

Kübra ŞAHİN

Yüksek Lisans Öğrencisi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi, Kırıkkale Üniversitesi
kbrasahinn@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-5397-4330

Eko-Kentlerin Sürdürülebilirlik Çerçevesinde İncelenmesi

Öz: Önceden önemsiz olarak görülen veya göz ardı edilen çevre sorunları, kent olarak tabir edilen yerleşim yerlerinden başlayarak ortaya çıkardığı zararlar bakımından küresel boyutlara ulaşmaktadır. Dünyadaki kirliliği azaltmak, canlıları korumak, doğal kaynaklara veya tarihi mekânlara zarar verilmesini önlemek adına birçok uluslararası anlaşma yapılmakta ve bu sorun alanlarının azaltılması adına birçok düşünce ve kent modeli ortaya atılmaktadır. Temiz, sağlıklı, sürdürülebilir, sıfır atıklı yaşam alanlarının oluşturulması çevresel sürdürülebilirlik açısından global bir görüş haline gelmiştir. Kendi kendine yetebilen bir anlamda tükettiği enerji miktarını kendi içinde üretebilen odak noktasında ekoloji olan kentler inşa etmek ve kentlerin sürdürülebilirliğini sağlayarak gelecek kuşaklara daha az zarar görmüş bir çevre bırakmak adına ortaya atılan modellerden bir tanesi de “eko-kent” modelidir. Bu model kent ve çevreyi ayrılmaz bir bütün olarak kabul ettiği için yenilenebilir enerji, atık yönetimi, enerji verimi sağlayan binalar gibi birçok özelliği içinde barındırır. Eko-kent modeli, çevresine değer veren çevre ile ekonomi arasında dengeli ilişki kurabilen sürdürülebilir kent çerçevesinde oldukça önemli bir modeldir. Makalenin temel amacı, artık hemen hemen her alanda kullandığımız sürdürülebilirlik kavramının içeriğini ortaya koymak, kentlerde bu kavramın etkinliğini sağlayabilmek amacıyla gerekli ve temel olan çevre bilinci ve çevre eğitimi kavramlarını açıklamak ve bu bilgiler ışığında eko-kentlerin temel mantığını oluşturan sürdürülebilirlik bağlamında eko-kentleri ele almaktır.

Anahtar Kelimeler: Eko-kent, Sürdürülebilirlik, Çevresel Sürdürülebilirlik, Çevre Eğitimi, Sürdürülebilir Kent

İlgili makale “Araştırma ve Yayın Etiğine” uygun olarak hazırlanmıştır.

Tür: Araştırma Makalesi

Makale Gönderim/Kabul Tarihleri: 02.11.2019/24.05.2020

Kaynak Gösterim: Şahin, Kübra. 2020 “Eko-Kentlerin Sürdürülebilirlik Çerçevesinde İncelenmesi”
DSJOURNAL 1 (1) (Haziran): 58-70

Kübra ŞAHİN

Master Student, Political Science and Public Administration, Kırıkkale University
kbrasahinn@hotmail.com
ORCID: 0000-0002-5397-4330

The Examination of Eco-Cities in terms of Sustainability

Abstract: Environmental problems previously considered to be insignificant or neglected, starting from the settlements, which are called as the city, reaches global dimensions in terms of the damages it causes. To reduce pollution in the world, protect living things, many international agreements are made to prevent damage to natural resources or historical sites, and many ideas and urban models are proposed to reduce these problem areas. Creating clean, healthy, sustainable, zero-waste living spaces has become a global view in terms of environmental sustainability. To build cities with ecology in the focus, which can produce the amount of energy consumed in a self-sufficient sense and one of the models put forward in order to ensure the sustainability of the cities and leave a less damaged environment to the next generations is the “eco-city” model. Since this model accepts the city and the environment as an integral whole, it includes many features such as renewable energy, waste management, and energy-efficient buildings. The eco-city model is a very important model within the framework of a sustainable city, as it values the environment and establishes a balanced relationship between the environment and the economy. The main purpose of the article, to explain the content of the concept of sustainability that we use in almost every field, to explain the concepts of environmental awareness and environmental education which are necessary and essential in order to ensure the effectiveness of this concept in cities and in the light of this information, it is to handle eco-cities in the context of sustainability, which constitutes the basic logic of eco-cities.

Keywords: *Eco-city, Sustainability, Environmental Sustainability, Environmental Education, Sustainable City*

The related article has been prepared in accordance with "Research and Publication Ethics".

Genre: Research Article

Article Submission/Approval Dates: 02.11.2019/24.05.2020

To Cite: Şahin, Kübra. 2020 “Eko-Kentlerin Sürdürülebilirlik Çerçevesinde İncelenmesi” *DSJOURNAL* 1 (1) (June): 58-70

Eko-Kentlerin Sürdürülebilirlik Çerçevesinde İncelenmesi

Günümüzde sürdürülebilirlik kavramı birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Bunun sebebi hangi sektör olursa olsun kaynakların ve bu kaynaklardan yararlananların devamlılığının sağlanmak istenmesidir. Bu sebeple sürdürülebilirliğin birden çok ayağı vardır ve hepimizi ilgilendiren bir ayağında da çevresel sürdürülebilirlik oluşturur. Çevresel sürdürülebilirliğin temel mantığının kavranması ve bu konuda topyekûn bir paradigma değişimi sağlanmasının çevre bilincinden geçtiği bir gerçektir. Çevre bilincine sahip, çevre duyarlılığı yüksek olan toplumlarda çevresel sürdürülebilirlik ve bu bağlamda yapılan uygulamalar toplum tarafından daha net bir biçimde anlaşılmaktadır. Bu bilincin topluma aşılması için karar vericiler tarafından toplumsal alanda ilköğretim okullarından başlayarak eğitim hayatı boyunca çeşitli düzeylerde çevre eğitimi verilmektedir. Bunu birçok ülkenin yapmasının sebebi ise yaşadığımız çevrenin sınırlanamaz olduğu dolayısıyla çevre kirlilikleri ve çevre sorunlarının sınır tanımaz olduğunun bilinmesidir. Bir çevre sorunu karşısında nasıl bir tutum sergilenmeli ve hangi bilinçle hareket edilmelidir? Sürdürülebilir bir çevrenin önemi nedir? Bu soruları cevaplayabilmek için çevre bilinci ve çevre eğitimi temel önemdedir. Makalenin devamında da görülecek olan eko-kentlerin kriterleri arasında en önemli kriterlerden bir tanesi de bu sebeplerden dolayı ‘halkın bilinçlendirilmesi’ kriteridir. Bu kriterin önemi ise bu bilinci oluşturarak sürdürülebilir kentler ortaya koymak ve bu kentlerin desteklenmesinin istenmesidir. Bu sebeple makalenin bir bölümünü çevre bilinci ve çevre eğitimi oluşturmaktadır.

