal ve ekonomik tüm çıkarları kapsayarak doğal çevreye ve enerji kullanımına uyumlu hale getirildiği bir yapı olarak tanımlanmaktadır (Bayram, 2001: 255; Geenhuisen and Nijkamp, 1994: 131).

Görüldüğü üzere sürdürülebilir kent aslında sürdürülebilirlik denilen kavramın kentler üzerinden yorumlanmasıdır. Son dönemlerde gittikçe önem kazanan kentleri sürdürülebilir hale getirme çabasının temelinde sürdürülebilir kenti anlamak ve kentlerin devamlılığını sağlama konusunda sürdürülebilir bir kentleşme hareketini benimsemek yatmaktadır. Kent sakinlerinin günlük ve sürekli gereksinimlerini karşılanması sırasında çevrenin ve enerji kaynaklarının tahrip edilmesinin engellenmesi, kentsel kaynakların kullanımında verimliliğin ve etkinliğin gözetilmesi (Akpınar, 2021: 55), bugün kentsel alanlardan sağlanan yararın gelecek kuşaklar adına da devam ettirilmesi sürdürülebilir bir kentsel gelişimin sağlandığı anlamına gelmektedir. Bu nedenle günümüz kentlerinde (toplumsal hayatın birçok alanında olduğu gibi) üzerinde en çok durulan gelecek

hedefleri arasında sürdürülebilir olmak başı çekmektedir. Kentsel hayat kalitesinin artırılması, yenilenebilir doğal kaynakların israf edilmeden kullanılması, yenilenemez kaynakların ise korunması bugünkü kentlileri ilgilendirdiği kadar yarının kentlilerini de ilgilendirmekte ve bu durum her iki kuşak için de yaşamsal önem taşımaktadır.

Sürdürülebilir bir kentsel gelişimin gerçekleştirmeyi amaçladığı bazı hedefler olduğu ve ancak bu hedeflerin gerçekleştirilmesi ile sürdürülebilir bir kent elde edilebileceği varsayılmaktadır. Bu hedefler yaşam standartlarının yükseltilmesi, kalkınmanın alternatif yollarının üretilmesi, yoksulluğun azaltılarak yok edilmesi, temel beslenme ve istihdam konularındaki sorunların çözüme ulaştırılması, temel sağlık hizmetlerinin en iyi şekilde sunulması, ekosistemin korunarak biyo-çeşitliliğin devam ettirilmesi, teknolojik gelişmelerin takibi ve kullanılması, artan nüfusun kontrol altına alınması, temiz ve kullanılabilir suya ulaşım ve yenilenebilir alternatif enerji kaynaklarına yönelinmesi ve kentsel alanlarda oluşabilecek risklerin en aza indirilmesi şeklinde sıralanabilmektedir (Çubuk, 2000: 7). Bu bağlamda kentler için sürdürülebilir bir gelişmenin sağlanmasındaki temel amaç, kentlilerin sosyal yaşam refahları artırılırken bu imkanın yarının kentlilerine de sağlanması ve kentsel yaşam alanlarının devamlılığını tehlikeye atan üretim ve tüketim mekanizmalarının çevreyi sorumsuzca tahrip etmesinin önüne geçilmesi şeklinde özetlenebilmektedir (Pınarcıoğlu ve Kanbak, 2020: 17).

Tarihsel süreç içerisinde değerlendirildiğinde sürdürülebilir kentler elde etmek ve kentleşmeyi sürdürülebilir kılmak için uluslararası bir çabanın varlığı göze çarpmaktadır. 1995 yılında Avrupa Çevre Ajansı çevresel tahribatı azaltmak, kent için oluşturulmuş fikir ve politikalarda etkinliği sağlamak, sağlıklı bir kentsel nüfus oluşturmak, kaynak ve hizmet sunumunda adaletli olmak ve mevcut toplumsal çeşitliliği devam ettirmek şeklinde sıraladığı amaçlar ile kentsel sürdürülebilirlik fikrinin varmak istediği nihai sonuçlar hakkında genel bir değerlendirme yapmıştır (European Environment Agency, 1995: <http://www1.wspgroup.fi/>). Kentleri sürdürülebilir duruma getirebilmek için uluslararası platformlarda oluşturulmuş ve birçok ülkeyi kapsayan konferanslar düzenlenmiş ve toplantılar yapılmıştır. Bu uluslararası toplantıların sonuçlarında dünya genelinde birçok ülkenin gereklerini yerine getirmeyi taahhüt ettiği belgeler ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir kentsel gelişmeyi ulus üstü bir bakış açısı ile ele alan bu belgelerin başında 1992 yılında BM tarafından Rio Konferansı'nda kabul edilen Gündem 21 eylem planının 28. bölümünde yer alan 'Gündem 21'in Desteklenmesinde Yerel Yönetimlerin Girişimleri', bilinen adıyla Yerel Gündem 21 yer almaktadır. Burada sürdürülebilir kalkınma kapsamında var olan sorunların ve bu sorunlara getirilen çözüm önerilerinin çoğunun muhatabı olarak yerel yönetim birimleri belirtilmiştir (Emrealp, 2005).

Avrupa kentlerinin sürdürülebilir duruma getirilmesi temel amacı ile Danimarka'nın Aalborg kentinde 1994 yılında Avrupa Sürdürülebilir Kentler ve

Kasabalar Konferansı düzenlenmiş ve bu konferans sonucunda bilinen adı ile Aalborg Şartı diğer bir anlatımla Sürdürülebilirliğe Doğru Avrupa Kentler ve Kasabalar Şartı kabul edilmiştir. Yerel Gündem 21’in izlerini taşıyan şart temelde doğal çevrenin kapasitesinin aşılmadan sürdürülebilirliğin tüm boyutları (ekonomik, sosyal, çevresel) ile kent yönetimleri tarafından katılımcı bir yönetim anlayışıyla dengeli şekilde gerçekleştirilmesi taahhüdüne dayanmaktadır (<https://dspace.ceid.org.tr/>). Ülkelerin merkezi yönetimlerinden öte kent yönetimlerinin imzasını taşıyan ve onlara kılavuz niteliğinde olan bu şart bu yönüyle sürdürülebilir kentsel gelişme açısından ayrı ve önemli bir noktada yerini almıştır.

Sürdürülebilir kentsel gelişimin temel amaç olarak görüldüğü uluslararası bir diğer önemli konferans 1996 yılında BM tarafından İstanbul’da gerçekleştirilen Habitat II İnsan Yerleşimleri Konferansıdır. Kent Zirvesi olarak da adlandırılan konferansta, sürdürülebilirlik kavramının kentler bazında yeniden analiz edilmesine, kentlilerin kent üzerindeki haklarına ve katılımlarına, yerel aktörlerin kent yönetimine katılmasına, sürdürülebilir kentsel kalkınma için işbirliğinin önemine ve kentsel demokrasinin daha katılımcı olması gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Konferansta ortaya atılan ‘Yaşanabilir Kentler’ kavramı ile de sürdürülebilir kentleşme hareketine önemli katkılar sunulmuştur (<https://habitat.csb.gov.tr> , Çubuk, 2000: 4).

Sürdürülebilir kentleşmenin tarihsel sürecinde belirtilmesi gereken daha birçok önemli ulus üstü konferans ve belge bulunmaktadır. Genişletilen ve yeniden yapılandırılan ‘Sürdürülebilir Kent’ kavramı ile Rio’da BM tarafından 2000 yılında yapılan Sürdürülebilir Kent Konferansı, ‘İstedğimiz Gelecek’ adıyla kentler için yeni bir yol haritası çizen ve yine BM’nin 2012 yılında Rio’da gerçekleştirdiği Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20), 2015 yılında New York’ta kabul edilen ‘Gündem 2030: BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA)’ ve 2016 yılında Ekvator’un başkenti Kito’da ‘Yeni Kentsel Gündem’ adı altında çeşitli ilkelerin kabul edildiği Habitat III bunlardan bazılarıdır (Özdemir ve Altanlar, 2023). Ayrıca Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Programı (UN-HABITAT) tarafından düzenlenen Dünya Şehirler Forumu (WUF)’nun 2018 yılında Malezya’nın Kuala Lumpur şehrinde WUF9 adı ile ‘Şehirler 2030: Herkes İçin Şehirler: Yeni Kentsel Gündemin Uygulanması’ temalı konferansı düzenlenmiş ve sürdürülebilir kentler için uygulanan gündemin sonuçlarına ve başarılı örneklerine odaklanılmıştır. 2020 yılında ise WUF10 Birleşik Arap Emirlikleri, Abu Dabi’de ‘Fırsat Şehirleri: Kültür ve Yeniliği Birleştirmek’ teması ile sürdürülebilir büyümede kültürel birikimin korunarak kapsamlı planlamalara dahil edilmesi amacı ortaya konulmuştur. WUF11 konferansı 2022 yılında Polonya’nın Katowice şehrinde ‘Daha İyi Bir Kentsel Gelecek İçin Şehirlerimizi Dönüştürmek’ teması kapsamında Covid-19 pandemisinin ardından toparlanma ve şehirlerin dayanıklılık yöntemlerini tartışmak için düzenlenmiştir. WUF12’de ise Mısır’ın Kahire şehrinde ‘Her Şey Evde Başlar: Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar

İçin Yerel Eylemler’ teması ile Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının (SKA) yerelleşmesi gerekliliğine vurgu yapılmıştır (<https://worldurbanforum.org/>).

Günümüzde ise yaşanan COVID-19 Pandemisi ile birlikte kentlerin sürdürülebilirliği yeniden tartışılmaya başlanmıştır. Pandemi sonucunda oluşan tecrübeler, kentsel yönetim anlayışında önemli dönüşümlerin olmasına sebep olmuştur. Daha esnek ve dirençli kentler için kentsel tasarımların geliştirilmesi, ulaşım ve hareketlilik modellerinin yoğunluğu ve teması azaltacak şekilde dönüştürülmesi, yayalaştırılmış alanların ve bisiklet yollarının genişletilmesi, ulaşım da dijitalleşme ve temassız ödeme sistemlerinin yaygınlaştırılması, evden çalışma ve uzaktan eğitim için modellerin tasarlanması, pandemiye hazırlık plan ve stratejilerinin geliştirilmesi, kentsel tarım, su yönetimi, gıda güvenliği vb. konuların politika önceliği haline getirilmesi vb. birçok önlem niteliğindeki strateji, kentlerin gündem maddeleri haline gelmiştir (Başpınar ve Özvarış, 2021: 8-9). Pandemi sonrasında kentlerin daha hazırlıklı hale getirilmesi için teknolojik gelişimler, ekonomik etkiler ve uzun vadeli dönüşümler üzerine çok daha fazla mesai harcanması gerekmektedir. Bu bağlamda kentler sağlık, hareketlilik ve toplumsal dayanıklılık açısından da sürdürülebilir hale getirilmeye çalışılmalıdır.

