

Gönderim Tarihi: 17.11.2016 Kabul Tarihi: 27.11.2017

## SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BAĞLAMINDA EKOLOJİK KENT SÖYLEMİ

Elif KARAKURT TOSUN\*

### ECOLOGICAL CITY SENSE IN THE CONTEXT OF SUSTAINABILITY

#### Öz

Günümüzde sanayileşme, hızlı kentleşme, yanlış arazi kullanımı, doğal kaynakların aşırı tüketimi, insan habitatlarının diğer yaşam alanlarını tehdit eder boyutlara ulaşmasına paralel olarak sürdürülebilirlik perspektifinde yeni kentsel planlama yaklaşımları gündeme gelmiştir. Farklı disiplinler tarafından geliştirilen bu yaklaşımların ortak noktası kentlerde yaşayanların tekrar kıra gitmesi ve kentlerin küçülmesi şeklinde değildir. Aksine kentsel yaşam tarzı nedeniyle onu çevreleyen alan tahrip edilmiştir, bu süreci farklı mekânlara taşımak yerine, doğanın geriye kalan kısmını korumak ve ekoloji odaklı kentler inşa etmek şeklinde görüşler ortaya çıkmaktadır. Buna göre mekâna yayılmış olan kentler ve klasik kentsel planlama anlayışı kökten bir şekilde değiştirilmelidir. Bunun için kendi tüketimini kendi üretimiyle karşılayan, kendi kendine yeten, çevresindeki alanlara daha fazla yayılma anlayışının terk edildiği "çevre dostu" kentler oluşturma fikri tartışılmaktadır. Tartışılan yaklaşımlardan birisi olan ekolojik kent olgusu, kent ve çevrenin birbirleriyle etkileşim içerisinde ele alındığı, kentsel tasarım ve uygulama yaklaşımıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşanabilir Kentler, Sürdürülebilirlik, Çevre Koruma, Ekolojik Kent.

#### Abstract

Today, new urban planning approaches have come into agenda in the perspective of sustainability in parallel to the fact that industrialization, rapid urbanization, misuse of land, excessive consumption of natural resources, human habitats have reached to the extent of threatening the other life areas. The common point of these approaches developed by different disciplines is not in the form of returning of the urban dwellers to the countryside and the shrinking of cities. On the contrary, due to the urban lifestyle, the area surrounding it has been destroyed, instead of moving this process to different locations, opinions in the form of protecting the rest of the nature and building cities focused on ecology have emerged. Accordingly, the approach of the cities spread out in the location and the classical urban planning must be radically changed. For this, the idea of creating "environmentally friendly" cities which meet their own consumption

---

\* Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, e-posta: ekarakurt@uludag.edu.tr.

with their own production, self-sufficient, and that the concept of spreading out any more to the surrounding areas has been abandoned is being discussed. The phenomenon of ecological city which is one the approaches being discussed is urban design and application approach in which the city and the environment are handled in interaction with each other.

**Keywords:** Liveable Cities, Sustainability, Environmental Protection, Ecological City.

## 1. Giriş

Kentsel sürdürülebilirlik olgusu, insanlığın günümüzde karşı karşıya kaldığı en zorlu ve acil çözüm üretilmesi gereken konulardan birisidir. Çünkü kentler, ekonomik ve sosyal gelişmelerin merkezi ve dünya nüfusunun yarısından fazlasının yaşadığı dolayısıyla bu yüzden başlıca çevre sorunlarının kaynaklandığı bir mekândır. Sürdürülebilirliğin ekolojik, ekonomik ve sosyal boyutları prensipte eşit derecede önemli olmakla birlikte, kentsel yapılarda sürdürülebilirlik olgusunun ekolojik boyutu daha az incelenmektedir. Fakat bu durum son yıllarda hızla değişmeye başlamıştır. Sürdürülebilirlik yolunda acilen yol alınması gerekmektedir çünkü nüfus kentlerde yoğunlaşmaktadır ve kentler öncelikle müdahale edilmesi gereken yerlerin başında yer almaktadır (Yakupoğlu ve Korkmaz Hasmeden 2013:139).

Yarının yaşanabilir ve sürdürülebilir kentleri canlıların hem biyolojik ihtiyaçlarının hem de sosyal gereksinimlerin karşılanmasını gerektirmektedir. Yaşanabilir kent olgusu; kentsel tasarımda, ulaşımda, enerji ve su kullanımında sürdürülebilir çözümler, doğal kırsal ve kentsel çevre arasında bir denge oluşturmak gibi kriterleri içermektedir. Çevre ile kent ilişkisinde, sürdürülebilir kentler, doğal ve yapay mekânlarda çevre kalitesinin yükseltilmesi için tasarlanan kentler ile kurulabilecektir (Whitehead 2003: 1187). Kentler birçok meselenin odak noktasını oluştururken, çevresel sorunların da yoğun olarak yaşandığı mekânlardır. Dolayısıyla sürdürülebilir kentleşme bağlamında çevre kalitesinin artırılması, öncelikli konular arasında yer almaktadır (Yazar 2006: 67).

Günümüzde kentler CO2 emisyonlarının %75'inden fazlasını üretirler. Aynı zamanda, emisyon azaltımında en büyük potansiyeli barındırırlar. Atık yönetim sistemi ile yerel düzeyde geleceğe yönelik altyapıyla başlayan, toplu taşıma ve arazi kullanım planlanması ile devam eden bir sistem ile sürdürülebilir ekonomiye ve yaşayanları için doğru ortama sahip bir kenti ortaya çıkarır (Yakupoğlu ve Korkmaz Hasmeden 2013:139).

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren sürdürülebilirlik temelinde şekillenen toplumsal yapının etkisiyle kentsel mekanda ekolojik sorunlara olan ilgi artmış ve ekolojinin, kentsel planlamada temel bir bileşen olarak göz önüne alınması gerektiği görüşü yaygınlaşmıştır.

Bu çalışmada ekolojik kent yaklaşımının ilkeleri ve göstergeleri teorik olarak açıklanmıştır. Dünyanın çeşitli bölgelerinde ekolojik kent bağlamında gerçekleştirilen uygulama modellerine yer verilmiştir. Çalışmanın öneriler kısmında, çevresel koruma ve sürdürülebilirlik ekseninde kentsel yapıda gerçekleştirilmesi gereken politikaların ve uygulamaların neler olması gerektiği üzerinde durulmuştur.