Dünya nüfusunun çok büyük bir bölümü kentlerde yaşadığı için çevre bilinci olan ve çevreyi önemseyen kişiler tarafından kentsel çevre sorunlarına çözümler geliştirilmeye başlanmıştır. Yaşanabilir bir çevrenin oluşturulması için bu alanda çeşitli eserler yazılmış, çevreyi korumak amacıyla birçok uluslararası konferans düzenlenmiştir ve düzenlenmeye devam etmektedir. Bu noktada karşımıza çözüm odaklı kent anlayışlarından olan eko-kentler çıkmaktadır. Eko-kentler kentsel çevre sorunlarının giderilmesinde çözüm önerilerinden bir tanesi olmuştur. Örneğin, kentlerde kullanılan enerji miktarı oldukça fazla olduğu bilinmektedir. Kullanılan enerji kaynakları özellikle fosil yakıtlar yakılarak sağlanıyorsa çevreye verdiği zararlar geri dönüşü zor problemlere yol açabilmekte ve insan sağlığını olumsuz olarak etkileyebilmektedir. Bu noktada eko-kent projelerinin öneminden bahsedebiliriz. Bu projeler üst düzey teknolojik gelişmelerle bu ve bu tür çevresel problemleri önlemek ve ortadan kaldırmak için geliştirilmektedir.

Sürdürülebilirlik çerçevesinde tartışılan önemli bir konuda sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir gelişme kavramlarının karşılığı ya da birbirini desteklediği üzerinedir. Bu tartışmalar sürdürülebilir gelişmenin ve kalkınmanın doğaya zarar verilmeden yapılamayacağını bir şekilde doğanın tahrip olacağını düşünenler ve sürdürülebilir çevre yaratırken ekolojik kriterleri sağlayarak gelişmiş kentler yaratılabileceğini düşünenler arasındadır. Nitekim bu tartışmalara baktığımızda doğa dostu kentler olarak görülen, mühendislik çözümleri ve çevre bilincinin verdiği sorumlulukla birlikte sağlıklı, çevreye zararı alt düzeyde olan ekolojik kentler inşa edilebildiğinin örneğini bir çok ülkede görmekteyiz.

Bu makale ilk olarak sürdürülebilirlik kavramı ve çevresel sürdürülebilirlikten yola çıkmıştır. Bunun sebebi eko-kentlerin ortaya çıkmasının kentlerde var olan çevre sorunlarına bir çözüm arayışı olması ve bu çözüm arayışının temelinde sürdürülebilirlik düşüncesinin olmasıdır. Buradaki düşünceyle birlikte varılmak istenen nokta gelecek nesillere daha yaşanılabilir ve

temiz bir dünya bırakmaktır. Daha sonra çevresel sürdürülebilirlik için gerekli olan çevre eğitiminden ve çevre bilincinden bahsedilmiştir. Çünkü sürdürülebilirlik toplumsal olarak özümsemeli ve tabana yayılarak eğitim süreçleriyle birlikte topluma aşılmalıdır. Kentlerde meydana gelen yüksek kirlilik ve aşırı enerji tüketimi sebebiyle kentlerden bahsedilmiş ve sürdürülebilir kent özelliklerine değinilmiştir. Son olarak eko-kentlerin temel mantığında sürdürülebilirlik olduğu için bu bağlamdan hareketle inşa edilen ve sürdürülebilir kent modellerinden biri olan ekolojik kentlerin kriterleri, göstergeleri ve özellikleri üzerinde durulmuş, dünyadan ekolojik kent örnekleri verilmiştir.

Sürdürülebilirliğin Kavramsal Çerçevesi ve Çevresel Sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik kavramı küresel düzeyde ilk olarak Brundtland (Ortak Geleceğimiz) raporunda tanımlanmıştır ve kapsam olarak geniş bir yelpazesi vardır. Brundtland Raporu'nda "Bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılayan kalkınma" olarak tanımlanmıştır. (mfa.gov.tr, t.y).

Tanıma göre, şuan ki kuşakların ihtiyaçları fazlaca çeşitli olabileceği gibi, gelecek nesiller henüz doğmadıkları için onları düşünmek politika yapıcılara düşmektedir. (Altuntaş ve Türker, 2012). Dünya üzerindeki insanların ihtiyaçları gün geçtikçe artmaktadır. İhtiyaçlar sınırsız bir hal alırken kaynaklar için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Kullanılan kaynakların sınırlı olması sebebiyle gelecek nesillere tükenmemiş bir dünya bırakmak sürdürülebilirliğin temelini oluşturur.