Görüldüğü üzere kentlerin sürdürülebilir duruma getirilmesi tüm dünya bakımından yaşamsal bir öneme sahiptir. Bu yüzden ülkeler sadece kendileri için önlem almak ve strateji geliştirmek yerine bütünü kapsayacak ulus üstü-küresel ölçekli çalışmalar gerçekleştirmiştir. Burada altı çizilmesi gereken en önemli nokta sürdürülebilirliğin kolektif bir bakış açısını gerektirdiğidir. Bu nedenle ülkelerin merkezi yönetimleri ve hatta yerel yönetimler kendi başlarına bu sürdürülebilir kentsel gelişimin takipçisi ve taliplisi olmuştur. Konferanslar sonucunda ortaya çıkan belge ve yol haritalarına bakılarak kentlerine özel önlemler alınmış, yerel kentsel politikalar geliştirilmeye çalışılmıştır. Günümüzde küreselleşmenin bir sonucu olarak adeta küçük bir yerleşim merkezine dönen dünyada; yarınları düşünen, ortak bir geleceğe sahip olduğu bilinci ile hareket eden, doğal kaynakların kısıtlılığı gerçeği ile yüzleşmiş olan tüm kentler için kentsel kalkınmanın sürdürülebilir nitelik taşıması su götürmez bir gerçek olarak yönetimlerin gündemlerini meşgul etmektedir.

Kentsel Sürdürülebilirliği Değerlendirme Yöntemleri

Sürdürülebilir kalkınmanın olmazsa olmaz unsurlarından biri olarak değerlendirilen kentsel sürdürülebilirliğin ölçülebilmesi kentler için büyük önem taşımaktadır. Kentlerin kalkınma hedeflerine ulaşıp ulaşmadığının analizi ve kentsel kalkınmanın devamlılığı sürdürülebilir kentsel gelişme performansına dayanmaktadır (Pınarcıoğlu ve Kanbak, 2020: 19).

Kentsel sürdürülebilirlik için ortaya konulan göstergeler-ölçütler; kentler için geliştirilen sürdürülebilirlik politikalarının olumlu ve olumsuz etkilerinin değerlendirilmesi, bu politika sonuçlarından ders çıkarılması ve yeni

yol haritalarının geliştirilmesi, sürdürülebilirlik sürecinin ekonomi-ekoloji ve sosyal boyutlarında başarısının takip edilmesi, kentin karar alma süreçlerinde bu göstergelerin/ölçütlerin referans olarak kabul edilmesi vb. birçok temel amaca hizmet etmektedir (Memiş, 2020: 248). Ayrıca sürdürülebilir kentsel gelişme ve bu gelişmenin değerlendirilmesi için çevre bilinci yüksek bir toplum, doğal kaynakların korunması vizyonu ve bu bağlamda kentsel sürdürülebilirlik ilkelerinin benimsenmesi çok önemlidir (Özdemir ve Altanlar, 2023). Özetle sürdürülebilir bir kent için sürdürülebilir bir toplumdan yola çıkmak temel şart olarak değerlendirilebilir.

Bu kapsamda kentsel sürdürülebilirliğin değerlendirilme yöntemlerinden anılması gereken ilk gösterge seti BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları içerisinde yer alan SKA.11: Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar adlı gösterge setidir. Birleşmiş Milletler 2015 yılında ‘*İnsanlar tarafından insanlar için*’ parolası ile evrensel nitelikler taşıyan ve 2030 yılına kadar yerine getirilmesi taahhüt edilen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını inşa etmiştir. Üzerinde uzlaşılan 17 küresel amacın temelinde yoksulluğu ve açlığı bitirmek, toplumsal eşitliği ve adaleti sağlamak ve de iklim krizini çözmek gibi amaçlar yer almaktadır. Bu amaçların 11.si SKA.11 ‘Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar’ konu başlığı ile sürdürülebilir kentsel gelişimi kapsamaktadır (<https://www.unesco.org.tr>). İçerisinde sürdürülebilir bir kent ve toplumsal yapı için varılması gereken 10 amacı ve bu amaçların izlenebileceği 15 göstergeyi bulunduran SKA.11; kentleri ve kentsel alanları güvenli, dayanıklı ve devamlı kılmak gibi küresel bir nitelik taşıdığı için (<https://sdgs.un.org>) kentsel sürdürülebilirliği değerlendirme yöntemlerinin başında gelen gösterge setlerinden biri olarak görülmektedir.

Tablo 1. SKA 11: ‘Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar’ Amaç ve Göstergeleri

A.NO	AMAÇLAR	G.NO	GÖSTERGELER
A.11.1	Yeterli, güvenli ve erişilebilir konutlar	G1	Gecekonuda veya resmi olmayan yetersiz konutlarda yaşayan kentliler
A.11.2	Güvenli, düşük maliyetli, erişimi kolay ve sürdürülebilir ulaşım sistemleri	G1	Toplu taşıma araçlarına kolay erişimi olan tüm dezavantajlı kentliler
A.11.3	Katılımcı, entegre ve sürdürülebilir kentsel gelişme	G1 G2	Arazi tüketim hızının artan nüfusa oranı

			Doğrudan katılımı sağlayan demokratik kent planlaması olan kentler
A.11.4	Dünyanın kültürel ve doğal mirasının korunması	G1	Tüm küresel mirasın korunması adına yapılan harcamanın kişi başına düşen oranı
A.11.5	Doğal afetler sonucunda ortaya çıkan insan ve ekonomi üzerindeki tüm olumsuz etkilerin azaltılması	G1 G2	100.000 kişide afetlerden doğrudan etkilene kişi sayısı Afetlerden kaynaklanan ekonomik kayıplar ve GSYİH ile bağlantılı alt yapının gördüğü hasar ve temel hizmet sunumundaki kesinti
A.11.6	Atık yönetimine özel önem verilmesi	G1 G2	Toplam belediye atığının içindeki toplanan ve yok edilebilen katı atık oranı Kentlerdeki yıllık ortalama ince partikül maddelerin ortalaması
A.11.7	Yeşil ve kamusal alanlara tüm toplum kesimlerinin evrensel erişiminin sağlanması	G1 G2	Kentlerdeki kamusal yapılaşmış alanlara cinsiyete, yaşa ve engelli kişilere göre erişim oranı Son 1 yıl içinde cinsiyet, yaş ve engelli durumlarına göre yaşanan taciz mağdurlarının oranı
A.11.a	Ulusal ve bölgesel kalkınma planlarını güçlendirmek	G1	Kentsel politikalar ve bölgesel kalkınma planları ile kalkınmanın sağlanması ve finansal alanların genişletilmesi oranı

A.11.b	2020 yılına kadar kapsayıcılık, kaynak etkinliği ve afet riskine yönelik azaltıcı politikaların uygulanması	G1 G2	Yerel afet ve risklerde Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi 2015-2030 uygulanma oranı Ulusal ve yerel afet riskini azaltma politikalarına sahip ülke sayısı
A.11.c	Yerel malzemeler kullanılarak dayanıklı ve sürdürülebilir binalar yapımı konusunda en az gelişmiş ülkeleri desteklemek	G1	Yerel malzeme kullanılarak yapılan sürdürülebilir, kaynak etkin binalar için gelişmişlik düzeyi en düşük ülkelerde yapılan finansal yardım oranı

Kaynak: (<https://sdgs.un.org/goals/goal11#undefined>; Erdem, 2022, s.190'dan yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

Tablo 1'de görüldüğü üzere; kentsel sürdürülebilirlik çalışmalarının genel olarak çerçeveleri çizilmiş ve bu gelişimin izlenmesi için göstergeler belirlenmiştir. Amaçlar ve bu amaçlara ait göstergeler kentsel sürdürülebilirliğin değerlendirilmesinde veri sağlamak için oluşturulmuştur. Bu göstergelerdeki sayısal veriler, amacın ne kadar gerçekleştirmeye yaklaştığı konusunda fikir vermektedir. Klopp and Petretta (2017: 95)'e göre oluşturulan bu amaçlar sayesinde kentsel gelişimin sürdürülebilirliği pek çok disiplini kapsar hale gelmiştir. Fakat bu sürdürülebilir kentsel kalkınma amaçlarının, hali hazırda bulunan kentsel yönetim politika ve planlamalarına nasıl uyum sağlayacağı ve bu verilerin takibinin nasıl sağlanacağı konusundaki soru işaretleri varlığını devam ettirmektedir. Sonuç olarak her ne kadar Birleşmiş Milletler tarafından oluşturulmuş ve küresel bir alana yayılmış olsa da SKA.11 gösterge seti de diğer gösterge/ölçüm setleri arasında yer almakta ve sürdürülebilir kentsel gelişimin değerlendirilmesinde bu gösterge setinin de eksiklikleri olduğu savunulmaktadır.

Kentsel sürdürülebilirliği değerlendirmek için kullanılan bir diğer ölçüm seti Şehir Refah Endeksi (CPI)'dir. BM tarafından 2012 yılında yayınlanan 'Dünya Şehirlerinin Durumu' adlı raporun yeni baskısında sadece ekonomik kalkınmanın teşvik edildiği kentlerde refahın azalma eğilimi gösterdiğinin ve göz ardı edildiğinin altı çizilmiştir. BM-Habitat, rapor aracılığıyla Şehir Refah Endeksi (CPI) oluşturmuş ve ekonomik üretkenliğin yanı sıra; kentsel alt yapının, kentlilerin yaşam kalitesinin, kentliler arasındaki eşitliğin ve doğal çevrenin sürdürülebilirliğinin refaha doğrudan etkisi olduğunu belirtmiştir. Bu endeksle birlikte bahsi geçen konularda 5 temel boyut ve bu boyutların gelişim düzeylerinin gözlemlendiği birçok alt boyut ortaya koyulmuştur. Hem bir

politika tasarlayıcı hem de kentlerin sürdürülebilirliği için ölçüm seti görevi gören Şehir Refah Endeksi (CPI) bu özelliği ile önem taşımaktadır (UN-HABITAT, 2012: <https://unhabitat.org>).

Tablo 2. Şehir Refah Endeksi (CPI) Ana Boyutları ve Alt Boyutları

CPI ANA BOYUTLAR	CPI ALT BOYUTLAR
Üretkenlik	1.Yoğunlaşma ekonomilerini kullanma 2.Üretim avantajları oluşturma 3.Mal ve insan dolaşımı içi alt yapı oluşturma 4.Verimli yaşama sistemleri 5.Çok merkezli kentsel gelişim 6.Karma arazi kullanımı 7.Kentsel koridorlar oluşturma
Alt Yapı Geliştirme	1.Temiz alt yapı 2.Çok modlu ulaşım sistemleri için kaldırım ve bisiklet yolları 3.Ekonomik ve verimli alt yapı sistemleri 4.Yoğunluğu destekleyici entegre alt yapı geliştirme
Yaşam Kalitesi	1.Kentsel kimlik ve kültürün geliştirilmesi 2.Güvenli kentsel tasarım yerleri oluşturulma 3.Yeşil kamusal alanlar 4.Çok işlevselli kentsel alan gelişimi
Eşitlik ve Sosyal Katılım	1.Hareket özgürlüğü

	2.İyi konumlandırılmış kamu olanakları 3.Karma mahalleler(iş-konut) 4.Tüm grupların katılımını teşvik etme 5.Arazi gelişiminin finansal kaynak oluşturmaları
Çevresel Sürdürülebilirlik	1.Hava ve su temizliği 2.Biyçeşitliliğin korunması 3.İklim değişikliğinin azaltılması 4.Altarнатif enerji kaynaklarının kullanımı 5.Kamusal alanların entegrasyonu 6.Karbon emisyonunu azaltma 7.Kentsel yoğunluğun planlanması ve kentsel tasarımda doğal çevrenin korunması

Kaynak: (UN-HABITAT, *State of the World's Cities 2012/2013 Prosperity of Cities*: 135'ten yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

Tablo 2’de görüldüğü gibi Şehir Refah Endeksi (CPI), kentlerle ilgili birçok fırsata yer vermesinin yanı sıra kentleşmenin ortaya çıkardığı sorunlara da çözüm üretmeye çalışan alt boyutları çok çeşitli, uygulanabilirliği görece daha kolay ve esnek bir ölçüm setidir. Küresel değerlendirmelerin zorluğunu aşmak amacı ile yerel izlemeye olanak sağlayan CPI, BM tarafından 2016 yılında yapılan toplantıda SKA.11 göstergeleri ile birlikte analiz edilmiş ve temelde amaç ve göstergelerinin hepsi ile uyum sağladığı ortaya konulmuştur (Pınarcıoğlu ve Kanbak, 2020: 24-25).