## **2. Sürdürülebilir Kentleşme Olgusu**

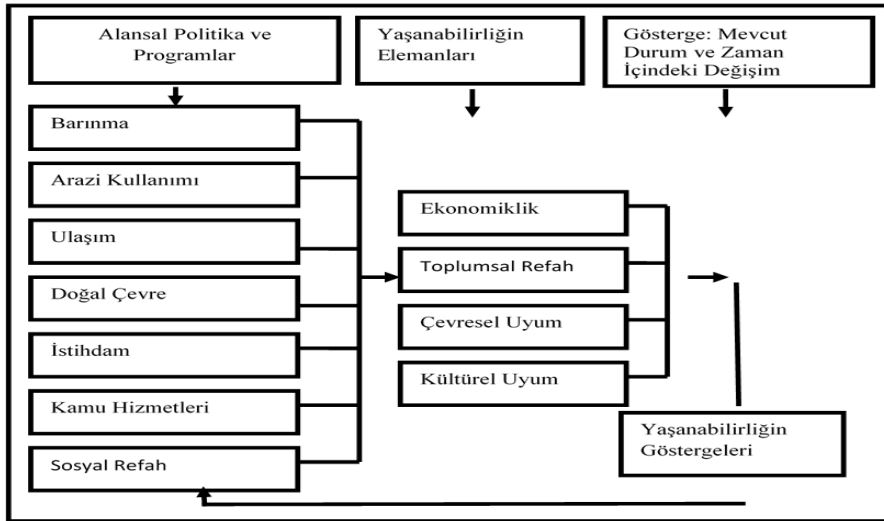
Sürdürülebilirlik olgusunun bilimsel yazında ilk defa ortaya çıkması 19. yüzyıla uzanmaktadır. Arthur Young tarafından 1804 yılında yazılmış “General View of Agriculture of Hertfordshire” adlı kitapta, tarımsal üretimin sürdürülebilirliğine vurgu yapılmaktadır. Tarım ile sürdürülebilirlik olgusu arasındaki ilişki ortaya konulmuştur (Kula 1998: 151, Bozdoğan 2004). Sürdürülebilir gelişme kavramının temel arayışı, kentler değildir. Sürdürülebilirlik kavramı; ekonomideki ve teknolojideki gelişmelerin yansımaları olarak ortaya çıkan çevre sorunlarını azaltabilme ve ekosistemin korunması üzerine odaklanmıştır. Sürdürülebilirlik kavramı ile kentleşme süreçlerinin birlikte ele alınması ise oldukça yeni bir durumdur. Sürdürülebilir kent veya sürdürülebilir insan yerleşmeleri kavramları ile ilgili olarak üzerinde uzlaşmış bir tanımlama bulunmamaktadır. Fakat sürdürülebilir gelişmenin öğeleri olan çevresel, ekonomik, politik, sosyal, demografik, kurumsal ve kültürel amaçlar, sürdürülebilir kentleşme olgusunun da bir parçası olarak ele alınabilir (Satterthwaite 1997: 1668). Referans niteliğinde bir sürdürülebilir kentleşme tanımı vermek gerekirse: “insan gereksinimlerine günümüz kentlerinden daha iyi yanıt veren ve kent sistemlerinin gelecek kuşakların gereksinimlerinin karşılanmasını engellemeyecek bir biçimde geliştirilmesini sağlayan kent (Ertürk 1996: 175)” olarak tanımlanmaktadır.

Sürdürülebilir gelişmenin temel amacı, tüm düzlemlerdeki yerleşim bölgelerinde çevresel boyutu da dikkate alarak insan ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamaktır. Söz konusu ihtiyaçların karşılanması ise, kentlerde kurumsal ve düzenleyici bir yönetim ve planlama anlayışını gerektirmektedir. Sürdürülebilir gelişme kavramının kentlere öncelik veren politikalarının altında yatan sebepler şunlardır;

- ✓ Kentler, ulusal ve yerel düzlemde toplumsal ve iktisadi gelişmenin sağlanmasında önemli bir yere sahiptir.
- ✓ İçinde bulunduğumuz dönemde nüfusun büyük bir kısmı kentlerde yaşamaktadır.
- ✓ Kentler barınma, istihdam ve hizmet sunumunda önemli bir yere sahiptir. Hızla büyüyen kentlerde, kentsel gelişmeye bağlı olarak kentin içinde ve çevresinde büyük oranda çevresel bozulmalar yaşanmaktadır.

Sürdürülebilir kentleşmenin temel öğeleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

**Şekil 1: Sürdürülebilir Kentsel Gelişmenin Temel Öğeleri**



**Kaynak:** Maclaren 1996: 196.

Şekil 1'de de görüleceği üzere sürdürülebilir kentleşme kavramı, sürdürülebilir gelişme olgusunun başta çevre olmak üzere, ekonomi, politika, toplumsal yaşam vb. düzlemlerde yaygınlaşması ve bu alanlarda alınan kararlarda ve uygulamalarda temel ilke olarak kabul edilmesine paralel olarak ortaya çıkmıştır (Karakurt Tosun 2013). Barınma, arazi kullanımı, ulaşım, doğal çevre, istihdam, kamusal hizmetler ve sosyal refah bileşenleri bir kentteki yaşanabilirlik düzeyini etkileyen faktörlerdir. Sürdürülebilir gelişmenin belirtilen bu temel unsurlarının kent düzeyindeki karşılıkları aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi özetlenebilir.

**Tablo 1: Sürdürülebilir Gelişmenin Kente Yansımaları**

Sürdürülebilir Gelişmenin Hedefleri	Kentsel Stratejiler	
	Kent Düzeyi	Ulusal Düzey
Ekonomik Gelişme	Üretici kentler	Gelişmenin motoru olarak kentler
Sosyal Gelişme	Her şeyi kapsayan kentler	Sefaletin kentleşmesi
Çevresel Sürdürülebilirlik	Eko kentler	Kentsel – kırsal bağlar

**Kaynak:** Yazar 2006: 58.

Yukarıdaki Tablo 1’de sürdürülebilirlik olgusunun üç düzeyi olan ekonomik – sosyal ve çevresel boyutları ve bu boyutların kentsel ve ulusal düzeydeki karşılıkları yer almaktadır. Sürdürülebilir kentleşme, kentler ve onları çevreleyen kırsal alanlar arasında, en küçük kentsel merkezlerden metropol alanlara kadar olan tüm insan yerleşimleri arasında bağlantıları sağlayan bir olgudur. Sürdürülebilir gelişmenin bugünkü ve gelecek kuşakların gereksinimlerinin karşılanması şeklinde ele alınan temel prensibinin kentsel düzleme uygulanması aşağıdaki tabloda gösterildiği şekilde ele alınabilir.

**Tablo 2: Kentlere Uygulanan Sürdürülebilir Gelişme Hedefleri**

Bugünkü kuşakların ihtiyaçlarını karşılama	
<b>Ekonomik Gereksinimler</b>	Yeterli geçinebilme düzeyine erişimi içerir, bunun yanında işsizlik, hastalık, vb. durumlarda ekonomik güvence sağlanmalıdır.
<b>Sosyal, Kültürel ve Sağlık Gereksinimleri</b>	Güvenli ve sağlıklı barınma koşullarını içermektedir. Barınılan mekanlarda içme suyu, sanitasyon, drenaj, sağlık hizmetleri, ulaşım, eğitim ve çocukların gelişimi konularında hizmetlerin de yerine getirilmesi gerekmektedir. Benzer bir şekilde konutlar ve işyerleri kimyasal kirliliği de içeren çevresel tehlikelerden korunmalıdır.
<b>Politik Gereksinimler</b>	Yerel ve ulusal politika ve kararlara özgür katılım sağlanmalıdır.
Gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini ortadan kaldırmama	
<b>Yenilenebilir – Yenilenemeyen Kaynaklar</b>	Yenilenemeyen kaynakların kullanımı minimize edilmelidir. Ayrıca konut, ticaret, sanayi, ulaşım vb. alanlarda yenilenebilir kaynakların kullanımı artırılarak fosil nitelikli yakıtların kullanılmasının azaltılması hedeflenmektedir. Kentlerdeki tarihi, kültürel ve doğal zenginlikler de korunmalıdır. Biyolojik çeşitliliğe ve zenginliğine zarar verecek atıklarla ilgili tedbirler geliştirilmelidir.

Sürdürülebilir kentleşme hedefi çerçevesinde ortaya çıkan kent modellerinden bir tanesi ekolojik kentlerdir. Ekolojik kentler yoluyla yarının yaşanabilir ve sürdürülebilir kentlerine ulaşılabileceği yönünde görüşler bulunmaktadır.