Yaşadığımız dönemde meydana gelen ekolojik problemlerin dünyayı mekanik olarak yorumlayan ve bu biçimde tasarlayan modernist dünya görüşünün sonucunda oluştuğu bilinmektedir. Bu görüş, iktisadi olarak büyüme biçimlerinin hemen hepsinde doğal kaynakları kullanarak savurganlığa ve çevresel kirlenmeye yol açan yöntemler benimseyerek, çevreden her zaman daha fazla şey bekleyen bir politika izlemiştir. Fakat bu düşünce gelecek nesiller açısından büyümeyi risk altına sokan bir yönelimdir. Sürdürülebilirlik, ekosistem içinde ki bütün çeşitliliğin ve geri dönüşü olmayan kaynakların gelecek kuşaklara aktarılabilmesi için, insanoğlunun ekosistem üzerindeki olumsuz etkilerinin sistemin taşıma kapasitesinin üzerine çıkmayacak seviyede tutulmasıdır (Keskin, 2012). Bu düzeyi koruyabilmek, bunun için belli fedakârlıklar yapmak insan için zordur. Çünkü insan çevresindeki her şeyi kendi ihtiyacına ve isteğine göre şekillendirmek ister. Bu sebeple çevresini değiştirip kendine göre düzenler. Özellikle iktisadi olarak büyümek çoğu zaman çevresel değerlerin göz ardı edilmesine sebep olmuştur. Yüksek binalar ve gökdelenler inşa edilmesiyle hava akımının bozulması, turizm ve konaklama için doğal güzelliklere ve tarihi mekânlara zarar verilmesi, konaklama yerleri sağlamak amacıyla ormanların yakılıp tahrip edilmesi iktisadi nedenlerden sadece bir kaçıdır. Fabrikalarda filtre ve arıtma maliyetlerinin, atık toplama tesislerinin maliyetlerinin yüksek olması sebebiyle çevresel değerler yine göz ardı edilmektedir. Fabrika bacalarından çıkan zehirli gazlar hava kirliliğine yol açmakta ve doğal dengeyi bozup insan sağlığını olumsuz yönde etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir.

Yaşam kalitesini düşürmeden, düşünce yapısında değişim öngören sürdürülebilirlik kavramın özü evrensel açıdan birlik içinde olan, tüketim toplumu düşüncesinde değişiklik yapmak isteyen çevresel yönetimi destekleyerek, ekonomik problemlerin çözümünü hedeflemesidir. Sürdürülebilirliğin 3 ana bileşenine baktığımızda bunlar; ekonomi, toplum ve çevre olarak karşımıza çıkar. Sürdürülebilirlik ekonomi toplum ve çevre kavramlarının kesişiminde tartışılan bir konudur (Özmehmet, 2008).

Çevresel sürdürülebilirliğe baktığımızda sürdürülebilir bir kalkınmanın en temel taşlarından biri olduğunu görürüz. Bu kavram doğal kaynakların devamlılığının sağlanması anlamına gelip, kaynakların kullanım oranlarının kendini yenileme hızını aşmaması anlamına gelmektedir.

Çevresel sürdürülebilirlik için oluşturulan projelerin adil ve etkili projeler olabilmesi için gelişmekte olan ve az gelişmiş olan ülkelere öncelik verilmesi gerekmektedir. Teknoloji ve kapasitenin artırılması için destekler sağlanmalı bu şekilde çevresel sürdürülebilirliğin ekonomik altyapısı oluşturulmalıdır. Çevresel istihdama yönelik sürdürülebilir ulaşım, temiz su ve yenilenebilir enerji gibi sektörler kurulmalıdır (Kaypak, 2011). Yenilenebilir enerji gibi sistemlerinin kurulum maliyetleri yüksektir. Bu sebeple gelişmiş ülkelerden az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelere kaynak aktarımı sağlanmalıdır. Çünkü çevre sorunlarının kaynağı bölgesel veya yerel olsa da zamanla sonuçları küresel boyutlara ulaşacaktır. Bu aktarımı yapacak olan gelişmiş ülkeleri ancak gelişmiş bir çevre bilinci tetikleyebilir ve etkin bir çevre eğitimine sahip ülkeler bu aktarımın gerekliliğinin farkına varabilir.

Çevresel Sürdürülebilirliğin Temelleri: Çevre Bilinci ve Çevre Eğitimi

Günümüzde çevre bilinci birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Şuanda yaygın olarak kullanıldığı bir alanda politika alanıdır. Çevre bilinci içerisinde birçok amacı barındırır. Bu amaçlardan bazıları çevre duyarlılığının sağlanması, çevre hakkında ve çevre sorunları hakkında bilgi sahibi olunması, çevrenin korunması için çevreye yararlı tutum ve davranışların geliştirilmesidir. Çevre bilincine sahip olan bireyler, çevreye yararlı tutum ve davranışların yanında çevresel sorunlara duyarlı ve kişisel çıkarlarını çevrenin çıkarlarından üstün tutmayan kişilerdir. Çevre bilincine sahip olmak ancak bu bilinci yaşamına adapte etmemek toplumsal olarak çevrenin korunmasına yardımcı olmayacaktır. Örnek vermek gerekirse çevre bilinci olan bir kişi enerji tasarrufu, su tüketimi gibi konularda oldukça hassastır. Saatlerce su akıtan bir musluk veya yaşanan herhangi bir yerde gereği olmadan kullanılan ampuller ve enerji harcamaları kişiyi rahatsız etmiyorsa, kısa mesafelerde araba kullanımına yöneliyorsa bu noktada çevre bilincinin etkinliğinden söz edilemez (Erten, 2006). Çevre bilincinin topluma sağladığı birçok fayda vardır. Faydalarından bir tanesi de toplu taşıma kullanımının yaygınlaşmasına katkı sağlamasıdır. Özellikle eko-kentlerde bu konuda ciddi çalışmalar yapılmaktadır. Ulaşım ağı eko-kentlerde oldukça gelişmiştir ve yürüme mesafesini kısaltmak amacıyla durak mesafeleri kısaltılarak durak sayıları artırılmıştır. Hatta bazı eko-kentlere motorlu taşıt giriş çıkışı yasaktır veya kısıtlanmış durumdadır. Kullanılan toplu taşıma araçları temiz enerji ile çalışmaktadır. Eko-kentlerin özelliklerinden sadece bir tanesi olan temiz enerjili gelişmiş ulaşım ağı mağduriyet olmaksızın bu şekilde araç problemini çözer.

Bu ve buna benzer şekilde çevre bilinci günlük yaşantımızda hayata geçirebileceğimiz düzeyde olmalıdır. Bu nedenle çevre bilincinin aktif olarak günlük yaşantımıza eklenebilmesi etkili bir çevre eğitimi ile mümkündür. Neyi hangi amaçla ve neden yaptığımız çok önemlidir. Neden çevreyi kirletmemeliyiz? Neden doğaya ve ekosisteme zarar vermemeliyiz? Sürdürülebilir bir çevre neden var olmalı? Sürdürülebilir bir kent neden önemlidir? Bu tür soruların cevabı için çevre eğitimi verilmesi gereklidir. Çünkü neyi hangi amaçla yaptığımızı bildiğimiz takdirde onu kanıksamak her zaman daha kolaydır.