Arcadis Sürdürülebilir Şehir Endeksi hem SKA.11 gibi küresel nitelikler taşıdığı hem de CPI gibi kentlerin refah seviyelerini ölçmeye odaklandığı için burada anılması gereken bir diğer sürdürülebilir kent ölçüt setidir. ‘*Karın ötesinde refah*’ sloganı ile yola çıkan Arcadis organizasyonu, 2022 yılında 5. baskısını çıkardığı Sürdürülebilir Şehir Endeksi’nde insanları kentlerde yaşamaya iten temel nedenin refah vaadi olduğunun altını çizmektedir. Bu vaadi

gerçekleştirebilmek için ise ekonomik kalkınmanın tek başına yeterli olamayacağına ancak sürdürülebilir bir kentsel gelişme ve yaşam standartlarının yükseltilmesi ile mümkün olacağına atıf yapılmaktadır. Endeks kentsel refahı gezen, insan ve kâr olmak üzere 3 temel sütun ve bunlara bağlı çeşitli göstergeler ile değerlendirmektedir (<https://www.arcadis.com>).

Tablo 3. Arcadis Sürdürülebilir Şehirler Endeksi Sütun ve Göstergeleri

SÜTUN	GÖSTERGELER
1.GEZEGEN	Yenilenebilir enerji kullanımı Sera gazı emisyonları Hava kalitesi İklimsel değişikliği Sürdürülebilir ulaşım sistemleri Yeşil alanlar Çevresel hedefler Kentsel gelişim politikaları Alt yapı sistemlerine yatırım
2.İNSANLAR	Yaşam kalitesi Sosyal performans Sağlık, eğitim vb. temel hizmetler Kapsayıcılık ve güvenlik Gelir eşitsizliği İstihdam olanakları Verimli ulaşım sistemleri (toplu taşıma)
3.KÂR	Kişi başına düşen GSYHİ Erişilebilir konutlar Alım gücü

	Geniş ticaret ağı
	Ekonomik gelişmeler
	Entegre bir iş alt yapısı

Kaynak: (<https://www.arcadis.com> 'dan yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)

Tablo 3'e göre bir kenti sürdürülebilir kılmak ve o kentin refahını sağlamak gezegen, insanlar ve kâr üçlü sütunun birlikte kalkındırılması ile mümkün olmaktadır. Yani sütunlardan herhangi birisine daha fazla önem atfedip diğerlerini ihmal etmek kentsel sürdürülebilir gelişimi sekteye uğratacaktır. Bir kent için ekonomi ne kadar önemli ise hava kalitesi, alt yapı ve yaşam standartları da o kadar önemli görülmektedir. Sonuçta bir kent, kentlilerin her biri için başarılı bir kentsel hayat garantisi veremez ancak yaşam kalitesini yükseltmeyi, iklim krizini azaltmayı ve kentteki refah seviyesini yükseltmeyi taahhüt ettiği bir kentsel ortam sağlayabilir (ARCADİS, 2022).

Dünyada sürdürülebilir kentsel gelişimin ölçülebilmesi için oluşturulmuş birbirinden farklı ve daha birçok ölçüt/gösterge seti bulunmaktadır. Bunlardan bazıları Çin Kentsel Sürdürülebilirlik Endeksi, ELITE Kent Ölçütleri, STAR Topluluk Sıralama Sistemi, OECD- Kompakt Kent, AB Eko-kent, Yavaş Kentler, Siemens Yeşil Kentler, Avrupa Çevre Ajansı Kent Metabolizması Çerçevesi, Avrupa Komisyonu Yeşil Başkent Ödülü, Avrupa Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri, Avrupa Kent Ekosistemi, Sürdürülebilir Kentler İçin Referans Çerçeve, Sürdürülebilirlik İçin Ölçüt Seti Yaklaşımı şeklinde sıralanabilmektedir. Her ne kadar ortaya çıktıkları yere, temel ihtiyaçlara ve önceliklere göre farklılıklar gösterebilirler de bu ölçüt setlerinde temel amaç, kentsel sürdürülebilirliğin değerlendirilmesine veri sağlamaktır (Erdem, 2022: 191; Tuğaç, 2019: 711-712).

Kentlerin sürdürülebilirliğinin rasyonel olarak bir anlam taşıması için bu sürdürülebilirliğin yukarıda adı geçen ölçüt setlerinden herhangi birisi ile ölçülebiliyor olması beklenmektedir. Sürdürülebilir kentlerde bu ölçüt/gösterge setlerinden elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda kentin performansı ortaya çıkmaktadır. Kentlerin kendi amaç ve gereksinimlerine uygun ölçüt setlerini seçerek yaptıkları değerlendirmeler, kendi kentlerine ait sorunların çözümü ve sürdürülebilirliğin devamı için büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda seçilen gösterge/ölçüt setlerinin o kente ait tüm boyutları kapsıyor olması beklenmektedir (Akpınar, 2021: 62). Ancak bu koşullar sağlanırsa sürdürülebilir kentleşme teorik bir bilgi olmaktan çıkıp hayat pratiğine dönüşebileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak kentsel sürdürülebilirliği değerlendirme araçları, kentlerdeki yaşam standartlarının yükseltilmesi, sürdürülebilir bir kentleşme,

ekonomik, ekolojik ve sosyal kalkınma ve de kentlilerin refah seviyelerini ölçmek vb. temel amaçlar için kullanılmaktadır. Bu endekslerden elde edilen bilgiler ışığında yerel karar vericiler sürdürülebilirlik performanslarını görebilmekte ve buna göre kentsel politikalar üretebilmektedir. Kentlerin sürdürülebilirlik gösterge/ölçüt setlerine göre politikalarla sürdürülebilirliği önceleme bu kentlerde yaşam standartlarının iyileştirilmesine ve çevresel-ekonomik-sosyal sürdürülebilirliğin sağlanmasına hizmet etmektedir (Özdemir ve Altanlar, 2023). Aynı zamanda kent yönetimlerinin bu ölçüt/gösterge setlerinin verilerine göre kentsel politikalarını biçimlendirmesi sürdürülebilirliğin sağlanmasının yanı sıra kentin tüm paydaşlarını kapsayan yenilikçi fikirler üretilmesine ve mevcut uygulamaların iyileştirilmesine de yarar sağlayacağı düşünülmektedir (Tuğaç, 2019: 712). Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda bir kentin sürdürülebilirliği kadar bu sürdürülebilirliğin değerlendirilmesinin de önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Kentsel sürdürülebilirliği doğru ve güncel verilerle ölçmek ancak o kente uygun ölçüt/gösterge setini doğru seçmek ve sonuçlarını iyi analiz edip bu sonuçları kentsel politikaların odağına yerleştirmekle mümkün olacağı düşünülmektedir.

21.Yüzyılda Sürdürülebilir Kentler

Günümüz kentlerinin hızlı kentleşme, nüfus yoğunluğu, iklim değişikliği vb. nedenlerle yaşadığı baskı sonucunda sürdürülebilir kentlerin inşası bir zorunluluk haline gelmiştir. Oluşturulacak sürdürülebilir kentler, temelde geçmişten dersler çıkaran ve gelecekte yaşanabilecek krizleri öngören bir tasarıma dayandırılmaktadır. Bu bağlamda sürdürülebilir kentlerin enerjiden altyapıya, ekolojiden erişilebilirliğe, ekonomiden kültüre, bilimden teknolojiye kadar çok boyutlu bir vizyonla hareket etmesi beklenmektedir (Bibri, 2021: 704). Aynı zamanda bu kentlerin bağımsız ve sürdürülebilir ekosistem oluşturması, temel sorunların yerel olarak karşılanabilir olması, planlama süreçlerinin bugünü ve geleceği kapsayan esneklikte olması, çevre dostu ulaşım sistemlerinin teşvik edilmesi, kentsel tasarımın doğal ve yapıllı çevrenin uyumuna dayanması, mutluluk, canlılık, refah vb. insani unsurların ön plana çıkması, sadece fiziksel altyapının değil toplumsal ve bireysel iyi varoluşun da önemli olduğu düşüncesine vurgu yapması beklenmektedir (Maltaş Erol ve Görmez, 2020: 273-274). Nihai olarak 21.yüzyılda sürdürülebilir kent yaklaşımı küresel ölçekli bir paradigma durumunu almıştır. Gelecek nesillerin de günlük yaşamlarını sürdürebileceği, bugünkü verimi ve daha fazlasını sağlayabilecekleri bir kentin devamlılığı temel fikri ile oluşturulmaya çalışılan sürdürülebilir kentler, mevcut kentlerin dönüşmesi ve tazelenerek yeniden doğması şeklinde de algılanabilmektedir.

Yukarıda genişçe yer verilen kentleri sürdürülebilir hale getirme çabası, bu kapsamda geliştirilmiş gösterge/ölçüt setleri ve her geçen gün yenisi eklenen uluslararası konferans/toplantılara karşın kentler üzerindeki neoliberal ve kâr merkezli politikaların sürdürülebilirliğin önüne geçtiği gerçeği varlığını

korumaktadır. Kentlerin plansız ve sınırsız bir şekilde sadece ekonomik kaygılarla doğal kaynakları tüketerek sağlamaya çalıştığı kalkınma hareketi, sürdürülebilir bir nitelik taşımamaktadır. Sürdürülebilir kentler için çok boyutlu bir kalkınmanın hedeflenmesi ve ekonomi kadar ekoloji ve sosyal boyutların da önemsenmesi gerekmektedir. Bugünün kentlerinin, yarının gereksinimlerini karşılama konusunda endişeler taşıdığı gerçeği nedeniyle kentleri sürdürülebilir kılmak, küresel ve bölgesel krizlere karşı dayanıklı olmasını sağlamak ve kentsel alandaki yaşam standartlarını yükseltmek için yeni kent formları geliştirilmiştir.

21.yüzyılın sürdürülebilirliğini önceleyen yeni kent formları çeşitli isimlerle anılmaktadır. Bunlar Akıllı Kent, Dirençli/Dayanıklı Kent, Eko-kent, Kompakt Kent, Sağlıklı Kent, Yeşil Kent, Yavaş Kent vb. adlarla sıralanabilmektedir (Erdem, 2022; Tuğaç, 2019). Bu çalışmada günümüz teknolojilerini yansıtan *Akıllı kent*, küresel krizlere yanıt verebilen *Dirençli kent*, doğal kaynakları ve ekosistemi koruma odağındaki *Eko-kent* ve kentsel alanların verimli kullanılmasını sağlayan *Kompakt kent* modellerine kısaca yer verilmiştir.