### **3. Ekolojik Kent Söylemi**

Kentsel alanlar bugün fiziksel olarak yeryüzünün oldukça küçük bir bölümünü kaplamasına rağmen dünyadaki kaynakların dörtte üçünü tüketmektedirler. Örneğin Londra'nın kendi tüketimini karşılamak için yüzölçümünün 125 katı daha fazla toprağa ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca kentler kirlilik, katı atık, gürültü, yüksek oranda enerji tüketimi, karbondioksit salınımı gibi birçok çevre probleminin başlıca kaynağı durumdadır. Söz konusu sorunun çözümü için farklı alanlarda çalışmalar yapan bilim adamları tarafından farklı çözümler üretilmektedir. Bu çözümlerin ortak noktası kentlerde yaşayanların tekrar kıra gitmesi ve kentlerin küçültülmesi şeklinde değildir. Aksine kentsel yaşam tarzı nedeniyle onu çevreleyen alan tahrip edilmiştir, bu süreci farklı mekânlara taşımak yerine, doğanın geriye kalan kısmını korumak ve ekoloji odaklı kentler inşa etmek şeklinde görüşler ortaya çıkmıştır. Buna göre mekâna yayılmış olan kentlerin ve bu yöndeki kentsel planlama anlayışının kökten bir şekilde değiştirilmesi gerekmektedir. Bunun için de kendi tüketimini kendi üretimiyle karşılayan, kendi kendine yeten, çevresindeki alanlara daha fazla yayılma anlayışının terk edildiği "çevre dostu" kentler oluşturma fikri tartışılmaya başlanmıştır.

19. ve 20. yüzyıl kentleri ekonomik gelişmeye paralel olarak, onları çevreleyen kırsal alana doğru yayılmaya başlamıştır, bu süreç otomobil teknolojisindeki gelişmelerle somutlaşmıştır. Otomobil teknolojisindeki bilimsel gelişmeler yanında bu aracın psikolojik boyutta bireye sağladığı katkılar çerçevesinde şekillenen pazarlama anlayışı ile otomobiller özgürlüğün de simgesi haline gelmiştir (Banister 2000: 114). Bu süreçte otomobil projelerinin hız kazanması ile birlikte hem kentsel mekân gittikçe yayılma eğilimine girmekte hem de kentte üretilen egzoz gazları ile birlikte çevreye verilen tahribat artmaktadır. Tek başına bu örnek bile kentleşme sürecinin ekolojik sistem üzerinde ciddi tahribatlara neden olmaktadır. Otomobiller çevreye zararlı olmayan yakıtları kullansa bile (örneğin hidrojen), otomobiller için inşa edilen alan altyapı veya yardımcı ekipmanlar çevre üzerinde olumsuz etkilere sahiptir. Örneğin büyük kentlerde asfalt çim, su ve ağaçların tam tersine güneş enerjisini emer ve bu enerjinin küçük bir bölümünü yansıtır. Böylece gece ısı yükselir. Ayrıca elektrikli aletler, klimalar, otomobiller ısıyı yükseltir, çok katlı binalar ise rüzgârı keserek sıcaklığın dağıtılmasına engel olmaktadır.

Kentler kırsala göre gündüzleri en az 1 derece daha sıcakken, fark gece 6 dereceye kadar çıkabilmektedir (<http://habitat.org.tr/ekokent/379-ekokent2009.html>, 07.11.2016'da erişildi).

Kentsel yerleşimlerin gelişme sürecine etkisi, ikili bir mekanizma olarak işlemektedir. Bu mekanizmalardan ilki, doğal çevre bileşenlerinin oluşturduğu sistem, ikincisi tüm toplumsal ve kültürel faaliyetleri içeren beşeri – kültürel çevre bileşenleridir. İnsan – doğal çevre ilişkilerinin işlediği ve etkileşim halinde olduğu bu ikili mekanizmanın oluşturduğu ortam “coğrafi çevre” yada “ekolojik çevre” şeklinde ifade edilmektedir. Kent yerleşimleri de bu doğal ve kültürel çevre bileşenlerin, yani ekolojik çevre bileşenlerinin örtüşme alanıdır (Karadağ 2009: 36).

Ekolojik anlamda bir habitat olan kent alanlarında doğal çevre bileşenlerinin işleyişinden kültürel çevre bileşenlerinin etkilendiği ve kültürel çevre bileşenlerinin de doğal çevre bileşenlerini etkilediği şeklinde tanımlanabilen “kentsel ekoloji” kavramı ortaya çıkmaktadır (Arslanoğlu 2000: 28,29; Leitmann 1999: 33; Pacione 2001: 133).

Ekolojik yapıda kentleşme süreçlerine bağlı olarak ortaya çıkan sorunların alternatif bir çözüm aracı olarak sunulan ekolojik kentleşme yaklaşımı, kendi içinde birçok sorunu barındırıyor olsa bile, en azından ekolojik sistem üzerindeki tahribatın fark edilmesi ve bu yönde kentlerin yeniden planlaması sürecinde çalışmaların artması olumlu bir gelişmedir.

Ekolojik kent olgusu, kent ve çevrenin birbirleri ile ilişki ve etkileşim içerisinde ele alındığı bir kent tasarım ve uygulama yaklaşımıdır. Kelimenin (ecocity) ilk kullanıldığı kaynak Richard Register'in 1987'de yayınlanan "Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future." adlı kitabıdır. Ekolojik kent, kentsel sürdürülebilirlik konusunda ortaya çıkmış yeni bir yaklaşımdır. Ekoloji, teknoloji ile entegre olarak mekâna yansımakta ve doğa ile uyumlu, ekonomik olarak yetkin, sosyal uyum içerisinde alternatif bir kent vizyonunu ortaya çıkarmaktadır.

Ekolojik kent, ekolojik açıdan dengeli bir mekandır. Yaşanılan kentler ilerleyen dönemlerde insanların doğayla uyum içerisinde yaşamalarına ve aynı zamanda sürdürülebilir gelişmenin sağlanmasına olanak sağlamalıdır. Kentler, kasabalar, köyler, burada yaşayan bireylerin yaşam kalitesini ve sağlığını kalitesini geliştirecek şekilde tasarlanmalı ve dayandıkları ekosistemleri muhafaza etmelidir (<http://www.ecocity2009.com/index-tr.html>, 21.05.2010 tarihinde erişildi.).

Ekolojik kentleşme yaklaşımını ön plana çıkan ilkeler şunlardır: kentler doğal dünyanın bir parçasıdır; kentler yaşam alanlarıdır; kentler ekosistemlerdir; kentsel ekosistem, dinamik bir yapıya sahiptir; her kentin

derin ve kalıcı bir içeriği vardır; kentsel tasarım, insanların doğaya adaptasyonunda bir araçtır. Bu temel önermeler kentlerin tasarımında ekolojik yaklaşım ilkelerini üretmektedir. Bu ilkeler şu şekilde açıklanabilir:

- ✓ Kentler doğal dünyanın bir parçasıdır: Kentte insanlar kendilerine bir yaşam alanı oluşturmak için kentteki doğal alanlar, sulak bölgeler, toprak, hayvan ve bitki toplulukları, enerji kaynakları ile sürekli olarak etkileşim içindedir. Kentlerin doğadan ayrı bir varlık olarak algılanması ve insanların bu mekânda egemenlik kurma mücadelesi çevre sorunlarının ortaya çıkmasının nedenlerinden birisidir.
- ✓ Kentler yaşam alanlarıdır: İnsanlar ve diğer canlı türleri için kentler birer yaşam alanıdır. İnsanlardan daha çok ağaçlar, balıklar, kuşlar, mikroplar, mikroorganizmalar, vb. türler bulunmaktadır. Hatta ironik olarak insan sağlığına zarar veren zararlılar ve yabancı otlar kasten veya yanlışlıkla insanların yaşantılarının içindedir.
- ✓ Kentsel ekosistem dinamik bir yapıya sahiptir: Kentler herhangi bir ekosistem gibi binalar, yollar, kanalizasyon, tarihi eserler, insanlarla, toprak, su ve bitkilerle birlikte iç içe geçmiş bir yapıya sahiptir. Kentlerde yüksek binaların yanında oluşan bataklıklar, erozyonlar, kirlilik yan yanadır. Kentlerdeki çevresel bozulmalar özellikle alt gelir grubu yaşam bölgelerinde belirginleşmektedir.
- ✓ Her kentin derin ve kalıcı bir içeriği vardır; Kentin kendi doğal çevresi ve yapısı kadar iklimik olaylar, topografik yapı, sismik hareketler, volkanik faaliyetler kentleri derinden etkilemekte ve şekillendirmektedir. Kentlerin derin ve çok uzun bir topografik geçmişi vardır ve şekillenme süreci halen devam etmektedir. Topografik yapı yolları, binaları, parkları ve tesisleri de etkilemektedir.
- ✓ Kentsel tasarım, insanların doğaya adaptasyonunda bir araçtır: İnsanların birçoğu artık kentlerde yaşamaktadır. Değişen koşullara ve ihtiyaçlara uyulanabilir kentler oluşturmak için kentsel tasarım önemli bir yere sahiptir. Özellikle deprem veya insan etkinlikleri nedeniyle ortaya çıkabilecek felaket durumunda kentsel tasarım, insanların doğayla etkileşimini güçlendirecek mekânların oluşmasına katkı sağlayacaktır.

Ekolojik kent yaklaşımının hedeflerini ise şu şekilde özetlemek mümkündür (Çetinkaya 2013: 14):

- ✓ Kentlerin çevresel sistem üzerindeki olumsuz etkisinin azaltılması,



- ✓ Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı,
- ✓ Cadde-sokak düzenini, bina tasarımı hava akımlarını kesmeyecek şekilde tasarlanması,
- ✓ En düşük düzeyde atık üretimi,
- ✓ Sıfır karbon ilkesini hayata geçirilmesi,
- ✓ Çok yoğun bir ağaçlandırma ve yeşil koridorlarla tüm kentin bir orman gibi olmasının sağlanması,
- ✓ Geri dönüşümlü malzeme kullanımı,
- ✓ Ekolojik ayak izinin en aza indirgenmesi şeklindedir.

Ekolojik kentleşme yaklaşımının temellerinin atılması sürecinde temel bir bileşen olarak ekolojik planlama ön plana çıkmaktadır. Ekolojik planlamanın temel amacı; ekolojik, mekânsal, ekonomik, sosyal ve kültürel sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır. Ekolojik planlama ile insan ihtiyaçları karşılanırken aynı zamanda doğal kaynakların en uygun ve sürdürülebilir bir şekilde kullanımları gerçekleştirilmeli diğer yandan da ekolojik dengelerin devamlılığı sağlanmalıdır (Tozar ve Ayaşlıgil 2007). Buna göre ekolojik planlama yaklaşımının esasını, kıt doğal kaynaklar ve hassas ekolojik dengelerin devamlılığını sağlamak oluşturmaktadır (Çalışkan Samur 2010:47).

Ekolojik planlamanın genel nitelikteki amaçları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- ✓ Yenilenebilir nitelikte olan su kaynakları, tarım toprakları ve ormanlar korunmalıdır.
- ✓ Doğal kaynakların kullanımında verimlilik ilkelerinin geliştirilmelidir.
- ✓ Çevreye zarar verecek nitelikteki atıklar azaltılmalıdır, diğer atıklar ise yeniden kullanılmalıdır.
- ✓ Kentsel planlamada fiziksel mekân verimlilik ve yararlılık prensipleri çerçevesinde tasarlanmalıdır.

Fiziksel planlama anlayışından ekolojik planlama anlayışına geçiş “insan ihtiyaçları için doğayı kullanma” felsefesinden doğa ile uyumlu bir şekilde nasıl yaşarız’a geçmeyi içerir. Mevcut planlama anlayışı, sorunlara kısa vadeli çözümler geliştiren planları üretmiştir. Fakat ekolojik temelli planlama bütüncül ve uzun vadeli çözümler üretmeyi amaçlamaktadır. Ekolojik planlama, ilgili tüm disiplinlerin bir araya gelerek, tüm disiplinlerin yaklaşımları dikkate alınarak gerçekleştirilen disiplinler arası bir planlama yaklaşımıdır. Doğa bir bütündür ve insan da doğanın bir parçasıdır, yaklaşımından hareketle doğayı tüketme anlayışının terk edilmesine dayanmaktadır. Bu süreçte doğal kaynaklar, “olmazsa olmaz” veri olarak planlamaya katılmaktadır. İnsan doğanın bir

parçası olduğu için, doğal sistem içindeki diğer varlıklarla beraber ne kadar yararlanma hakkına sahip olduğu ve diğer varlıkların var olma hakkına nasıl saygılı olunacağı ekolojik planlamanın temel sorunları arasındadır.

Ekolojik planlamanın uygulanabilmesi için, henüz yerleşmeye açılmamış bir bölgenin varlığı gerekmektedir. Bu bölgelerde arazi kullanım kararları verilirken en uygun yerlerin tespit edilmesi ve doğadaki tüm sistemler için düzen – uyum çerçevesinde bir fiziksel yapılanmanın planlanması ve bu sürecin sıkı bir şekilde denetlenmesi gerekmektedir. Mevcut kentlerde ise ekolojik temelli bir yaşamın topyekün olarak sağlanması mümkün olmamakla birlikte kent içinde çeşitli bölgelerde doğal sistem ve insan ihtiyaçları arasında düzen ve uyumu sağlayacak mekanizmalar kısmi olarak uygulanabilir. Bu kentlerde ekolojik temelli bir kentsel yapıya ulaşabilme, zaman içinde şekillenecek politika ve uygulamalarla mümkün olacaktır.

#### **4. Ekolojik Kent Göstergeleri**

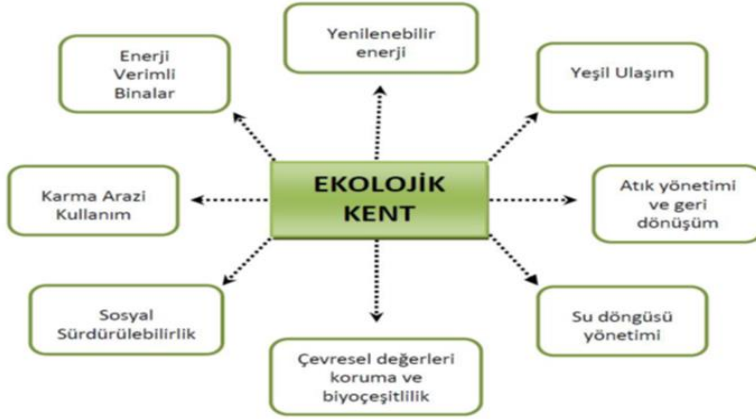
Doğal çevrede tüketim ve üretim mekanizmaları denge içindedirler ve bu mekanizmalar birbirlerinin tamamlayıcı niteliğindedir. Kentsel yapıda da tüketim ve üretimin denge içinde olması yani tükettiği kadarını üreten kentlerin oluşturulması bir diğer ifade ile “çevre dostu” kentler yaratılması mevcut çevresel şartlar düşünüldüğünde bir zorunluluktur.