Çevre eğitimi; toplumun tüm kesimlerinde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı bireylerin yetiştirilerek bu bireylerde kalıcı davranışların yerleşmesinin sağlanması, doğal, tarihi ve kültürel değerlerin korunması, çevresel faaliyetlere aktif olarak katılımın sağlanması, çevre sorunlarının çözümünde görev alma olarak tanımlanmaktadır. (Tukcev.org, t.y).

Tanımda da anlaşıldığı gibi çevre eğitimi sadece düşünce değişimini içermez. Bunun yanında çevresel problemler karşısında çözüm üretmek ve bu çözümleri hayata geçirmekte önemlidir.

İnsanın yaşamını devam ettirmesi için uygun koşullar sağlama ihtiyacından dolayı çevre eğitimine yönelik gereksinim giderek artmaktadır. Çevre eğitiminin özellikle insan sağlığına olumlu etki sağlaması sebebiyle çevre eğitimi verilen eğitimin bir parçası olmaktan çok temel

taşlarından bir tanesi olarak görülmeli ve buna uygun politikalar geliştirilmelidir (İlgar, 2007). Uygun politikalar geliştirilmesini sağlayacak olan politika yapıcılarının çevre eğitimine verdiği değer ne kadar artarsa toplumun çevreye verdiği değer de aynı ölçüde artacaktır. Teorik öğretilerden başlayarak en önemlisi bu eğitimlerin pratiğe dökülerek faaliyetlerle desteklenmesi özellikle küçük yaş grubundaki çocukların sorumluluğunu arttıracaktır ve bu bilinçle yetişeceklerdir.

Dünya nüfusunun çok büyük bir bölümü kentlerde yaşadığı için çevre eğitiminin kentlerdeki önemi de oldukça fazladır. Etkili bir çevre eğitimiyle kent yaşamını sağlıklı hale getirmek, bilinçli bireyler yetiştirerek ekoloji odaklı anlayışı kentsel alanda hayata geçirmek mümkündür. Böylece sürdürülebilir kentler inşa etmek zihinsel dönüşümün bir yansıması olarak karşımıza çıkacaktır. Zaten sürdürülebilir kent tanımlarının ve modellerinin çok önemli ayaklarından biride toplumsal bilinçlenme ve toplumsal eğitimidir.

Kent ve Sürdürülebilir Kent Tanımları

Sürdürülebilir kent modellerinden eko-kentlere geçmeden önce “kent” olarak tabir ettiğimiz yerleşim yerlerinin geçmişten günümüze ne ifade ettiğini kavramamız gerekir. Bu sayede neden kentlerde sürdürülebilir modeller ortaya atılmaya başlandığını daha rahat kavrayabiliriz.

Kentler, ekonomik-toplumsal yaşamla birlikte zorunlu olarak doğmuşlardır. Kentlerin tarihsel gelişim süreçleri içerisinde geçirdikleri aşamalar kentleşme olgusunun açıklanmasını da kolaylaştırıcı özellikler taşımaktadır. İnsanlık tarihinin gelişimi içerisinde, bir yerleşme biçimi olarak kentlerin antik çağa kadar uzandığı görülmektedir. Bu çağlarda kentler genellikle akarsu ve göl kenarlarında kurulmuştur. Bunun nedeni bu bölgelerin tarıma elverişli olmalarıdır. Bu dönemdeki gelişmeler Mısır, Hitit, Mezopotamya, Yunan ve Roma yerleşmeleri olarak gruplandırılabilir (Özer, 2004).

Bazı kent kuramcıları kentleri, “nüfus birikimi ve yoğunluğu süreci, endüstriyel merkezler, artı ürünün coğrafi olarak yoğunlaştığı yerler” olarak tanımlamıştır. Bu ve bu gibi tanımların çoğu kentin bir niteliği üzerinde yoğunlaşmıştır. Ne var ki, günümüz kentlerinin nitelikleri, kısa ve betimsel tanımları aşacak ölçüde çeşitlenmiş ve zenginleşmiştir (İşçioğlu ve Mengi, 2018). Bu çeşitlilik bize kentlerin birçok fonksiyonu hakkında bilgi verir ve tanımlardan da anlaşılacağı gibi herkes yaşadığı deneyimlere göre kenti kendince tanımlamıştır.

Üzerinde uzlaşılmış bir kent tanımı yapamamanın temel nedenlerinden birisi, uygarlığın farklı coğrafyalarda farklı biçimde gerçekleştirilmiş olmasıdır. Buna göre tarihte farklı kültürlerin farklı şehirleri olmuştur. Ortak ya da evrensel bir kent tanımı yapılamadığına göre ister genel ister dar ya da geniş anlamıyla, isterse “kentlerdeki ortak özelliklerden yola çıkılarak yapılan” tanımlar olsun, tüm kent tanımları doğru ama bir şekilde eksik kalacaktır (Mutlu, Reyhan ve Doğan, 2016).

Daha genel bir tanımla toparlamak gerekirse kent, üretim yapan ancak bu üretimin tarımsal olmadığı, hem tarım dışı hem de tarımsal üretimin dağıtımının yapıldığı, teknolojik gelişme seviyelerine bağlı olarak homojen olmayan yerleşme biçimleridir (Topal, 2004).

Endüstri devrimiyle aynı zamana denk gelen kentleşme hareketleri, kentleri sosyal, kültürel, ekonomik ve fiziksel açıdan değişime uğratmıştır. Zamanla değişen yönetim yapısı, sermaye girdisi, nüfus artışı, göçler gibi şartlar kentlerdeki yaşam mekânlarının farklılaşmasını sağlamıştır. Günümüzde dünya nüfusunun yarısını aşkın kısmı kentlerde yaşamakta ve bu durumda kentlerin çevresel sorunlarının başlamasına sebep olmaktadır. Doğal yaşam alanlarının kentsel alanlara dönüştürülmesi amacıyla yapılan fiziksel müdahaleler insanlığı geri dönüşü imkânsızlaşan felaketlere sürüklemektedir. Kentlerdeki enerji kullanımının çok fazla olması, doğal alanların tahribi, çarpık kentleşme sonucu ortaya çıkan problemler sürdürülebilir

kent anlayışının doğmasındaki itici sebeplerdendir (Altuntaş, 2012). Endüstri devrimiyle birlikte iktisadi çıkarlar ön planda tutulmuştur. Çevresel değerler düşünülmemiş, düşünülse bile geri plana atılmıştır. Sanayi kuruluşlarının etraflarında inşa edilen yerleşimler sanayi atıkları ve hava kirliliği sebebiyle sağlıklı, yaşanılmaz bir hal almıştır. Düzensiz ve çarpık kentleşme ortaya çıkmıştır.