Akıllı Kent: Birçok farklı noktanın odağında tanımlanabilen akıllı kent yaklaşımı, sürdürülebilir kentsel gelişim için önemli bir çözüm yolu olarak görülmektedir. Akıllı kentler güvenliğin ön planda olduğu, doğal kaynakların etkin ve verimli kullanıldığı, ekolojik bir bakış açısının benimsendiği, alt yapı sistemlerinin takip edildiği, yenilenen ve güncellenebilir teknolojilerle donatılmış kentler olarak ifade edilmektedir (Hall, 2000: 1). Aynı zamanda akıllı kent yaklaşımı, bugünün ve yarının olası sorunlarına çözüm yolları üretebilen, akıllı sistemlerle ve bilgi iletişim teknolojileri ürünleri ile yeni hizmetlerin sunulduğu (Clarke, 2013: 1) güncel olarak nitelendirilen yaşayan-nefes alan-kentsel alanlar olarak ifade edilebilmektedir. Akıllı kentlerin gelişimine etki eden ve sürdürülebilirliğini sağlayan altı temel bileşen bulunmaktadır. Bunlar, teknolojik üretim ve tedarik zinciri ve rekabetçi ekonominin oluşturduğu *Akıllı ekonomi*, kentsel hayata katılımın ve teknolojik hizmetlerin kullanımının oluşturduğu *Akıllı insan*, karar verme süreçlerindeki şeffaflığın oluşturduğu *Akıllı yönetim*, teknolojik ve güvenli bir alt yapının oluşturduğu *Akıllı ulaşım*, sürdürülebilir kaynak yönetiminin oluşturduğu *Akıllı ortam*, sosyal yapılaşma ve temel hizmetlerin sunumunun oluşturduğu *Akıllı yaşam* şeklinde özetlenebilmektedir (Giffinger et al., 2007: 12).

Kentsel yaşamı kolaylaştırmak ve yaşam kalitesini yükseltmek için akıllı niteliği kazandırılan evler, alt yapı sistemleri, arabalar, ulaşım sistemleri vb. hizmetler giderek daha büyük önem taşır duruma gelmektedir. Doğal kaynakların israfından kaçınan akıllı ulaşım sistemleri, beklenmedik olay ve krizlerde kullanılmak üzere geliştirilen akıllı uyarı sistemleri, temiz enerji kullanan akıllı alt yapı sistemleri, sürdürülebilir bir atık döngüsü için akıllı atık sistemleri kentlilerin zamandan ve enerjiden tasarruf etmesini sağlamaktadır. Bu akıllı kent uygulamaları sayesinde kentsel hizmetler, ekosistemi koruyan ve sürdürülebilir bir durum almaktadır (Babaoğlu, Bilici ve Örselli, 2019: 1301).

21. Yüzyıl kentlerinin çoğu bu bahsi geçen uygulamaların kullanıldığı ve kentlilerin tercih ettiği kentler olmak konusunda rekabetçi bir yaklaşım sergilemektedir. Diğer bir anlatımla sadece tüketmek yerine üreten ve kentsel alanının sürdürülebilirliğini sağlayabilen kent olma temel amacı ekonomik, sosyal, ekolojik, kültürel, teknolojik vb. birçok boyutu kapsayan küresel bir vizyon halini almıştır. Bu nedenle akıllı kentler sürdürülebilir kentsel gelişimin en güçlü araçlarından biri olarak değerlendirilmektedir. Dünyada birçok akıllı kent bulunmakta ve bu kentlerin dinamik yapıları nedeniyle rekabetteki yerleri değişkenlik gösterebilmektedir. IMD Smart City Observatory tarafından yapılan sıralamaya göre 2024 yılında dünyanın en akıllı 10 kenti Singapur, Helsinki, Zürich, Auckland, Oslo, Kopenhag, Cenevre, Taipei City, Amsterdam ve New York olarak sıralanmaktadır (<https://www.kentbilgisistemi.com/>).

Görüldüğü üzere akıllı kentler, sürdürülebilir kalkınma ve teknolojik gelişmelerin uyumlu bir düzeyde olmasına vurgu yapmaktadır. Çevresel sorunların çözümü ve kaynak yönetiminde kritik bir rol oynayan akıllı kent yaklaşımı, özellikle enerji tasarrufu, atık yönetimi, acil durum yönetimi vb. konularda hem bireyin yaşam kalitesine hem de doğal çevrenin ekosistemine olumlu katkı sunmaktadır. Bu bağlamda akıllı kentlerle birlikte sadece akıllı sistemlere değil aynı zamanda insan faktörüne de atıf yapıldığı görülmektedir. Tüm bunlar akıllı kentlerin içerisinde bulunduğu dinamik yapı gereği rekabet ortamının yoğunlaşmasına, akıllı kent vizyonunun gelişerek yayılmasına sebep olmaktadır. Yenilikçi ve sürdürülebilir çözüm üretme amacıyla kentlerin alt yapılarını dijitalleştirmelerine, akıllı ulaşım sistemlerini genişletmelerine ve kentlerin rekabet gücünü artırmalarına katkı sağlayabilecektir. Ancak akıllı kent uygulamalarının yüksek maliyetli olduğu ve sosyal eşitsizliklere yol açabileceği de unutulmamalıdır. Teknolojiye erişimdeki eşitsizlikler kentlilerin bir kısmının bu hizmetlerden mahrum kalmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle akıllı kent politikaları geliştirilirken ve akıllı kent uygulamaları arasında tercih yapılırken özellikle toplumsal kapsayıcılık ve adalet ön planda tutulmalıdır. Sonuç olarak içerisinde birçok fırsatı bulunduran akıllı kent yaklaşımının pratiğe dönüştürülmesinde sosyal ve ekonomik dengenin gözetilmesi büyük önem taşımaktadır.

Dirençli Kent: Sürdürülebilir bir kentsel gelişim için kentlerin mevcut yapılarının dayanıklılığı ve doğal afetlere-sosyal olaylara karşı dirençli olmaları büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda dirençli/dayanıklı kent formları sürdürülebilirlik için geliştirilen öncelikli çözüm yollarından biridir. OECD tarafından yapılan dirençli kent tanımlamasına göre gelecekte birçok alan bakımından (ekonomik, sosyal, çevresel, kurumsal vb.) ortaya çıkma olasılığı olan anî krizlere karşı kentsel yapı ve araçlarını koruyabilen ve bu araçların işlevselliğini kriz sonrasında da devam ettirebilen aynı zamanda bu krizleri atlatabilecek bir ön hazırlığa sahip olan kentlere dirençli kent denilmektedir (Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), 2018). Üyesi olan 100 kentin dirençlilik stratejilerinin geliştirildiği ve dirençlilik için

yatırımların izlendiği Dirençli Kent Ağı adı verilen platform tarafından 2013 yılında dirençli kentin kapsamlı bir tanımı yapılmıştır. Bu tanıma göre ise dirençli kent, kaynağı fark etmeksizin olası kriz ve tehlikelere karşı toplumun tüm kesimlerini kapsayan bir bakış açısı ile mücadele edebilen, bu krizlerle başa çıkabilmenin yanı sıra kriz sonrası durumlara uyum sağlayabilen ve gelişimini devam ettirebilen kentlerdir (Resilient Cities Network, 2024).

Günümüz kentlerinde olası risklerin azaltılması ve ortaya çıkan zorluklara çözümler üretebilme yeteneği, kapsayıcı bir yönetim anlayışı ile mümkün olmaktadır. 21.yüzyıl, aniden gelişen krizler ve tekrarlayan tehditler açısından kentleri bu durumlara karşı dirençli olmak zorunda bırakan özel bir dönem olarak görülmektedir. Depremler, seller, kasırgalar, küresel salgın hastalıklar ve terör saldırıları önceden önlem alınması gereken tehditlerden sadece bazılarıdır. Kentlerin dayanıklılığı sistemlerinin, kamu-özel kurumlarının, çeşitli topluluklarının ve tek tek bireylerin bu kriz durumlarında ayakta kalma, kriz dönemine ve sonrasına uyum sağlama kapasitesi üzerinden değerlendirilmektedir. Kentlerin gelecekte de bu ve benzeri tehdit ve risklere karşı dirençli olması afetlere karşı hazırlıklı olmaya, kentsel alanların ve doğal çevrenin korunmasına, kentsel planlamaya, olası tehditlerin çok yönlü analizine, yerel aktörler tarafından yerel çözüm yollarının geliştirilmesine ve toplumun her kesimini kapsayan bir yol haritasının çizilmesine bağlanmaktadır (<https://resilientcitiesnetwork.org>). Bu bağlamda dirençli kentlerin gerçekleştirmeyi amaçladığı bazı temel hedefler mevcuttur. Bu temel hedefler 2015 yılında yayınlanan The City Resilience Framework adlı raporda 4 kategoriye bölünerek 12 başlık altında toplanmıştır. Birinci kategoriye *Sağlık ve Esenlik* başlığı altında; temel ihtiyaçların karşılanma seviyesi, geçim kaynakları ve iş imkanları, etkili sağlık sistemi oluşturmaktadır. İkinci kategoriye ise *Ekonomi ve Toplum* başlığı altında ortak kimlik ve sivil topluma katılım, kapsayıcı bir güvenlik sistemi ve adaletli hukuk sistemi, sürdürülebilir ekonomi oluşturmaktadır. Üçüncü kategori *Altyapı ve Ekosistem* başlığında çevresel tahribatın en aza indirilmesi ve hassasiyet, alt yapı sistemlerinin bakımı ve ekosistemin korunması, güvenli iletişim ağı ve çok boyutlu ulaşım sistemleri yer almaktadır. Dördüncü kategori ise *Liderlik ve Strateji* başlığı ile çok aktörlü yönetim ve etkin liderlik, paydaş katılımı, kentsel kalkınma planları şeklinde düzenlenmektedir (Rockefeller Foundation and ARUP, 2015: 7). Dünyada bu hedefleri gerçekleştirmek için çaba sarf eden birçok kent bulunmaktadır. Bu kentlerin başında 2019 yılında Covid pandemisinde sergiledikleri başarı ve gösterdikleri dirençlilik ile Güney Kore, Singapur, Hong Kong gelirken, kendine ait bir dayanıklı kent stratejisi bulunan Montreal, Kyoto, Tampere, Cardiff, Lizbon ve Oslo da listenin başlarında yer alan dirençli kentler olarak değerlendirilmektedir (Özdemir ve Altanlar, 2023).

Küresel krizler ve doğal afetler, kentlerin geleneksel yönetim modelleri ile sürdürülebilirliğini zorlaştırmaktadır. Dirençli kentler, krizlere proaktif çözümler sunarak kentlerin geleceğini güvence altına almaktadır. Dirençli

kentlerin geleceğin kent modeli olduğu varsayımıyla yola çıkıldığında bazı sonuçlara varılmaktadır. Bunlardan ilki, kentlerin artan krizlere karşı hazırlıklı olması şartıdır. Küresel ısınma, doğal afetler, salgın hastalıklar vb. krizlerin daha sık yaşanması, kent yönetimlerinin bu durumlara önceden hazırlıklı olması gerektiğini göstermektedir. İkincisi, kapsayıcı yönetim modelini gerekliliğidir. Dirençli kentler sadece fiziksel altyapıyı güçlendirmekle başarılı olamaz, aynı zamanda toplumsal katılımı ve yönetim süreçlerini geliştirmek zorundadır. Kriz anlarında sadece devletin değil özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve bireylerin de sürece dahil edilmesi büyük önem taşımaktadır. Katılımcı yönetim anlayışı, kriz anlarında toplumun tüm kesimlerini kapsayan çözümler üretmeye olanak tanımaktadır. Üçüncüsü ise ekonomik ve çevresel faktörlerin denge unsuru olmasıdır. Dirençli kent stratejileri uygulanırken ekonomik sürdürülebilirlik de göz önünde bulundurulmalıdır. Aynı zamanda çevre dostu politikalar geliştirilerek doğal ekosistemin korunması ve sürdürülebilir kentsel gelişme sağlanmalıdır. Sonuç olarak dirençli kentler, geleceğin kent yönetim anlayışında kritik bir yere sahiptir. Sadece krizlere dayanıklı olmak değil, kriz sonrası hızla toparlanabilmek ve gelişmeye devam edebilmek de önemlidir. Özellikle büyük şehirlerde dirençli kent stratejilerinin geliştirilmesiyle hem doğal afetler hem de ekonomik ve sosyal krizler karşısında kentlerin sürdürülebilirliğinin sağlanacağı varsayılmaktadır.