Bir kentin çevre dostu olup olmadığı veya bir kentin hangi koşullarda ekolojik kent olarak kabul edileceği hususunda uluslararası düzlemde çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından hazırlanmış göstergeler bulunmaktadır. Bu göstergelerden iki tanesi aşağıdaki gibi özetlenebilir: Uluslararası Ekolojik Kent Çerçevesi ve Standartları: 1992’de kurulan “Eco City Builders” ekolojik kaygılar temelinde şekillenen mekânsal şekillenme sürecini içeren çalışmaları yürütmektedir. Eco City Builders tarafından hazırlanan Uluslararası Ekolojik Kent Çerçevesi ve Standartları; kentleri, sağlıksız kentlerden, gaia seviyesinde olan kentlere doğru uzanan bir çerçeveye oturtmuştur. Bu anlayışa göre kentler yaşayan mekanizmalardır bir diğer ifade ile bir canlıdır. Dünyadaki yaşam, gaia olarak ifade edilir. Karalar bu gaia’nın kemiklerini oluştururken; okyanuslar, denizler ve ırmaklar gaia’nın dolaşım sistemleridir. Atmosferse gaia’nın solunum sistemidir. Ve nihayetinde dünya üzerinde yaşayan tüm canlılar da gaia’nın sinir sistemidir. Bu gaia tanımlamasından hareketle hedef gaia kentlere ulaşabilmektir. Uluslararası Ekolojik Kent Çerçevesi ve Standartları’na göre kentler dört seviyeye ayrılmaktadır: sağlıksız kentler, yeşil kentler, eko kentler ve gaia kentler. Her bir kent kategorisinin belirli özellikleri veya kriterleri

bulunmaktadır (<http://www.ecocitybuilders.org/whatwe-do/ecocity-standards/> 18.05.2012 tarihinde erişildi.).

Uluslararası Ekolojik Kent Çerçevesi ve Standartları'na göre hedeflenen asgari düzey ekolojik kentlerdir. Aslında Uluslararası Ekolojik Kent Çerçevesi ve Standartları'na göre, yeşil kentler ile ekolojik kentlerin parametreleri incelendiğinde, ekolojik kent ve yeşil kent arasında önemli fark bulunmadığı tespit edilmektedir. Bir kentin yeşil kent veya ekolojik kent olmasındaki temel kriter, bu durumun sürdürülebilir olup olmamasıdır. Yani çevre sisteme saygılı olan kentler, bu durumları koruyabiliyorlarsa diğer canlıların yaşama hakları sürekli hale getirebiliyorlarsa o zaman bu kent 'sürdürülebilir kent' olarak kabul edilmektedir. Neticede buradan denilebilir ki, belirli standartların sağlandığı ekolojik kentlerde bu standartların devamlılığının sağlanması onu yeşil kentten ayıracaktır ve gaia seviyesindeki kent olmaya yaklaştıracaktır.

Şekil 2: Ekolojik Kent Çerçevesi ve Standartları



Ekolojik kentlerde, sürdürülebilirliğin gerçekleşebilmesi için Şekil 2'de de görülen alanlarda mekânsal, ekonomik ve sosyal bir dönüşüm gerçekleştirilmelidir ve bu dönüşüm kalıcı olmalıdır.

**Ecocity Kriterleri:** Avrupa Birliği Çerçeve fonları tarafından desteklenen Ecocity Projesi, Avrupa'da yaşayan toplam nüfusun %80'inin kentlerde yaşaması ve kent olarak kabul edilen yerleşimlerin büyük bir oranının küçük ve orta ölçekli kentler olması düşüncesi ile geliştirilmiştir. Ecocity Projesi kapsamında ekolojik kentler için 20 temel kriter ve 34 gösterge belirlenmiştir. Bu kriterler ve göstergeler aşağıdaki gibidir:

**Tablo 3:** Ecocity Göstergeleri

	<b>KRİTERLER</b>	<b>GÖSTERGELER</b>
<b>KAPSAM</b>	Lokasyonu	Kentsel altyapı, arazi ihtiyaçlarının karşılanması
<b>KENTSEL DOKU</b>	Çoklu kullanım	Toplam alandaki, konut alanı-konut dışı alan oranı, temel ihtiyaçlara erişim
	Kamusal alanlar	Büyüklüğü ve kalitesi
	Peyzaj alanı	Yeşil alanların ulaşılabilirliği, Dış çevrenin kalitesi
<b>ULAŞIM</b>	Ulaşım altyapısı	Özel araç trafiğinin azaltılması, Karayollarının uzunluğu, Bisiklet yolları
	Toplu taşıma araçlarına yakınlık	300 metrelik bir çap içinde toplu taşıma ulaşılabilir ya da duraklara 150 metre mesafede olma
	Ulaşım araçlarından kaynaklanan gürültü	Gündüz ve gece maruz kalınan gürültü miktarı
	Park alanları	Özel araçlarla ulaşım ve toplu taşıma araçları ile ulaşımın kıyaslanması
<b>ENERJİ AKIŞI</b>	Enerji ihtiyacı	Soğutma, ısınma ve diğer günlük ihtiyaçlar için gereken enerji miktarı
	Enerji verimliliği	Isı yalıtımın gerçekleşmesi, güneş enerjisi kullanımı
	Sera gazları emisyonu	Yenilenebilir nitelikteki enerji kaynaklarının oranı, küresel ısınmaya etkisi
<b>MALZEME DÖNGÜSÜ</b>	Yapı malzemeleri	Minimum malzeme kullanımı, yenilenebilir, geri kazanılabilir ve yerel malzemelerin kullanımı
	Toprak hareketi	
	Su yönetimi	Minimum su tüketimi
<b>SOSYO-EKONOMİK GÖSTERGELER</b>	Sosyal altyapı	Sosyal altyapı indeksi-sosyal çeşitlilik ve entegrasyon
	Ekonomik altyapı	Ekonomik altyapı indeksi
	İşgücü	İşsizlik oranları
	Rantabilite	Fayda- maliyet analizleri
<b>SÜREÇLER</b>	Bütüncül planlama	Multidisipliner planlama ekibi
	Halkın katılımı	Halkın süreçlere katılımı

Yukarıdaki tabloda belirtilen tüm kriterlerin aynı anda gerçekleştiği bir kent, dünyada şuan için mevcut değildir fakat bu kriterlerin bir kısmını bünyesinde barındıran kentler bulunmaktadır. Rüzgâr, güneş – geri dönüşüme dayalı enerji kullanımları, yeşil binaların inşa edilmesi, araçsız

kent merkezlerinin oluşturulması, bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması, kent için alanların yeşillendirilmesi, kentte üretilen karbondioksit salınımını düşüren ulaşım teknolojiye geçilmesi, vb. çalışmaların sayısı hızla artmaktadır (Ayık 2011).

Günümüzde mevcut kentsel alanlarda sürdürülebilirlik ve ekoloji yaklaşımının kentin tüm bileşenlerine entegre edilebilmesi için, bu olguların bütüncül bağlamda kent yönetimi ve politikalarında, kentin planlama ve tasarımında, kurumsal – toplumsal ve bireysel ölçekte yapılacak sorumluluk ve çözümlerle gerçekleştirilmesi gereklidir (Konyalıoğlu; 2011).

Kentler ekolojik olarak planlanırsa, dünyada hızla artan nüfus için sürdürülebilir yaşamın anahtarı ve kaynağı haline gelebilirler. Sürdürülebilir ve yaşanabilir bir kent için;

- ✓ Enerjinin verimli kullanıldığı binalar tasarlanmalıdır.
- ✓ Toplu taşıma kullanımının miktarları yükseltilmelidir.
- ✓ Açık yeşil alan miktarı artırılmalıdır.
- ✓ Kentleri oturma, ticaret ve sanayi bölgelerine ayırmak yerine bütünleşik çalışma ve yaşama alanlarının bir arada olduğu çevreler düzenlenmelidir (Gökalp ve Yazgan 2013: 29).