Bu sebeple sürdürülebilirliğin çevresel gayelerini sağlamak için, kentsel planlama; yerel değerleri ve iklimi, su ve enerji kaynak akışlarına uyumlu bir şekilde yapılmalıdır. Bu şekilde yapılan planlama toplumları doğal olanla birleştirecek, otomobile duyulan ihtiyacı azaltacak, kaynakların etkin ve verimli kullanılmasını sağlayacaktır (Karakurt Tosun, 2013).

Kentleşmede sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla çevreye en az zararlı gelişmeler teşvik edilmelidir. Sürdürülebilir bir kentleşme için aşağıdaki şartların sağlanması gerekmektedir.

- Alan tasarrufunu sağlamak amacıyla kentlerdeki nüfusun yarattığı konut gereksinimi dikey yapılanma ile çözümlenmelidir.
- Doğal yaşam alanları korunmalıdır: Ağaçlıklar, bataklıklar, çayırlar doğal güzelliklerin yanında temiz hava deposudur bu sebeple korunması çok önemlidir.
- Kentlerde su tüketimi çok fazla olduğu için su kaynakları korunmalıdır ve su tasarrufu yapılmalıdır.
- Motorlu Araç Kullanımı Teşvik Edilmemelidir: Motorlu araçlar enerji tüketimini arttırır, hava kirliliğine sebep olur. Bu sebeple etkin bir kentsel planlamayla temiz kaynaklardan beslenen toplu taşıma gereklidir. Yaya ve bisiklet yolları arttırılmalıdır.
- Çeşitli amaçlarla kullanılan araziler (otopark, yol yapımı vb.) insanların yaşam alanlarının azalmasına, hatta bazı canlı türlerinin yok olmasına sebep olabilir. Bu tür projelerin yapımında arazi alanı özenle seçilmelidir (Eryıldız,2007).

Sürdürülebilir kentsel gelişme kavramı kendi içinde 3 temel amacı barındırır. Birincisi, kente yaşayanların yaşam kalitesini arttıracak ve kentle ilişkisini güçlendirecek eğitim, ulaşım, sağlık, barınma gibi kamu hizmetlerine ulaşımın düzenli olarak sağlanabilmesi. İkincisi, bu hizmetlerin çevre üzerindeki tahribatının en aza indirildiği bir sistem kurulması, enerji verimliliği, su ve atık yönetimi gibi konuları ekolojik bakış açısıyla değerlendirilmesi. Üçüncüsü ise ekonomik altyapının teknoloji ve yenilenebilir enerji gibi unsurlarla güçlendirilmesidir (Çoban, 2015).

Sürdürülebilir kentlerin özelliklerinden yola çıkarak birçok kent modeli ortaya atılmıştır. Eko-kent bir sürdürülebilir kent modelidir. Bu özelliklerin hepsini içinde barındırmakla birlikte bu sorunları ortadan kaldırmak için yüksek teknoloji ve mühendislik çözümleri kullanır.

Eko-kentlerin Sürdürülebilirlik Çerçevesinde İncelenmesi: Doğuşu, Gelişimi ve Örnekleri

Kentlerdeki yoğunlukla birlikte artan sorunlar çevre bilincinin gelişmesine katkı sağlamıştır. Artan çevre bilinciyle birlikte yaşanan çevreyi korumak, kirletmemek ve sürdürülebilir kılmak önem arz etmiştir. Kentsel planlama önem kazanmış, kentlerde temizlik ve sağlıklı bir ortam yaratılması yerel düzeyden başlayarak küresel anlamda önem kazanmıştır.

1960'ların sonuna yaklaştığımızda küreselleşmeye başlayan çevre bilincinin vermiş olduğu etkiyle birlikte yeryüzünde ki ekosistemin korunması oldukça önemli bir hale gelmiştir. Temiz, sağlıklı, sürdürülebilir, sıfır atıklı yaşam alanlarının oluşturulması global bir görüş haline gelmiştir. Sürdürülebilir ve ekolojik kent kavramları hakkında oldukça çeşitli tanımlar mevcuttur. Dolayısıyla, eko-kent kavramı içinde kesin bir tanım yapmak oldukça güçtür. En genel ifadeyle eko-kent, "Çevresini koruyan, kirletmeyen, doğal, kültürel ve tarihi değerlere zarar vermeyen, ekoloji, ekonomi ve teknoloji arasında denge kurabilen düzenli bir kentsel

çevredir.” Eko-kent idealinde, kendine yetebilen bağımlı olmayan ve çağının gelişmelerine yön verebilen teknolojiyle iç içe bir kent modeli vardır (Meydan Yıldız, 2016).

Eko-şehir kavramı ilk olarak 1980’lerin sonlarında kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönemde küresel kirliliği ve atıkları azaltma bu atıkları işleme ve kaynak sürdürülebilirliği önem kazanmış ve terim ilk olarak Richard Register’ın 1987 tarihinde yazmış olduğu “Ekokent Berkeley: Sağlıklı Bir Gelecek İçin Kentleri İnşa Etmek” adlı kitabında tanıtılmıştır. 2000’li yıllarda ise ekolojik ve doğal kaynak bozulmalarına karşı direnç gösteren şehirler planlamak önem kazanmaya başlamıştır (Tüzgen ve Işıldar, 2018).