Eko Kent: Kaynakların sürdürülebilirliği ve doğal ekosistemlerin sağlıklı şekilde işlemesi temel prensibine dayanan ekolojik kent yaklaşımı sürdürülebilir kentsel gelişim için oluşturulmuş bir diğer kent modelidir. Eko-kent yaklaşımı ile kentsel alanlardaki yenilenemez doğal kaynakların tüketiminin minimize edilmesi, yenilenebilir kaynakların ise tüketildiği oranda yerine konulabilmesi ve de sağlıklı işleyen bir ekosistem ile tüm canlıların yaşayabilirliğine vurgu yapılmaktadır (Bibri, 2020: 7). Richard Register (1987) de eko-kenti, çevresel olanakları aşmadan ekolojik yapının sağlıklı şekilde sürdürüldüğü yaşam alanları olarak tanımlamaktadır. Kentlerin -eko ön adıyla anılabilmesi için bazı temel özellikleri taşıması gerektiği belirtilmiştir. Bu özellikler enerjiyi az tüketen, toprağı israf etmeyen, alternatif temel enerji kaynaklarını (güneş, rüzgar vb.) kullanan, akıllı bir atık yönetimine sahip, geri dönüşüm teknolojisini aktif şekilde kullanabilen, temiz su kaynaklarını koruyan ve tarihsel süreç içerisinde çok küçük değişimler göstererek varlığını devam ettirebilen kentler şeklinde sıralanmaktadır (Register, 1987'den aktaran Akçakaya, 2020: 154). Doğal bir ekosistemin model alındığı, kendi kendine yetebilen ve sürdürülebilirlik üzerine oluşturulmuş kentlere eko-kent adı verilmektedir. Eko-kent yaklaşımında insan yerleşimlerinin tıpkı doğal yaşam alanları gibi kendisini yenileyebilen, absorbe edemeyeceği katı atığı üretmeyen, çevresindeki yapıya ya da doğal kaynaklarla sağlıklı ilişkiler kurabilen bir mekanizma olduğu varsayılmaktadır. Bu bağlamda eko-kentlerin hedeflere ulaşma seviyelerinin ölçülmesi ve kentlerin eko-kent olma yolundaki performanslarının ölçümü Ekolojik Kent Çerçevesi ve Standartları adı verilen dört sütun ve on sekiz göstergeden oluşan bir ölçüm seti ile

değerlendirilmektedir. Birinci sütunu oluşturan *Kentsel Tasarımda*; kentlilerin çevre dostu ve enerji tasarrufu sağlar şekilde yürüyerek ya da toplu taşıma ile konutlarına, iş yerlerine, yeşil kamusal alanlara ve günlük ihtiyaçlarını karşılayacak kentsel hizmetlere ulaşmaları, İkinci sütunda *Biyo-Jeo-Fiziksel Özellikler*; hava, su, toprak, enerji gibi doğal kaynakların temiz, sağlıklı, yenilenebilir ve ulaşılabilir olması, Üçüncü sütunda *Sosyo-Kültürel Özellikler* ile kentteki kapsayıcı kültürel yapı, adil gelir dağılımı, refah seviyesi, katılımcı yönetim ve eğitim, Dördüncü sütunda ise *Ekoloji* adı altında biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesi, ekosistemlerin taşıma kapasitesi ve ekolojik bütünlüğün desteklenmesi değerlendirilmektedir (<https://ecocitybuilders.org/>).

Sürdürülebilir bir kent temel amacı ile yola çıkan eko-kent tasarımları; akıllı kent sistemlerini, yenilenebilir alternatif enerji kaynaklarını, bütünleşik alt yapı sistemlerini, yeşili önceleyen çevre dostu ekolojik politikaları benimsemektedir. Ancak bu şekilde oluşturulmuş insan yerleşimlerinin tüm boyutları ile sürdürülebilir olabileceğine atıf yapılmaktadır (Yalçın, 2023: 301). Dünyada mevcut kentlerin dönüştürülmeye çalışıldığı ya da sıfırdan oluşturulmaya çalışılan birçok eko kent örneği bulunmaktadır. Bunlardan bazıları Freiburg, Vauban, Hamburg, Reiselfeld, Moreland, Sydney, Bristol, Toronto, Tianjin, Dongton, Curitiba, Kopenhag, Reykjavik, Cleveland, Masdar, Vaxjo olarak sıralanabilmektedir (Kaya ve Susan, 2020: 927; Özdemir ve Altanlar, 2023).

Küresel iklim değişikliği ve çevresel bozulmalar, kentlerin sürdürülebilirliği açısından büyük tehditler oluşturmaktadır. Eko-kentler, bu tehditlere karşı uzun vadeli çözümler sunarak geleceğin kent planlamasının temelini oluşturmaktadır. Akıllı teknolojiler, yeşil enerji sistemleri ve ekolojik tasarım ilkeleri, modern kentlerin olmazsa olmaz unsurları haline gelmiştir. Eko-kent projeleri, sadece çevresel sürdürülebilirliği değil aynı zamanda ekonomik kalkınmayı da desteklemektedir. Yeşil enerji yatırımları, yeni iş alanları yaratarak ekonomik büyümeyi teşvik eder. Turizm açısından da eko-kentler cazibe merkezleri haline gelebilir. Dünyada hızla artan kentleşme oranları göz önüne alındığında kentlerin eko-kent kriterlerine uyum sağlaması, gelecek nesiller için yaşanabilir alanlar oluşturulmasını sağlayacaktır. Yeşil alanlar artırılmalı, kent merkezlerinde doğal alanlar korunmalı ve genişletilmelidir. Eko-kentler, çevresel sürdürülebilirliği sağlamanın yanı sıra ekonomik ve sosyal refahı da artırmaktadır. Dünyada hızla artan kentleşme oranları göz önüne alındığında kentlerin eko-kent kriterlerine uyum sağlaması, gelecek nesiller için yaşanabilir alanlar oluşturulmasını sağlayacaktır. Bu uyum sağlama sürecinde kentlerin benimsemesi gereken bazı hususlar bulunmaktadır. Bunlar şu şekilde sıralanabilir: Yenilenebilir enerji kullanımının teşvik edilmesi; güneş ve rüzgar enerjisi sistemleri yaygınlaştırılmalıdır. Akıllı ulaşım sistemlerine yatırım yapılması; toplu taşıma ve bisiklet yolları daha entegre hale getirilmelidir. Atık yönetimi ve geri dönüşüm sistemlerinin geliştirilmesi; çöp ayrıştırma, organik atık geri dönüşümü vb. uygulamalar yaygınlaştırılmalıdır. Halkın

bilinçlendirilmesi ve eko-kent bilinci oluşturularak vatandaşların aktif katılımı sağlanmalıdır.

Kompakt Kent: Kentlerin yayılmacı politikalarına karşıt olarak geliştirilen bu yaklaşım, geniş alanları kapsayan kentlerin oluşturduğu çevresel, sosyal ve ekonomik olumsuzlukları gidermek temel amacındaki sürdürülebilir kent formudur. Sınırları ve kapasiteyi göz ardı ederek kırsal alanları da kapsayacak biçimde yayılan kentsel yaşam alanları yerine daha dar bir alanda yoğunlaşan bir yerleşimi benimseyen kompakt kent anlayışı bütünleşik bir planlamayı barındırmaktadır (Baş, 2019: 108). Genel itibariyle literatürde kompakt kentin tanımlanması yerine özellikleri üzerinde durulmuştur. Kompakt kentin temel bileşenleri, insan nüfusunun tek bir yerde toplandığı '*merkezlilik*', tüm kentsel yaşam aktörlerinin bir ve beraber olduğu '*bütünlük*', insanların konutlarının ve iş alanlarının yakınlığını gösteren '*yoğunluk*', kentsel arazilerin birden fazla amaç için kullanıldığı '*çeşitlilik*', kentli nüfusunun artışı ve yapı stoğunun durumunun analiz edildiği '*faktör yoğunluğu*' ve de son olarak kentsel alan yapı ve birimlerinin konsantre olduğu '*çözünürlük*' şeklinde sıralanabilmektedir (Çalışkan, 2004: 34-36). Kompakt kent kendine has özellikleri olan, belirli bir şekle sahip ve yakınlığı temel alan bir kent formudur. Kentsel alanların ve diğer yaşam alanlarının sınırları net şekilde ayrılmış ve kentsel alanların bu alanlara yayılması engellenmeye çalışılmaktadır. Çoğu zaman tek bir merkezi baz alan iç içe bir yapıdadır. Ulaşım sistemleri ise kent merkezinden çepere doğru azalan bir yoğunluk göstermektedir (Mikaeilli ve Memlük, 2013: 43).

Bu bağlamda Neuman (2005: 14-15) da kompakt kentin özelliklerini; yerleşim yerlerinde ve istihdamda yoğunluk, arazi kullanımında çeşitlilik, toprak kullanımının sürdürülebilir oluşu, sosyo-ekonomik gelişmelere uyum, yan yana iç içe bir gelişim yapısı, kentleşmenin sınırlarının net oluşu, kentsel alt yapının verimi ve etkin kullanımı, ulaşım sistemlerinin çeşitliliği, kentsel alanlar arasında kolay erişim, cadde ve sokakların birbirine bağlılığı, âtıl alanların oranındaki azlık, merkezi bir planlama sistemi ve tüm bunları gerçekleştirmek için hükümet tarafından verilen finansal destekler şeklinde sıralamıştır. OECD tarafından 2012 yılında yayınlanan raporda kompakt kentlerin tanımlanabilmesi için taşınması gereken temel özelliklerin değerlendirildiği bir ölçüm seti geliştirilmiştir. Bu ölçüm setinde kentsel gelişimin sınırları belli bir alana yoğunlaşmasından ve birbirine yakın yapılar şeklinde gelişmesinden, toplu taşıma ağının tüm kentsel alanları kapsamasından ve alternatif çözümlere (yürüme, bisiklet kullanımı vb.) açık olmasından, kentlilerin konutları ve iş yerlerinin birbirine yakın mesafede yer almasından bahsedilmiştir. Aynı zamanda kompakt kent için geliştirilecek politikaların ekonomik, sosyal ve çevresel nasıl etkileri olacağı da belirtilmiş ve tüm bunların kriterleri oluşturulmuştur. Aynı raporda kompakt kent örnekleri olarak Melbourne, Vancouver, Paris, Toyama ve Portland kentleri incelenmiştir ([https://web-archive.oecd.org](https://web.archive.oecd.org)). Sürdürülebilir bir kentsel gelişim için ortaya atılmış olan

kompakt kent yaklaşımına büyükşehirlerde uygulanmasının zorluğu, sürdürülebilirliği bölgesel düzeye indirmediği, baz alınan yoğunluğun insanlar tarafından tercih edilmek istenmeyebileceği, bireysel araç kullanımını tamamen yok etmeyeceği için küçük bir bölgede yoğun hava kirliliği oluşturabileceği, yaşam ve iş alanlarının yakınlığında sosyo-ekonomik koşulların göz ardı edildiği vb. şeklinde bazı eleştiriler de getirilmektedir (Pınarcıoğlu ve Kanbak, 2020: 56).