Netice olarak denilebilir ki; ekolojik kent olgusu, kentlerin sürdürülebilirliğini sağlama amacına dönük olarak geliştirilen çözüm önerileri bağlamında şekillenmiştir. İnsan – kent – çevrenin karşılıklı etkileşim ve ilişki içinde ele alındığı bir kent tasarım ve uygulama yaklaşımıdır. Ekolojik kent tasarımında; kentin çevre sistem üzerinde etkisinin azaltıldığı, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımının artırıldığı, en düşük düzeyde atık üretimi ve geri dönüşümlü malzeme kullanımının (ekolojik ayak izinin en aza indirgenmesi) sağlandığı, açık – yeşil alanların kentsel mekanda kapladığı alanın genişletildiği ve motorlu taşıt kullanımının azaltıldığı mekanların varlığı gerekmektedir. Dünya üzerinde çeşitli ülkelerde bu hedeflere ulaşabilmek bütüncül bir şekilde planlanan yeni kentler üretilmekte bazı kentlerde ise kentlerin belirli bölgelerinde dönüşüm çalışmaları yoluyla ekolojik kentleşme projeleri kısmi olarak uygulanmaktadır.

## **5. Dünyadan Ekolojik Kent Uygulama Örnekleri**

### **5.1. Abu Dabi (Birleşik Arap Emirlikleri)**

Çölde inşa edilmesi planlanan Masdar Kenti, 6 milyon metrekare bir alana sahiptir. Kent yenilenebilir enerji kaynaklarına ve verimli kaynak kullanımına dayanan dünyanın ilk tamamen sürdürülebilir

topluluklarından biri olarak planlanmaktadır (Saeed 2016:101). Masdar kentinin planlama yaklaşımında yedi temel ilke ön plana çıkmaktadır: verimli enerjinin oryantasyonu, yerleşim yerlerinin uyumu, az katlı binalar, yüksek yoğunluklu binalar, canlı kamusal alan, yaya dostu kentsel mekan (Henrie 2015:39). Masdar kentinde geleneksel planlama ilkeleri sıfır karbon, sıfır atık yaratma hedefi çerçevesinde harmanlanmış ve yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımı hedeflenmektedir. Karma kullanım ve yüksek yoğunluklu kent niteliklerini bir araya getirmektedir. Yoğun nüfuslu bir kent tasarımı ile aynı zamanda kentin çevresindeki bölgeye doğru büyümesinin de önü açılmaktadır. En yakın toplu taşıma hizmetine ise 150 metre mesafe olma özelliği, gölgelendirilmiş yaya yolları ile yaya dostu kent olmak hedeflenmektedir. Kentteki binaların dış kabuk sistemleri, bina içi kullanılan aktif enerji sistemlerinin minimumda kullanımı sürdürülebilir yaklaşımı desteklemektedir (Çetinkaya 2013). Atıktan enerji üretecek teknoloji ile bir yandan kendi kendine yeten kent olacak diğer yandan kullanılabilir atıklar ise kompost haline getirilerek bitkilerde gübre olarak kullanılacaktır. Neticede kentte çöplük bölgelerine de gerek kalmayacaktır.

## **5.2. Astana (Kazakistan)**

Kazakistan'ın ikinci başkenti olan Astana kentinin master planı 1998 yılında hazırlanmıştır. Kentin içinden geçen İshim Nehri'nin neden olduğu taşkınları önlemek amacıyla nehrin iki tarafı da yeşillendirilmiş ve doğal setler oluşturulmuştur. Kışın sert ve kuvvetli esen rüzgârların olumsuz etkilerinden korunmak amacıyla Astana'nın güneybatısında bir ormanlık bölge oluşturulmuştur. Kentin içinde 8 ayrı akstan oluşan bir yeşil ağ bulunmaktadır. Astana'nın bir orman kenti olması planlanmaktadır. Dengeli gelişen kentsel fonksiyonlarla simbiyotik\* bir kent yaratılmaya çalışılmıştır. 2 ana kentsel ulaşım aksı ticaret yapıları ve kamu alanlarını bağlar. 3 ayrı çevre yolu arasında tarım alanları ve rüzgârla çalışan elektrik santralleri planlanmıştır. İç çevre yolu içinde ise teknoparklar önerilmiştir. Var olan 34 dereyi canlandırıp gri suları, var olan balık havuzlarına bağlayarak 700 hektarlık bir iç deniz oluşturarak yeşil bitki örtüsü yardımıyla ekolojik koridorların yaratılması planlanmıştır (Erçoşkun 2005:540).

Dünya üzerinde bazı mevcut kentsel yerleşimlerde ise ekolojik kentsel yapılanma çalışmaları ise bütüncül bir şekilde yürütülemediği için ekolojik kentleşme kriterleri kentsel dönüşüm projeleri aracılığıyla kentsel mekana kısmi olarak uyarlanmaktadır.

---

\* Simbiyotik: Tamamlayıcı ilişki veya birbirine muhtaç ilişkiyi ifade etmektedir.

### **5.3. Hamburg (Almanya)**

Almanya'nın tarihi Hamburg Limanı'nda, sürdürülebilir bir ekolojik kent yaratmak amacıyla, yeşil paket içinde sanayi, eğlence ve yaya hayatını birleştiren Hamburg Eco-City projesi hayata geçirilmiştir. Verimli teknoloji kullanımı ile yapı yöntemlerini entegre ederken, diğer yandan sosyal etkileşimin artırılması ve toplumun yeniden canlandırılması amaçlanmaktadır (Adil 2010: 56-57). Yenilenebilir nitelikteki enerji kaynaklarının öncelikli olarak kullanılması ve enerjinin korunması anlayışı, Hamburg kentinin sürdürülebilirlik temelinde şekillen temel politikasıdır. Ayrıca Hamburg Limanı'nda inşa edilen rüzgâr türbinleri dünyadaki en büyük on-shore türbinlerdir. Hamburg'da güneş enerjisi, biyokütle enerjisi üretilmektedir. Ve üretilen enerji kente yeterli bir düzeydedir. Metro veya otobüs gibi bir toplu ulaşım sistemine binebilmek için kişilerin evlerinden ya da işlerinden çıktıklarında en fazla 300 metre yürüme mesafesi yeterlidir. Kentin 19801 metrekaarelik yüzölçümü bulunmaktadır ve bu yüzölçümü içinde 11657 kilometre otobüs hattı mevcuttur. Kentte yeşil alanların oranı da dikkate değerdir. Kentin %16,7'si yeşil alanlardan (orman, park, vb.) oluşmaktadır. Yine kentte 1460 tane park bulunmaktadır. Kentli bireylerin bu parklara ulaşılabilirlikleri düşünülerek 300 metre mesafe ile parklar konumlandırılmıştır dolayısıyla ve yeşil alanlardan faydalananların sayısı oldukça yüksektir. Atık yönetiminin ve geri kazanımın etkin bir şekilde başarılması, CO2 miktarını yaklaşık yılda 1 milyon ton azaltmıştır. Yerel yönetimler tarafından yürütülen çalışmaların kalıcı olabilmesi için halkın sürece aktif olarak katılımını sağlamaya yönelik bilinçlendirme kampanyaları aktif olarak yürütülmüştür (Yücel Işıldar 2012).