Eko-kent için ilk girişimler Rio de Janeiro’da 1992 de düzenlenen “United Nations Earth Summit” organizasyonundan sonra ortaya çıkmıştır. Ana savunucuları ekolojist ve aktivistlerden oluşan “Ecocity Builders” dir. 2002’de “5.International Ecocity Conference” delegasyonu tarafından ekokent prensipleri belirlenmiştir. Bu prensipler genel olarak yenilenebilir enerji üretimi ve kullanımı, ekolojik farkındalığın geliştirilmesi, güvenilir yiyecek, temiz hava, bütün atıkların geri dönüşümünün sağlanması için eko-mühendislik çözümleri gibi ilkelere (Sınmaz, 2013).

Dünya Bankasına göre, “Ekolojik şehirler, bağlı olduğumuz bütün bölgesel ve küresel ekosistemlerle birlikte doğal sistem ve ekolojik varlıkların değerlerinin uyumlu bir şekilde işlevlerini yerine getirmelerine çalışır. Uygulayıcıları, planlaması, politikaları, düzenlemeleri, stratejik işbirlikleri, kentsel tasarım ve bütüncül uzun dönem yatırım stratejileri aracılığıyla, yerel ekonomi ve vatandaşların refahını kapsamlı olarak iyileştirirken, yerel ve küresel net zararı yaptırımlar yoluyla azaltır (Taşdoğan, Mollavelioğlu ve Mıhçı, 2014).

Ekolojik kentler kurulurken, çevrenin ekolojik bio-çeşitlilik değerleri korunarak yapılmalıdır. Örneğin bir kentin güneş enerjili yapılabilmesi için ön planlama yapılarak çevre, iklim, jeomorfolojik durum incelenerek doğal enerji sistemleri kurulur. Doğal enerji sistemlerine “Güneş Kent Projeleri”ni örnek verebiliriz. Bu proje daha çok Rio Çevre Zirvesinde ön plana çıkarılmıştır ve gelişmiş ülkeler bu konuya önem vermektedir. Ayrıca örnek eko-kentlerin kurulmasına özen göstermektedirler (Oktay, 2005).

Uluslararası Eko-kent Çerçevesi ve Standartları (IEFS) kentleri sırasıyla; sağlıklı kentler, yeşil kentler, eko-kentler ve gaia kentler olarak dörde ayrılmaktadır. Bu sınıflandırmanın en iyi seviyesi “Gaia” seviyesidir. Kökeni Yunancadan gelen Gaia eski Yunancada doğa veya toprak anlamda gelmektedir. Gaia teorisi ise dünyanın ve üzerindeki tüm canlıların birbirlerine bağlı olduğunu ifade eden bir teoridir. Gaia Kent ise dünyayı canlı bir organizma olarak kabul etmektedir. Gaia Kentler ulaşılması en uç hedeftir. IEFS’e göre en alt ölçek sağlıklı kentler iken; kabul edilebilir düzeydeki kentler eko-kentlerdir. Yeşil kentler ile eko-kentlerin farkına bakılırsa: IEFS’e göre yeşil kentler, eko-kentlerin daha az gösterge parametresi sağlamış halidir ve eko-kentleri ayıran bir özellikte sürdürülebilir yaklaşımı benimsenmiş olmasıdır (Çetinkaya ve Ciravoğlu, 2016).

Ecocity Builders resmi sitesine göre katılımcı şehirlerin ekolojik açıdan sağlıklarının değerlendirilmesini sağlamak ve kentsel çevrenin restore edilmesi için rehberlik sağlayan standartlar oluşturulmuştur. Yukarıda bahsedilen IEFS, EFS olarak değiştirilmiştir. Kent sıralamalarından yeşil şehirler ve eko-şehirler kendi içerisinde derecelendirilmiştir. Kent sıralamalarına -10’dan 10’a kadar değerler verilmiştir. Yukarıda da bahsedildiği gibi sağlıklı kentler -10, gaia kentler ise 10 olarak puanlandırılmıştır. Temel olarak 4 gösterge ve 15 koşuldan oluşan bu kriterler şu şekildedir.

Bu 4 gösterge; Kentsel tasarım, biyolojik-jeolojik-fiziksel koşullar, ekolojik zorunluluklar ve sosyo-kültürel koşullardır. Bu göstergelerin içerisinde ise 15 tane koşul vardır.

Kentsel tasarım içerisinde; yakınlıkla erişim (yürüme mesafesinde temel kentsel hizmetlere ve yeşil alanlara ulaşabilme) çevre dostu taşımacılık, yeşil binalar, güvenli ve uygun fiyatlı konut koşulları vardır. Burada bahsedilen yeşil binalar çevre dostudur ve bu binalardan enerjisinin büyük bir bölümünü kendi içinde üretebilme kapasitesinin olması beklenir. Bu noktada gaia kent seviyesine ulaşabilmek için bu koşulların sağlanıp sürdürülebilir olması gereklidir. Sürdürülebilirlik kavramı en üst seviye olan gaia kentlere ulaşabilmek için en temel koşullardan biridir. Bu sebeple sürdürülebilirlik kavramının anlaşılması eko-kentler için zorunludur. Yeşil şehirleri de eko-kentlerden ayıran en önemli ölçütlerden biri sürdürülebilirliktir. Yeşil şehirlerde çevreye zararı olmayan malzemeler kullanarak yapılar inşa edilirken eko-kent seviyesi için bu yetmemektedir. Sürdürülebilirlik bağlamında baktığımızda bu projeler hayata geçirilirken ve devamında çevreye zarar vermemesi önemlidir.

Biyolojik-jeolojik-fiziksel koşullar kriterinde; Su-hava-toprak, maddi kaynaklar, enerji ve gıda koşulları mevcuttur. Kentler değerlendirilirken su ve hava kirliliğine su içerisindeki atık miktarına bakılır ve topraktaki bozulmalar dikkate alınır. Kullanılan enerjinin temiz ve yenilenebilir olup olmadığı değerlendirilir.

Ekolojik zorunlulukların içerisinde; biyolojik çeşitlilik, taşıma kapasitesi ve ekolojik bütünlük koşulları yer alır. Buna göre şehirler eko-kent seviyesini geçip gaia seviyesine ulaşmak için biyolojik çeşitliliğini korumalı, doğanın kendini yenileme hızlı aşmayacak şekilde sürdürülebilir bir ekolojik bütünlük sağlamalıdır.