Daha verimli arazi kullanımı, toplu taşımaya dayalı şehirleşme ve enerji tasarrufu, kompakt kent modelinin çevresel sürdürülebilirlik açısından önemli bir strateji olduğunu göstermektedir. Büyükşehirlerde uygulanması zor olsa da yeni gelişen kentler için önemli bir planlama yöntemi olabileceği düşünülmektedir. Hızla kentleşen ülkelerde, bu modelin belirli ölçeklerde uygulanması, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik açısından önemli fırsatlar sunacaktır. Kompakt kent modelinin uygulanması ile ilgili bazı öneriler; Büyükşehirlerde kompakt kent prensiplerine uygun alt bölgelerin oluşturulması, toplu taşıma ağlarının genişletilmesi ve bireysel araç kullanımına alternatifler sunulması, şehir merkezlerinde karma kullanımlı yapıların teşvik edilmesi (örneğin iş, konut ve sosyal alanları içeren kompleksler), kentsel dönüşüm süreçlerinde kompakt kent ilkelerinin göz önünde bulundurulması, kent içinde yaya ve bisiklet yollarının artırılması, konut fiyatlarının artmaması için sosyal konut projelerinin geliştirilmesi, gelir seviyeleri arasındaki dengesizliklerin dikkate alınarak kapsayıcı kentsel politikaların benimsenmesi şeklinde sıralanabilmektedir.

Yukarıda adı geçen tüm bu kent formlarına bakıldığında temel amacın bugünün kentlerini yarınlara taşımak olduğu açıktır. Bu bağlamda hangi adla adlandırılmış olursa olsun görülmektedir ki yeni kent formlarının ortaya çıkış noktası sürdürülebilirliktir. Kendini yenileyebilen, doğaya saygılı davranan, kaynaklarını israf etmeyen, kentlilerine kolay ulaşım imkânı sunan, havayı-toprağı-suyu dengeli ve verimli kullanmayı bilen, enerji tasarrufu yapan, yüksek yaşam standartlarına sahip ve tüm bunları kentsel politika haline getirmiş kentler akıllı, eko, dirençli, kompakt vb. adlarla anılmalarına karşın aslında sürdürülebilir kentler başlığı altında toplanmaktadır. Dünyada birçok kent gerçekleştirdiği projeler sayesinde aynı anda birden fazla kent formuna uygunluk gösterebilmektedir. Bu yüzdendir ki adı geçen kent formlarına verilen örnekler paralellik göstermekte, bir kent birkaç kent formu listesinde örnek olarak üst sıralarda yer almaktadır.

Farklı platformlar tarafından oluşturulmuş birçok ‘En Sürdürülebilir Kentler Listesi’ mevcuttur. Kentlerin sürdürülebilirliği önceleyen uygulamalarını değerlendirmek için Corporate Knights tarafından oluşturulmuş 2023 Sürdürülebilir Şehirler Endeksinde 12 temel parametre (sera gazı emisyonu, otomobil bağımlılığı, su tüketimi, katı atık yönetimi, yenilenebilir enerji politikaları vb.) ışığında dünyanın en sürdürülebilir kentleri sıralanmaktadır. Listenin başında yer alan kentlere bakıldığında birinci sırada

İsveç'ten Stockholm, ikinci sırada Norveç'ten Oslo ve üçüncü sırada ise Danimarka'dan Kopenhag kentlerinin yer aldığı görülmektedir (<https://www.corporateknights.com/>).

Sürdürülebilir kentsel gelişme konusunda listenin başında yer alan Stockholm, küresel ölçekte bir başarı göstermekte ve diğer kentlere birçok konuda örnek teşkil etmektedir. Kent yönetimi 2040 yılına kadar fosil yakıt tüketimini tümüyle sona erdirmek istemekte ve bu nedenle sera gazı emisyonlarını özellikle ulaşım konusunda sınırlandırma konusunda çalışmaktadır (<https://www.corporateknights.com>). Araç kullanımını azaltmak, yenilenebilir alternatif yakıtların fosil yakıtların yerini alması, yürümeyi ve bisiklet kullanımını teşvik etmek, tek bir bilet satın alarak gün içinde tüm toplu taşıma araçlarını kullanabilme uygulaması kentteki sera gazı emisyonunu büyük oranda azaltan tedbirlerden sadece birkaçıdır. Stockholm, Avrupa'nın ilk yeşil başkenti seçilmiştir. Kamusal yeşil alanların genişliği, temizliği ve erişilebilirliği kentin bu unvanını hakkıyla taşıdığına göstergesidir. Ayrıca kentteki çok sayıda bulunan elektrikli araç istasyonları, iyi ve geniş bir alana yayılmış bisiklet yolları, kentsel alanların birbirine erişebilir olmasının kentlileri yürümeye sevk etmesi vb. ulaşımı sürdürülebilir hale getiren uygulamalar hava kalitesini yükseltmekte ve gürültü kirliliğini azaltmaktadır. Geri dönüşüm tesislerinin yaygınlığı, endüstriyel ve evsel atıkların ayrıştırılarak toplanması, mobil olarak hizmet veren zehirli atık geri dönüşüm tesisinin varlığı, toprağı ve suyu korumanın yanı sıra biyoçeşitliliği de devam ettirmektedir. Stockholm eşitlikçi, kapsayıcı ve sosyal sürdürülebilirliğin ön planda olduğu bir kenttir. Kentin kendine özel HBTQ adlı bir programı bulunmaktadır. Çocukları, engellileri ve yaşlıları korumak amacıyla ombudsmanlar görev yapmakta ve tüm dezavantajlı gruplar için daha iyi yaşam şartları oluşturulmaya çalışılmaktadır (<https://hallbart.stockholm/en/>). Sonuç olarak kent ekolojik, ekonomik ve sosyal boyutları ile sürdürülebilir kentleşmeyi benimsemiş ve uygulamalarına yansıtabilmiş en iyi örneklerden biri olarak gösterilmektedir.

Norveç'in başkenti Oslo, sürdürülebilir bir kent olmak için ekolojik çevrenin dayanıklılığına büyük önem vermektedir. Kentteki doğrudan sera gazı emisyonlarının kaynaklandığı otomobil, toplu taşıma ve belediyeye ait hizmet araçlarında biyoyakıt kullanımı, elektrikli araçların paylarının çoğaltılması bu konuda alınan önlemlerden bazılarıdır. Trafik gürültüsünün kentliler üzerindeki olumsuz etkilerini de göz ardı etmeyen kentte gürültü seviyesinin en aza indirildiği 14 sessiz bölge oluşturulmuştur. Kentte içme suyunun kalitesinin yükseltilmesi için temel su yollarında sürekli çalışmalar ve geliştirmeler yapılmaktadır. Oslo'da hava kirliliğini önlemek için çevre yollara hız sınırları getirilmiş, yol tozunu önlemek için tedbirler alınmış, kent içinde dizel araçların kullanımı sınırlandırılmış, uzun mesafeli taşımacılıkta ozon seviyeleri belirlenmiştir. Evsel atıkların azaltılması, katı atıkların geri dönüştürülmesi, gıda atıklarının yakıt ya da gübreye dönüştürülmesi ve atıkların yakılarak enerjiye dönüştürülmesi, kentte büyük, orta ölçekli, küçük ve mobil atık istasyonlarının

varlığı kentteki atık yönetiminin seviyesini göstermektedir. Ayrıca Oslo'da kentlilerin yeşil kamusal alanlara ulaşılabilirliği kentsel imar planlarında özellikle belirtmekte, planlamalar bu şekilde yapılmaktadır. Birçok değerli habitata sahip Oslo'da biyoçeşitlilik haritalandırılmış ve çok iyi korunmakta, aynı zamanda bu alanlarda istenmeyen yabanî türlerle ekolojiye zarar vermeden mücadele edilmektedir (<https://www.oslo.kommune.no/english/>). Özel bir coğrafi konumda yer alan Oslo, iklim krizine uyum sağlamak ve yağmur sularını doğru yönetmek konusunda özel bir çaba ve akabinde başarı sergilemektedir. Bu bağlamda Oslo sürdürülebilir bir kent olarak kalmak için tehdit ve riskleri doğru analiz ederek kentsel planlamasını ekolojik bakış açısıyla düzenlemektedir (<https://www.corporateknights.com>).

Kopenhag, kentsel gelişimde sürdürülebilirliği çok boyutlu şekilde ele alan, bugünün şartlarını iyileştirmenin yanı sıra yarının muhtemel sorunlarına da çözümler arayan, sürdürülebilir kentler listelerinde hep ilk sıralarda yer alan sürdürülebilir bir kenttir. Kendi kendine yetebilme ve çevre tahribatını azaltabilmek için yenilenebilir enerjileri kullanan binalar, kent merkezinde oluşturulmuş geniş yeşil kamusal alanlar, elektrikle çalışan araç ve motorlar ve tüm kenti kapsayan bisiklet yolları sürdürülebilir ulaşımı destekleyen uygulamalardan bazılarıdır. Dünyada çevre dostu denilince akla ilk gelen kentlerden biri olan Kopenhag, sadece ekolojik sürdürülebilirliği ele almak yerine sağlıklı ve mutlu kentlilerden oluşan bir toplum dizayn etmek için de çaba göstermektedir (<https://greenpetition.com/tr>). Kentte atık yönetimine özel önem verilmektedir. Copenhill adlı atık enerji tesisinde tonlarca atık bir buhar türbinine güç sağlamak için yakılmakta ve bu sayede temiz enerji üretilmektedir. Bu işlem sadece temiz hava ve su buharı kullanılarak gerçekleştirildiği için dünyanın en temiz geri dönüşüm sistemi olarak anılmaktadır (<https://www.onaranlarkulubu.com>). Küresel olarak yaşanan su krizinin farkında olan kentte su tüketimini kontrol altına almak için çalışmalar yapılmıştır. Su kullanımının azaltılması için su ücretlerine zamlar yapılmış ve evlerde kullanılan su sistemlerinin akış hızları düşürülerek sudan tasarruf edilmesi sağlanmıştır. Bu uygulamalar başarıya ulaşmış ve günlük kişi başı su kullanımı 100 litreye kadar düşürülmüştür (<https://www.corporateknights.com>). Yaşanabilir yeşil kent olarak anılan Kopenhag, sürdürülebilir bir kent olmak için sıfır karbon emisyonu hedefindedir. Özellikle bisiklet kullanımı konusunda küresel bir örnek olan kentte kentsel mimarî ve planlama bisiklet yollarına ve bisikletçilere göre uyarlanmaktadır. Kent yeşil alanlarının çokluğu, yerleşmiş bisiklet kültürü ve kentlilerin kullanımına uygun temiz limanı ile sürdürülebilir bir kentsel yaşamın merkezi durumunu almıştır (<https://international.kk.dk>).