### **5.4. Stockholm (İsveç)**

Stockholm, 2010 yılında AB Komisyonu tarafından Avrupa'nın ilk yeşil başkenti ilan edilmiştir. Bu ödül çevre dostu kent yaşamına önderlik eden ve çevre standartlarını yakalayan, sürekli çevresel iyileştirme ve sürdürülebilir kalkınma konularında tutarlı sonuçlar sergileyen kentlere verilmektedir. Stockholm'un çevre dostu kent ödülü almasının temel sebebi; gürültü kirliliğine karşı etkili bir plan yapılması, yenilikçi geri dönüşüm sistemlerinin geliştirilmesi, ulaşımda çevreci bir yaklaşımın izlenmesi ve yeşil alanlarının kentteki yüzölçümünün artırılması şeklindeki uygulamalardır (Yalçiner 2012). Kentte yapılan çalışmalar sonucunda kişi başına karbondioksit salınımı %25 oranında azalmıştır. Kentte 2050 yılında fosil yakıtsız olma hedefi bulunmaktadır. Kentteki metro sisteminin tamamı çevre dostu yakıtlarla çalışmaktadır. Kentin eski liman bölgesinde halen devam kentsel dönüşüm projesi ile 26 bin kişi için

yaşam alanı ve 10 bin kişiye de istihdam yaratılmıştır. Bu bölgedeki binalarda üç cam pencere sistemi kullanılarak verimli binalar oluşturulmuştur. Otomatik yer altı atık toplama sistemi kurulmuştur, güneş enerjisinden sıcak su ve elektrik elde edilmektedir. Evsel kanalizasyon suyu ve atıktan biyogaz üretilmektedir. Ayrıca bölgede yüzey akış suları toplanarak ve filtrelenmektedir. Stocholm'de Hammarby modeli olarak tanımlanan bu bölgede kentlilerin ev edinmeleri teşvik edilmektedir (Yedekçi Arslan 2014:184,185). Kentte 'Yeşil Kentsel Planlama Projesi'yle 12 bin yeni daire ve 35 bin yeni iş yerlerinin geliştirilmesi, kent parkları, sanat galerisi ve kurvaziyer gemiler için liman alanı inşa edilmesi, yemek atıklarından biyogaz elde edilmesi, yeniden kullanılabilir su, atık, enerji dolaşımının sağlanması, ulaşım için ücretsiz fosil yakıt kullanılması, biyoçeşitlilik için meşe dikimi ve yeşil binalar tasarlanması yer almaktadır. Ayrıca bu projede Pozitif İklim Gelişim Programı'na öncülük edecek planlamalar da yer almaktadır (Diler 2012).

## **6. Sonuç**

Kırdan kente yönelen göçlerle birlikte tüm dünyada kentleşme sürecinin hızlanması, kentsel yapıda ve kenti çevreleyen bölgelerde ciddi ekolojik problemleri beraberinde getirmiştir. Kentleşme süreçlerinden kaynaklanan sorunlara kısa vadeli çözümler getirilmesi sonucunda kentler kontrolsüz ve düzensiz gelişmiştir. Aslında olması gereken, insana saygılı, insan ölçeğinde, insanın geçmişini göz önünde bulunduran bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarına cevap verebilecek, uzun vadeli, ekosistemi koruyan bir yaklaşımla kent planlamanın yapılması ve bu doğrultuda kent bilincinin geliştirilmesidir.

Çözüm sürecinde üretilen alternatif yaklaşımlardan bir tanesi de ekolojik kentleşme yaklaşımıdır. Ekolojik kent, kentsel sürdürülebilirlik konusunda ortaya çıkmış yeni yaklaşımlarından bir tanesidir. Ekoloji, teknoloji ile entegre olarak mekâna yansımakta ve doğa ile uyumlu, ekonomik olarak etkin, sosyal uyum içerisinde alternatif bir kent vizyonu önermektedir.

Sürdürülebilir kentleşme yaklaşımında ekoloji olgusu; hızla tükenen çevresel kaynakların kendini yenileyebilme kapasitesini geliştirmeyi, söz konusu çevresel kaynaklar tükendiğinde ise dünyanın bir başka bölgesinde bulunur görüşünün bireyler tarafından benimsenmesinin önüne geçmeyi ve kentin yakın çevresindeki kaynakların kirletilmesini önlemeyi amaçlamaktadır. Kentsel sürdürülebilirlikte ekolojik boyut sadece kentin kendi sınırları içindeki çevresel kalitenin geliştirilmesinden ibaret değildir, aynı zamanda çevresel maliyetlerin geleceğe, diğer



ekosistemlere veya diğer insanlara transferinin azaltılması ya da engellenmesini de içermektedir.

Sonuçta, sürdürülebilirlik ilkesi göz önünde bulundurularak kentsel ekolojinin korunması amacıyla önerilen ekolojik kent yaklaşımı çerçevesinde kentsel yapıda gerçekleştirilmesi gereken politikalar ve uygulamalar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- ✓ Kentlerde yaşayan tüm bireyler için yüksek kaliteli kentsel çevreye ulaşabilmelidir. Bu çerçevede kişi başına düşen açık ve yeşil alanlar arttırılmalı, kentteki doğal ve kültürel miras korunmalıdır.
- ✓ Yerel topluluğun altyapı ve su gereksinimleri sağlanmalıdır; böylece sağlıklı çevresel sistem oluşturma hedefine de ulaşılmış olunacaktır.
- ✓ Kenti çevreleyen ekosistemlere, canlılara ve diğer kentlere veya yerleşim birimlerine çevresel maliyetlerin transferinin minimize edilmelidir.
- ✓ Sürdürülebilir tüketim anlayışı toplumda güçlendirilmelidir.
- ✓ Kişilerin tüketimlerine bağlı olarak doğal kaynakların üretilmesi için gereken toprak alanını gösteren ekolojik ayak izinin mümkün olduğunca sınırlandırılmasını sağlayacak, yaşam anlayışına yönelik bilinçlendirme çalışmaları arttırılmalıdır.
- ✓ Yaşama, çalışma, iş alanları, alışveriş mekânları vb. alanlara olan seyahati en aza indirmek için kentsel yapıda karışık arazi kullanımı ve yoğunluklara ulaşılmasını sağlayacak arazi planlaması yapılmalıdır.
- ✓ Kamu ulaşımının rekabet edebilirliğinin sağlanması amacıyla toplu taşıma sistemleri genişletilmeli ve geliştirilmelidir. Bu çerçevede pazar – piyasa sistemi içinde uzmanlaşmış hizmetlerle ilgili olarak konvansiyonel kamu taşımacılığını sağlayarak verimliliği en üst düzeye çıkarmak, enerjinin etkin kullanımını sağlamak ve alternatif ulaşım modelleri geliştirmek gerekmektedir.
- ✓ Halkın bu süreçlere geniş bir düzlemde katılmalarını sağlamak için toplumun bilinç düzeyini arttırılmalı ve sürdürülebilir plan ve programları destekleyici yapılar oluşturulmalı; bu bağlamda, toplum kimliğinin yükseltilmesi için toplanma mekânları, yaya aksları, kamusal mekânlar, tarihi yapıların korunması ve estetik sokak perspektifleri tasarlanmalıdır.
- ✓ Kent mekanını şekillendiren temel dinamik olarak rant yaratma kaygısının değil, tüm kesimlerin kent ve kentin yarattığı

olanaklardan yararlanmasını sağlayan politikalar desteklenmelidir.