Sosyokültürel göstergelere baktığımızda ise; kültür, topluluk kapasitesi ve hükümet, ekonomi, eğitim ve toplumsal olarak iyi olmak (şiddet düzeyi, adalet ve barış gibi.) koşullarına göre değerlendirme yapılır (ecocitybuilders.org, t.y). Yukarıda tanımlanan çevre bilinci ve çevre eğitimi gibi kavramlara değinilmesinin ana sebebi eko-kent içindeki bu koşulların öneminin çok büyük olmasıdır. Eko-kent kavramının tüm topluma yayılması ve sürdürülebilirlik için kent koşullarının iyileştirilmesi ve çevre eğitimi gereklidir. Sağlıksız kentlerde eğitim sağlanamamışken, eko-kentlerde yaşam boyu bir eğitim süreci mevcuttur.

Eko-kent Çerçevesi ve Standartları'nın temel amacı şehirlerin eko-kent olma yolunda performanslarının ölçülmesini ve şehirlerdeki sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla şehirlerin iyileştirilmesini sağlayan ölçütler koymak ve şehirleri bu yönden desteklemektir.

Sürdürülebilir bir kent olan eko-kentlerin bir özelliği de etrafını çevreleyen alanlardan ve yenilenebilir enerji sağlayan kaynaklardan kendini besleyebilen bir model olmasıdır. Eko-kentlerin gelişimi için birçok alt dal vardır. Bunlardan bazıları şunlardır:

- Yeşil çatılar.
- Kullanılan araçların CO2 emisyonunu azaltmak için toplu taşımanın yaygınlaştırılması
- Sıfır karbondioksit emisyonlu ulaşım
- Sürdürülebilir kentsel drenaj sistemi
- Yenilenebilir enerji kaynaklarını hayatta tutacak ekonomik ölçekler
- Enerji üretimini aza indirecek sistem ve gereçler
- Su muhafazası için bahçe ve peyzaj tasarımları gibi ayakları vardır (Ayık, 2011).

Günümüzde tam olarak eko-kent diyebileceğimiz bir kent henüz mevcut değildir. Ancak bu standartlar çerçevesinde eko-kent olma yolunda adım atan ve bu standartları kentin farklı alanlarında uygulayan birçok şehir mevcuttur. Standartların bütününe sağlayan bir kent olmamasına karşın eko-kent standartları çerçevesinde eko-kent proje tasarımları dünya üzerinde çok popüler bir hale gelmiştir.

Sürdürülebilir kent yaklaşımının dünyanın farklı ülkelerinde birçok örneği vardır. Almanya'nın bazı eyaletlerinde güneş enerjisini temel alan ve kendi enerjisini üreten şehirler mevcuttur.

Örneğin, yeşil şehir olarak adlandırılan Freiburg-Bresgau şehri Almanya'nın sürdürülebilir yerel modelidir. Burada inşa edilen konutlar düşük enerji tüketim standartlarında yapılmış ve motorlu araç girişleri yasaklanmıştır (Ayık, 2011).

Eko-kente verilebilecek bir örnekte Finlandiya'dır. Finlandiya ekolojik problemlerle 1990'larda yüzleşmeye başlamış ve sürdürülebilir yerleşimler için çalışmalar yapmıştır. Uygulama ve deney alanı olarak Eco-Viikki seçilmiştir. Eco-Viikki tarihsel ve kültürel öneme sahip verimli toprakları olan bir kenttir. Yerel planı 1989'da oluşturulmaya başlanmış ve 1994'te Eko-Toplum Projesinin pilot uygulama alanı olmasına karar verilmiştir. Bu projenin başlangıç noktası arasında doğal değerler korunarak üniversite alanını genişletmek olmuştur. İlk kapsamlı ÇED raporu Finlandiya'da bu bölge için kullanılmıştır. Temel hedeflerinden bazıları;

- Yeni gelişmeleri takip ederek ekoloji odaklı tasarımlar geliştirmek ve uygulamak
- Ulusal Ekolojik Sürdürülebilir Yapılar Programına destek olmak,
- CO2 emisyonlarını sıfırlamak için yenilenebilir enerji sistemleri geliştirmek,
- Su tasarrufunu sağlayacak sistemlerle kişi başı 40-50 litre su tasarrufu sağlamak.
- Atıkların azaltılmasını hedefler. (Atık hedefi yıl içinde kişi başı en fazla 160kg)

Ayrıca bu proje yaya ve bisiklet odaklı ulaşımı destekler ve toplu taşıma imkânını daha çok destekleyerek özel araçlara olan ihtiyacı azaltır (Göşker, 2018).

Dünyadan başka örnekler verecek olursak, Avustralya'daki bir kent konseyi binasında asılı bahçeler, havayı soğutan fiskiyeler mevcuttur. Ayrıca binada kullanılan elektriğin %85ini karşılayan rüzgâr türbinleri ve güneş panelleri bulunmaktadır. Binanın ihtiyacı olan su ise büyük ölçüde binanın çatısındaki yağmur suyu kolektörleri tarafından biriktirilmektedir. Viyana'da ise otomobil kullanımını azaltmak amacıyla ücret alınmaksızın 1500 bisiklet dağıtılmıştır. Berlin'de, Almanya'nın yeni Reichstag yapısında ise karbondioksit emisyonunu azaltmak için nötr karbon sebze yağları yakılarak emisyonda %94 gibi ciddi bir oranında azalma görülmektedir (Çetinkaya, 2013).

Tianjin eko-kent projesinin ise Çin ve Singapur iş birliği ile 2007 yılında temelleri atılmıştır. Projenin ana amaçları arasında; çevresel sürdürülebilirliği sağlamak, sosyal uyumu yakalamak vardır. Arazi kullanımı planlanırken, ticari işletmelere, konutlara ve eğlence merkezlerine yürüme mesafesinde olması planlanmış toplu taşıma kullanımını arttıracak şekilde düzenlenmiştir. Yeşil alanlar ve bisiklet yolları artırılmıştır, suyun korunmasına önem verilmiştir. 2007 yılından bu yana çalışmalar devam etmektedir (mnd.gov.sg, t.y).