Görüldüğü üzere sürdürülebilir kent listelerinde üst sıralarda yer alan bu üç kentin amaçlarına ulaşmak için benimsedikleri ortak noktalar söz konusudur. Fosil yakıt bağımlılığının azaltılması, sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin geliştirilmesi, atık yönetimi ve geri dönüşüm, kamusal yeşil alanların genişliği ve biyoçeşitlilik, su kaynaklarının yönetimi, gürültü ve hava kirliliği ile

mücadele ve toplumun her kesimini kapsayan sosyal sürdürülebilirlik anlayışı ortak noktalar olarak değerlendirilmektedir. Bu ortak noktalardan bazı çıkarımlar elde etmek mümkündür. Bu bağlamda sadece ekolojik değil, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik de önemlidir diğer bir anlatımla çok boyutlu bir sürdürülebilirlik benimsenmelidir. Kentler, gelecekte karşılaşabilecekleri krizlere karşı şimdiden önlem almalı proaktif ve ileriye dönük planlamalar yapmalıdır. Bisiklet yolları, elektrikli araç altyapısı ve toplu taşıma sistemleriyle entegre bir ulaşım ağı oluşturulmalıdır. Her kent, sürdürülebilirlik stratejisini kendi ekosistemine uygun şekilde tasarlamalıdır. Tüm bunlar sürdürülebilir kentleşme konusunda küresel çapta daha etkin politikaların yaşama geçirilmesine katkı sağlayabilir. Stockholm, Oslo ve Kopenhag'ın deneyimleri, kentlerin daha yaşanabilir ve çevre dostu hale gelmesi için güçlü birer rehber sunmaktadır.

Sonuç

Sürdürülebilirlik, her alanda adı geçen ancak özü tam olarak benimsenememiş bir kavram olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle ilk yapılması gereken, sürdürülebilirliğin kapsamının doğru analiz edilmesidir. Çünkü herhangi bir olguyu geleceğe taşıma isteği olarak değerlendirilebilecek kavramın tek bir boyutu bulunmamaktadır. Öncelikle gelecekte de var olması istenilen olgunun bugünkü yararının devam ettirilmesinin yanı sıra geleceğin şartlarına da uyum sağlayarak sorun çözücü olması esastır. Bu bağlamda sürdürülebilir olması istenilen olgunun ekonomik, sosyal ve ekolojik anlamda sürdürülebilir olması gerekmektedir. Dünya nüfusunun yarısından fazlasına ev sahipliği yapan kentler insanoğlunun geleceğe taşımak istediği olguların başında gelmektedir. Kentlerin sürdürülebilir bir kalkınma göstermesi kent yönetimlerinin, kentlilerin, sivil toplum kuruluşlarının ve hatta merkezi yönetimlerin benimsemesi ve birlikte hareket etmesi gereken bir konu olarak değerlendirilmektedir. Özetle bir kentin ekonomik, ekolojik ve sosyal alanların hepsinde ve aynı anda sağlayacağı bir bütünleşik kalkınma hareketi 21. yüzyılda sürdürülebilir kentleşme kilidini açan anahtar unsur olarak dikkat çekmektedir.

Sürdürülebilir kentsel gelişim, içinde bulunulan çağ için yaşamsal öneme sahiptir. Onun kadar önemli olan bir diğer unsur ise bu gelişimin seviyesinin takip edilebilirliğidir. Kentlerin, sürdürülebilir kent olması önemlidir ancak bu sürdürülebilirliğin güncelliği, seviyesi, diğer kentlere göre durumu ve bunların hepsinin ölçülebilir olması sürdürülebilirliğin devamlılığı için temel şartlar olarak değerlendirilmektedir. Kentsel sürdürülebilirliğin ölçüldüğü birçok ölçüm seti ve endeks bulunmaktadır. Bu değerlendirme araçlarının temel amacı, kentlerdeki sürdürülebilirliği farklı konu başlıkları altında derinlemesine analiz etmek ve bahsi geçen kentin sürdürülebilirlik seviyesini ölçmektir. Belirli temel amaçlardan ve bu amaçlara varılıp varılmadığını belirleyen göstergelerden oluşan ölçüm setleri/endeksler her kentin kendi dinamiğine göre şekillenmektedir. Bu nedenle de tek bir endeksin ya da ölçüm setinin küresel

anlamda tüm kentlerin sürdürülebilirliğini ölçmesi olanaklı görülmemektedir. Burada yapılması gereken, kente en uygun ölçüm seti/endeksin bulunup ona göre sürdürülebilirliğin değerlendirilmesidir. Günün şart ve koşullarına göre sıklıkla yapılan bu değerlendirmeler, kentlerin sürdürülebilir olmalarının yanında sürdürülebilir kalmalarını ve kullanılan uygulamaların başarı-başarısızlık oranlarını belirleyip daha iyi bir sürdürülebilir kent vizyonu için veri sağlamakta, kent yönetimlerine yol haritası oluşturma konusunda yardımcı olmaktadır.

21. yüzyılda birçok kent sürdürülebilir kent olma yolunda çeşitli çabalar sergilemektedir. Dünyada diğer kentlere örnek teşkil edecek şekilde sürdürülebilir bir kalkınma gösteren kentlerin sayısı her geçen gün artmakta, hatta kentler sürdürülebilir kent olma yarışında listenin üst sıralarında yer almak için özel bir çaba sarfetmektedir. Bu bağlamda bu kentlerin hangi uygulamaları ve politikaları yaşama geçirerek listenin en üst sıralarında yer aldığının analizi önem taşımaktadır. Çünkü sürdürülebilir kentler mevcut yapıları ve taahhüt ettikleri sonuçlar bakımından dünyadaki birçok kente örnek olmaktadır. Sürdürülebilir bir kent olmak isteyen büyük ya da küçük kentler yapılan bu örnek uygulamaları ve politikaları kendilerine transfer etmektedir. Bu bir döngü niteliği taşımakta ve sürdürülebilir bir kent olarak örnek alınan kentler, her zaman yerlerini koruma eğilimi göstermekte, daha yeni ve daha iyi alternatifler oluşturarak kentlerini bir marka durumuna getirmeye çalışmaktadır.

Sonuç olarak dünyada hali hazırda sürdürülebilir kent olarak adlandırılabilir kentler bulunmakta ve 21. yüzyılın kentsel gelişim anlayışı sürdürülebilirlik üzerinden değerlendirilmektedir. Birçok kent geleceğe yönelik planlama ve tasarımlarını yaparken bugünün kaynak ve olanaklarını geleceğe taşıma eğilimi göstermekte; çevre, ekonomi, sosyal hayat, toplumsal refah vb. konularda sürdürülebilirlik ilkesini benimseyerek kentlerinin yaşanabilirlik seviyelerini artırmaya çalışmaktadır. Sürdürülebilir kentlerde uygulanan ve başarıya ulaşmış birçok sürdürülebilir kent uygulaması bulunmakta, bu uygulamalar ve ulaşılan sonuçlar dünyadaki diğer kentlere yol gösterici nitelik taşımaktadır. Bu bağlamda tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda çalışma kapsamında sunulacak bazı öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Gelişmekte olan kentler için model oluşturma: sürdürülebilirlik stratejileri, diğer kentler için bir kılavuz oluşturabilir. Bu kentlerin deneyimlerinden faydalanılarak bölgesel uyum sağlayacak sürdürülebilir çözümler geliştirilmelidir.
- Kent içinde döngüsel ekonomi modellerinin yaygınlaştırılması: Atıkların enerjiye dönüşümü, geri dönüşüm sistemleri ve su yönetimi süreçleri küresel ölçekte teşvik edilmelidir.
- Yeşil ulaşım stratejilerinin global standart haline getirilmesi: Elektrikli araç altyapısının genişletilmesi ve bisiklet yollarının artırılması teşvik

edilmelidir. Şehir içi toplu taşıma sistemleri birbiriyle entegre edilmeli ve ulaşımda karbon ayak izi azaltılmalıdır.

- Sosyal eşitlik ve kapsayıcılığın güçlendirilmesi: Sürdürülebilir kentleşmenin yalnızca çevre odaklı değil, sosyal boyutta da kapsayıcı olması sağlanmalıdır. Dezavantajlı gruplar için erişilebilir kamusal alanlar ve sosyal destek mekanizmaları geliştirilmelidir.
- İklim kriziyle mücadelede dayanıklı kentler oluşturma: İklim krizine uyum sağlamak için kentler su yönetimi, enerji verimliliği ve doğa bazlı çözümler geliştirmelidir. Sürdürülebilir kent olarak listelerde yer alan kentlerin iklim krizine uyum sağlamaya yönelik projeleri diğer kentlere örnek teşkil etmelidir.

Özetle, çalışmanın temelini oluşturan sürdürülebilirlik kavramı ile sürdürülebilir kentler için genel bir değerlendirme yapıldığında dünyadaki kentlere örnek olabilecek özellikle benimsenmesi gereken sürdürülebilir kent uygulamalarından bazıları; bisiklet kullanımını teşvik etmek ve gelişmiş bir bisiklet yolu entegrasyonu, elektrikli araçların düşük ücret politikalarının uygulanması ile yaygınlaştırılması ve şarj istasyonu alternatiflerinin çoğaltılması, temiz enerji ile çalışan toplu taşıma sistemlerinin çeşitlendirilmesi ve halkın ekonomik uygunluk nedeni ile toplu taşımaya özendirilmesi, atık yönetiminin döngüsel ekonomiye kazandırılması ve bu sayede atıkların azaltılması ve geri dönüşümlerinin sağlanarak tekrar kullanılması, zararlı atıkların ayrıştırılarak belediye tarafından toplanması ve bu konuda duyarlı olan kentlilerin küçük de olsa finansal anlamda desteklenmesi, kentte her alanda fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kullanımı, küresel sorunlarla başa çıkabilecek afet planlamaları, kentsel hizmetlerin güncel akıllı teknolojilerle buluşması, binalara yeşil özellikler kazandırılması, kentte yapılan organik tarım ürünü üretiminin desteklenmesi ve son olarak kentlilerin rehabilitesine katkı sağlayacak kamusal yeşil alanların kent merkezinde ulaşılabilir ve geniş alanlara yayılması vb. şeklinde sıralanabilmektedir. Tam bu noktada bu uygulamaların ortaya çıkışında gerek duyulan finansal destek, ar-ge çalışmaları, yetişmiş insan gücü, eğitim seviyesi, akıllı teknoloji sistemleri ve daha birçok etkenin varlığı unutulmamalı, sürdürülebilir kentler içinde yer aldıkları ülkelerin sosyo-ekonomik durumlarına ve hatta coğrafi konumlarına göre değerlendirilmelidir.

Kaynakça

Akçakaya, O. (2020). Ekolojik Kent. Kent Tartışmaları ve Yeni Kent Yaklaşımları. (Ed. Ö. Sezer ve A. Kayan), Orion Kitabevi.

Akpınar, Y. Z. (2021). 'Kentsel Sürdürülebilirlik Olgusunun Sürdürülebilir Kentleşme Göstergeleri Bağlamında Değerlendirilmesi'. Kaçkar Sosyal Bilimler Dergisi, 2 (1), 53-63.