Söz konusu ekolojik kentsel planlama yaklaşımının tam anlamıyla uygulanabilmesi, ilk defa yerleşime açılacak kentsel yerleşimlerde mümkündür. Ekolojik kentleşme hedefi doğrultusunda kentsel altyapının hazırlanmalıdır ve buna uygun binaların tesis edilerek kişilerin bu bölgelerde yaşamaları teşvik edilmelidir. İkinci seçenek ise mevcut kentsel yerleşimlerde bir yandan yerel halkı bilinçlendirerek kentin belirli bölgelerinde ekolojik kentsel dönüşüm projeleri sürdürülürken diğer yandan kentin tamamında yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımına uygun dönüşüm çalışmaları başlatılmalıdır. Bu kentlerde atık yönetiminden başlayarak doğal kaynak kullanımına kadar uzanan geniş bir yelpazede doğa ile uyumlu politikalar geliştirilmelidir. Neticede sürdürülebilir ve yaşanabilir kentleşmenin gerçekleşebilmesi için ekonomik, ekolojik ve toplumsal süreçlerin birbiri ile bütünleştirilmesi ve bunlardan oluşacak bütünün somut gerçekliklere dönüştürülmesi gerekmektedir.

## Kaynaklar

- Adil, Semih (2010) *Ekolojik Kentleşme ve Toplu Konutlarda Ekolojik Planlama Yaklaşımının Başakşehir 4. Etap Örneğinde İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Aslanoğlu, Rana (1998). *Kent Kimlik Küreselleşme*. Bursa: Asa Yayınevi.
- Ayık, Cem (2011). *Sürdürülebilir Kentsel Tasarım Kriterleri Çerçevesinde Geleneksel ve Çağdaş Şehirlerde (Eko- Şehirler) Kamusal Mekânların Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Banister, David (2000). “Sustainable Urban Development and Transport – a Eurovision for 2020”. *Transport Reviews*. 20 (1):113-130.
- Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Bütünleşik Kentsel Gelişme ve Eylem Planı (2010-2023). *KENTGES: Kentsel Gelişme Stratejisi*. Ankara.
- Bozdoğan, Recep (2004). “Sürdürülebilir Gelişme Kavramı Üzerine Yapılan Tartışmalara Bir Bakış”. *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*. 18 (3-4): 1012- 1028.
- Çalışkan Samur, Didem (2010). *Sürdürülebilir Ekolojik Kentsel Yerleşmelerde Açık Alanların Önemi ve İstanbul’da Eko Park Öneri Alanları: Pendik, Sultangazi ve Fatih*. Yayınlanmamış

- Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Çetinkaya, Çiğdem (2013). “Eko-Kentler: Kent ve Doğa İlişkisinde Yeni Bir Sistem Tasarımı”. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*. 6(1): 12-16
- Diler, Giysu (2013). “Avrupa Birliği’nin İlk Yeşil Başkenti”, (<http://www.ekoyapidergisi.org/35-avrupa-birliginin-ilk-yesil-baskenti-stockholm.html>, 20.11.2017 tarihinde erişildi.)
- Ecocity Builders (2011). “International Ecocity Framework and Standards”, (<http://www.ecocitybuilders.org/whatwe-do/ecocity-standards/>, 18.05.2012 tarihinde erişildi.)
- Ekolojik Kentler Dünya Zirvesi, 13-15 Aralık 2009, İstanbul. (<http://www.ecocity2009.com/index-tr.html>, 21.05.2010 tarihinde erişildi.)
- Ertürk, Hasan (1996). “Sürdürülebilir Kentler”. *Yeni Türkiye Habitat II Özel Sayısı*. 2(8) Mart - Nisan, Ankara: Yeni Türkiye Medya Hizmetleri, 174–178.
- Ercoskun, Ö. (2005). “İmar Planları Yerine Sürdürülebilir Kent Planları”. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*. 18(3): 529-544.
- Gökalp, Duran ve Yazgan, Murat Ertuğrul (2013). “Kentsel Tasarımda Kent Ekolojisi”. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*. 6 (1): 28- 31
- Henrie, Gabriella (2015). “Masdar City and the Politics of Utopian Eco-development in the United Arab Emirates”, ([https://ds.lclark.edu/gabbyhenrie/wp-content/uploads/sites/81/2014/11/Henrie\\_ThesisFinalDraft.compressed-2.pdf](https://ds.lclark.edu/gabbyhenrie/wp-content/uploads/sites/81/2014/11/Henrie_ThesisFinalDraft.compressed-2.pdf), 20.11.2017 tarihinde erişildi.)
- Karakurt Tosun, Elif (2013). “Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 15 (1): 103-120.
- Karadağ, Arife (2009). “Kentsel Ekoloji: Kentsel Çevre Analizlerinde Coğrafi Yaklaşım”. *Ege Coğrafya Dergisi*. 18 (1-2): 31-47.
- Konyalıoğlu, Hayriye (Eylül, 2011). “Kent Planlama ve Ekoloji İlişkisi”, <http://www.sehirplanlama.org/>, 10.11.2016 tarihinde erişildi.)
- Kula, Erhun (1998). *History of Environmental Economic Thought*. London: Routledge Publish.

- Leitmann Josef (1999). *Sustaining Cities: Environmental Planning and Management in Urban Design*. McGraw-Hill Press.
- Maclaren, Virginia (1996). "Urban Sustainability Reporting". *Journal of the American Planning Association*. Spring - 62(2): 184 -202.
- Pacione, Micheal (2001). *Urban Geography (a Global Perspective)*. NewYork: Roudledge Publications.
- Saeed, Salwan (2016). "Efficiency in Solar Power Plant". *Energy Climate Change and Sustainability*, Ed. Adrian Tanțău, Alina Mihaela Dima, Shahrazad Hadad, Bucharest: Business Excellence:100-116.
- Satterthwaite, David (1997). "Sustainable Cities or Cities That Contribute to Sustainable Development?". *Urban Studies*. 34 (10): 1667–1691.
- Tozar, Tülay ve Ayaşlıgil, Tülay (2007). "Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliği İçin Geliştirilen Ekolojik Planlama Yöntemleri", <http://www.orman.istanbul.edu.tr/journal/index.php/orman/article/viewPDFIntErstital/482/345>. (Erişim Tarihi: 09.03.2015).
- Whitehead, M. (2003). "(Re) Analysing the Sustainable City: Nature, Urbanisation and Regulation of Socio-Environmental Relations in the UK". *Urban Studies*. 40(7): 1183-1206.
- Yakupoglu, Esmagül ve Korkmaz Hasmeden, Ferhan (2013). "Sürdürülebilir Ekolojik Yerleşmelere Örnek Olarak Freiburg Şehri". 25. Uluslararası Yapı ve Yaşam Kongresi. 28 - 30 Mart 2013.
- Yalçınar, Özge (2012). (<http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=381&RecID=2999>, 20.11.2017 tarihinde erişildi.)
- Yazar, Kadir (2006). "Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Çerçevesinde Orta Ölçekli Kentlere Dönük Kent Planlama Önerisi". Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yedekçi Arslan, Gülay (2014). "Kentsel Dönüşümün Sürdürülebilirlik Boyutu: Hammarby (İsveç) ve Fener-Balat Örneklerinin İncelenmesi". *Artium*. 2(2): 180-190.
- Yücel Işıldar, Gamze (2012). "2011 Avrupa Yeşil Başkenti Hamburg: Eko- Kent Kriterleri ve Performans Göstergeleri Açısından İncelenmesi". *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 23: 241-262.

<http://habitat.org.tr/ekokent/379-ekokent2009.html> (07.11.2016 tarihinde erişildi.)

<http://www.ekoyapidergisi.org/35-avrupa-birliginin-ilk-yesil-baskenti-stockholm.html> (20.11.2017 tarihinde erişildi.)