- Babahanoğlu, V., Z. Bilici ve E. Örselli. (2019). ‘Teknolojik Devrimin Kentlere Getirmiş Olduğu Fırsatlar ve Tehditler: Akıllı Kent Üzerine Bir Analiz’, IV. Uluslararası Kent Araştırmaları Kongresi Bildiriler Kitabı.
- Baş, H. (2019). ‘Sürdürülebilir Kent Formu Yayılmaya Karşı Kompaktlaşma, “DeğişKent” Değişen Kent, Mekân ve Biçim’, Türkiye Kentsel Morfoloji Araştırma Ağı II. Kentsel Morfoloji Sempozyumu Bildiri Kitabı, 105-115.
- Başpınar, A. ve Ş. B. Özvarış. (2021). ‘Covid-19’un Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Üzerine Etkileri’, Sağlık ve Toplum, 31 (2), 3-13.
- Bayram, F. (2001). ‘Sürdürülebilir Kentsel Gelişme: Araçlar, Yaklaşımlar ve Türkiye’, Cevat Geray’a Armağan Mülkiyeliler Birliği Yayınları, 25, 251-265.
- Bibri, S. E. (2020). ‘The Eco-city and Its Core Environmental Dimension of Sustainability: Green Energy Technologies and Their Integration with Data-driven Smart Solutions’. Energy Informatics, 3(1). 1-26.
- Bibri, S. E. (2021). ‘Geleceğin Veriye Dayalı Akıllı Eko-Şehirleri: Stratejik Sürdürülebilir Kentsel Gelişim için Ampirik Bilgiye Sahip Entegre Bir Model’. Dünya Vadeli İşlemleri, 79 (7-8), 703-746.
- Camagni, R., R. Capello, and P. Nijkamp. (1998). ‘Towards Sustainable City Policy: An Economy-Environment Technology Nexus’. Ecological Economics. 24(1), 103-118.
- Clarke, R. Y. (2013). ‘Smart Cities and the Internet of Everything: The Foundation for Delivering Next-Generation Citizen Services’, IDC Government Insights.
- Çalışkan, K. (2022). Üniversitelerin Sürdürülebilirlik Yolculuğu: Kampüslerin ve Spor Alanlarının Yönetici ve Öğrenci Perspektifinden Değerlendirilmesi. (Doktora Tezi). Ulusal Tez Merkezi. (720019).
- Çubuk, M. (2000). ‘21. Yüzyılda Beşerileşmiş ve Sürdürülebilir Şehircilik İçin Düşünceler’, Kentsel Çevre ve Sürdürülebilirlik Paneli, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Kentsel Araştırma ve Geliştirme Merkezi.
- Emrealp, S. (2005). Yerel Gündem 21 Uygulamalarına Yönelik Kolaylaştırıcı Bilgiler Elkitabı, <https://www.umraniye.bel.tr/images/kentkonseyi/YG21%20El%20Kitabi.pdf>, (13.09.2024).
- EPA, (2017). What is Sustainability?, <https://www.epa.gov/sustainability/learn-about-sustainability#what>, (26.08.2024).
- Erdem, N. (2022). ‘Direnci Kent ve Kompakt Kent Modellerinin Sürdürülebilirlik Çerçevesinde Değerlendirilmesi’, Eurasian Journal of Forest Science, 10 (3), 183-206.
- European Environment Agency. (1995), http://www1.wspgroup.fi/lt/propolis/PROPOLIS_Final_100204.pdf, (17.06.2024).

Geenhuise, V. M. and P. Nijkamp (1994). 'Sürdürülebilir Kenti Nasıl Planlamalı?'. Toplum ve Bilim Dergisi, (64-65), 129-140.

Giffinger, R., C. Fertner, H. Kramar, R. Kalasek, N. Pichler-Milanović and E. Meijers, (2007). Smart Cities – Ranking of European Medium-Sized Cities, Final Report.

Gül, H. (2021). Sürdürülebilirlik (Sustainability). Kamu Yönetimi Ansiklopedisi Cilt II. (Ed. Y. Mamur Işık, E. Alacadağlı ve E. Akçagündüz). 2.Baskı, Ankara: Astana Yayıncılık.

Hall, R. E. (2000). 'The Vision of A Smart City', In Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop, Paris, 1-6.

Harris, J. M. (2003). 'Sustainability and Sustainable Development,' International Society for Ecological Economics Internet Encyclopaedia of Ecological Economics.

<https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/kentsel---kirsal-nufus-orani-i-85670> (20.08.2024).

<https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/690> (17.09.2024).

<https://ecocitybuilders.org/> (03.08.2024).

<https://greenpetition.com/tr> (20.08.2024)

<https://habitat.csb.gov.tr/habitat-konferanslari-i-5746> (17.09.2024).

<https://hallbart.stockholm/en/> (17.09.2024).

<https://international.kk.dk/about-copenhagen/liveable-green-city> (17.09.2024).

<https://resilientcitiesnetwork.org/> (03.08.2024).

<https://resilientcitiesnetwork.org/resilience-planning-with-cities//> (03.08.2024).

<https://resilientcitiesnetwork.org/what-is-urban-resilience/> (26.07.2024).

<https://sdgs.un.org/goals/goal11> (10.07.2024).

<https://www.arcadis.com/en/knowledge-hub/perspectives/global/sustainable-cities-index> (05.09.2024).

<https://www.kentbilgisistemi.com/dunyanin-en-akilli-10-sehri> (05.09.2024).

<https://www.onaranlarkulubu.com/dunyanin-en-yesil-ve-surdurulebilir-5-kenti/> (05.09.2024).

<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/sustainability?q=sustainability> (11.08.2024).

<https://www.unesco.org.tr/Pages/108/219/S%C3%BCrd%C3%BCr%C3%BClebilir-Kalk%C4%B1ma-2030-Hedefleri-%C4%B0htisas-Komitesi> (03.08.2024).

<https://web-archive.oecd.org/temp/2014-03-31/57955-compact-city.htm> (17.09.2024).

<https://www.corporateknight.com/issues/2023-04-spring-issue/6-sustainable-cities-that-stand-out/> (20.08.2024).

<https://www.corporateknight.com/issues/2023-04-spring-issue/6-sustainable-cities-that-stand-out/> (20.08.2024).

<https://www.arcadis.com> (03.08.2024).

<https://www.oslo.kommune.no/english/> (11.08.2024).

<https://www.corporateknight.com/> (20.08.2024).

<https://worldurbanforum.org/> (23.01.2025).

Kaya, H. E. ve A. T. Susan. (2020). ‘Sürdürülebilir Bir Kentleşme Yaklaşımı Olarak, Ekolojik Planlama ve Eko-kentler’. İdealkent, 11(30), 909-937.

Kayar, İ. ve S. Z. Kutlu. (2022). ‘Kentsel Dirençlilik ve Çevresel Sürdürülebilirlik İlişkisi Üzerine Bir Değerlendirme’, Troyacademy, 7 (2), 178-204.

Keleş, R. (1998). Kentbilim Terimleri Sözlüğü. Ankara: İmge Kitabevi.

Keleş, R. (2017). Kentleşme Politikası. Ankara: İmge Kitabevi.

Keleş, R. ve A. Mengi. (2017). Kent Hukuku. Ankara: İmge Kitabevi. 1.Baskı

Klopp, J. M. and Petretta, D.L. (2017). ‘The Urban Sustainable Development Goal: Indicators, Complexity and the Politics of Measuring Cities’, Cities, 63, 92-97.

Maltaş Erol, A. ve K. Görmez. (2020). ‘Teoride ve Pratikte Yeni Şehircilik Akımı’, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (Online) , 22 (1), 271-310.

Memiş, L. (2020). ‘Sustainability Perceptions of Urban Actors: A Research with Q-Methodology Method’. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22(1), 244-260.

Mikaeilli, M. ve Y. Memlük (2013). ‘Ekoloji ve Çevre Açısından Kompakt Kent Kavramı ve Uygulama Örnekleri’, Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi, 4(2), 37-50.

Neuman, M. (2005). ‘The Compact City Fallacy,’ Journal of Planning Education and Research, 25(1), 11-26.

OECD (2018), Building Resilient Cities, An Assessment of Disaster Risk Management Policies in Southeast Asia,

Ozili, P. K. (2022). Sustainability and Sustainable Development Research Around The World, *Managing Global Transitions*, 20: 3.

Özdemir Z. ve A. Atalar. (2023). Sürdürülebilir Kalkınma ve Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Ekseninde Kavramsal Bir İnceleme. Sosyal Bilimlerde Güncel Tartışmalar (Ed. M. Bulut ve Z. Karacagil), Ankara: Bilgin Kültür Sanat Yayınları.

Pektaş, E. K. (2021). Yerel Yönetimlerin Akıllı Kent Adaptasyonu. Akıllı Kentler Uygulama, Sorunlar ve Çözümler (Ed. Y. Bulut ve M. M. Aslan). Ankara: Ekin Yayınevi.

Pınarcıoğlu, N. Ş. ve A. Kanbak. (2020). Sürdürülebilir Kent Modelleri. Londra: IJOPEC Publication Limited.

Resilience Cities Network. (2024). *Resilience Planning With Cities*.

Rockefeller Foundation and ARUP. (2015). *The City Resilience Framework*

Sustainability For All. (2022). *The Three Pillars of Sustainable Cities and Communities*.

Tosun, E. K. (2013). ‘Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi’, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 15 (1), 103-120.

UN-HABITAT, 2012: <https://unhabitat.org/prosperity-of-cities-state-of-the-worlds-cities-20122013>

UN-HABITAT, State of the World’s Cities 2012/2013 Prosperity of Cities;

UN, 2015: <https://sdgs.un.org/goals/goal11#undefined>

Yalçın, E. (2023). Eko-kentler: Sürdürülebilir Kent Uygulamaları. İktisadi ve İdari Bilimlerde Uluslararası Teori, Araştırma ve Derlemeler I (Ed. Mustafa Mete). Ankara: Serüven Yayınevi.

Yedievli, H. U. (2021). Sürdürülebilir Yaşam Alanları İnsan Odaklı Kentler. İstanbul: Humanist.

Extended Summary

Understanding Sustainability and Connecting with Cities

Today, the concept of sustainability stands at the core of a multidimensional development approach that encompasses not only environmental but also economic and social dimensions. This study aims to examine the concept of urban sustainability in a holistic manner, taking into account the impacts of increasing urbanization and population density on sustainable development. Achieving sustainable urban structures requires not only environmental considerations but also a balanced approach involving social justice, economic stability, and principles of governance. In this context, the primary objective of

the study is to analyze the historical development of the concept of sustainability, the notion of sustainable urbanization, and the current policies followed by cities in this direction.

The research seeks to answer the following questions:

1. How is the concept of sustainability shaped in the context of urbanization?
2. What are the key principles and indicators used in the creation of sustainable cities?
3. Which strategies help existing sustainable cities stand out, and how can they serve as models for other urban areas?

A qualitative research method was adopted in the study, utilizing literature review and comparative analysis techniques. Academic sources published at national and international levels, official city reports, sustainability indices, and data from city websites were examined to conduct a comprehensive analysis. Furthermore, various global indices and assessment tools that measure sustainability were evaluated, comparing how different cities perform in terms of sustainability through these instruments.

Findings highlight the necessity of integrating economic, environmental, and social components in cities' sustainability efforts. Sustainability is not merely a goal but an ongoing process, which requires proper planning, community participation, political commitment, and technological transformation. Prominent practices include the development of green transportation infrastructure, the dissemination of circular economy models, the integration of smart city technologies, the promotion of renewable energy, improvements in waste management systems, and the enhancement of social inclusivity.

The core assessment of the study concludes that sustainable urban practices should be evaluated not only based on their visible outcomes but also considering the economic, technological, and social dynamics behind their success. Cities must develop tailored sustainability strategies based on their internal dynamics to contribute to both local development and global environmental goals. The proposed policy recommendations include creating model strategies for developing cities, enhancing green infrastructure, ensuring social equity, designing climate-resilient urban areas, and increasing the measurability of sustainability.

In conclusion, sustainable urbanization constitutes a key element of 21st-century urban vision. The analyses and suggestions presented in this study are intended to serve as a guiding framework for policymakers, local governments, and researchers striving to build a more sustainable urban future.