Son olarak eko-kent kriterlerine genel olarak baktığımızda Avrupa Vakfı Kriterleri, Siemens Yeşil Şehir Endeksi, ECOCITY projesi standartları ve Eco-city Builders ' Eko-kent Çerçevesi ve Standartları' olarak 4 ayrı kurum tarafından hazırlanan kriterler olduğunu görürüz. Özellikleri açısından birbirlerine benzerdir. Ana kriterler yukarıda incelediğimiz gibi ulaşım, enerji kullanımı, su tüketimi, kentsel planlama, halkın bilinçlendirilmesi gibi kriterlerdir. Avrupa Komisyonu Siemens ve Economist Intelligence Unit (EIU) ile birlikte hazırlanan Avrupa Yeşil Şehir Endeksi'ni baz alarak her yıl Avrupa Yeşil Başkent ödülünü vermektedir. "Avrupa Yeşil Başkenti" olarak ilk seçilen şehir 2010 yılında Stockholm olmuştur. İkinci olarak Hamburg seçilmiştir. Her sene birçok aday kent arasından seçim yapılmaktadır ve seçimler her yıl tekrarlanarak devam etmektedir (Işıldar, 2012).

Sonuç

Sürdürülebilirlik kavramı insanın içinde bulunduğu sosyal, ekonomik ve kültürel konuların birçoğunda oldukça önemli hale gelmiştir. Önemli hale gelmesinin en büyük ve en temel etkeni, gelecekte artan nüfusun önlenmesinin mümkün olmaması ve doğal kaynakların hızla

tükenmesidir. Elbette bir şekilde doğrudan veya dolaylı olarak doğal kaynaklar azalacaktır, bazıları yok olacaktır fakat bunu en aza indirmek kentte yaşayan ve tüketim toplumu haline gelen kenttaşların sorumluluğundadır.

Bu noktada kentsel sürdürülebilirlik kapsamında birçok model ortaya atılmıştır. Bu makalede eko-kentlerin temelinde sürdürülebilir kent olgusu olduğu için bu bağlamda sürdürülebilirlik konusu ve kent kavramları tanımlanmıştır. Ayrıca çevresel sürdürülebilirliğin olmazsa olmazlarından olan çevre bilinci ve çevre eğitiminin öneminden bahsedilmiştir. Çünkü çevre bilincinin artmasıyla temel çevresel kaygılarda artacaktır ve eko-kent gibi çözüm odaklı yaklaşımların benimsenmesi, anlaşılması daha kolay olacaktır. Son olarak çevresel sürdürülebilir kent modellerinden eko-kent, kriterler ve göstergeleriyle birlikte açıklanmıştır. Eko-kentlerin temel taşı sürdürülebilirliktir. Eko-kent kriterlerini incelediğimizde makale içinde bahsedilen 4 kriterlerin ve kriterler içindeki göstergelerin sürdürülebilir olduğu ölçüde kentlerin eko-kent statüsüne kavuştuğunu görmekteyiz. Bu da eko-kentleri sürdürülebilirlik bağlamında değerlendirmemizin doğru bir yaklaşım olduğunu göstermektedir.

Eko-kentlerin doğaya ve gelecek nesillere sağladığı avantajlar açıktır. Yeni teknolojilerle birlikte sağlıklı, temiz, güvenilir ve sürdürülebilir bir kent modeli ortaya koyan eko-kentlerin oluşturulmasında bir kenti yeniden revize etmekten çok kentler kurulurken ya da kent içinde bir bölge tasarlanırken eko-kent projesi çizilerek bu kapsamda kurulması veya tasarlanması daha kolay olacaktır. Var olan kurulu bir düzenin içerisinde kriterleri sağlamak daha zor ve maliyetli olacaktır. Bu bağlamda eko-kent planlamaları yapılırken;

- Projenin yapılacağı arazinin iyi seçilmesi yani doğaya zarar vermeyecek alanlarda planlanması,
- Akıllı konutlar inşa edilmesi,
- Güneş enerjisi vb. şekilde binaların ve iş yerlerinin enerjisini sağlayabilecek sistemler kurulması,
- Atıkların azaltılması,
- Yağmur suyu kullanımı,
- Atık suların yeniden kazanımı,
- Rüzgar tribünleri gibi alternatif ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı,
- Doğaya ve çevreye saygı duyulması,
- Çevre bilincini geliştirecek eğitim seviyesi ve temelden başlayarak bu konularla alakalı çevre eğitimi verilmesi gerekmektedir.

Tüm bu maddeler eko-kent göstergelerin iyileştirilmesi için önemlidir. Günümüzde eko-kent olma çabasını taşıyan, göstergelere bakarak kendisini bu konuda geliştirmeye çalışan birçok kent bulunmaktadır. Küresel düzeyde sorumluluk gerektiren bu konuda daha çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere az gelişmiş ülkelere de çeşitli kentler için öneriler getirilmektedir. Eko-kent modeli teknoloji ile iç içe bir model olması ve iktisadi kaygılardan çok çevresel kaygıları önemsemesinden dolayı maddi kaynağa ihtiyacı fazla olan bir modeldir. Bu sebeple gelişmiş ülkeler bu modelden daha fazla yararlanabilme şansına sahip olmuştur ve gelişmiş ülkelerdeki projeler çoğunluktadır. Küresel çapta projelerin daha fazla yayılması için gelişmiş ülkelere kaynak aktarımı yapılması gereklidir.

Kaynakça

- Altuntaş, A. 2012. “Sürdürülebilir Toplumlar ve Metropollerin Baskılarından Kurtulmak için Alternatif Bir Yol: Sürdürülebilir Kentler”, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 9 (17). Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/182958>
- Altuntaş, C. ve Türker, D. 2012. “Sürdürülebilir tedarik zincirleri: Sürdürülebilirlik raporlarının içerik analizi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 14 (3). Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/53306>
- Ayık, C. 2011. “Sürdürülebilir Kentsel Tasarım Kriterleri Çerçevesinde Geleneksel ve Çağdaş Şehirlerde (Eko-Şehirler) Kamusal Mekânların Karşılaştırılması” (Yüksek Lisans Tezi), İTÜ-Fen Bilimleri Enstitüsü. Erişim: <https://polen.itu.edu.tr/xmlui/handle/11527/2324>
- Çetinkaya, Ç. 2013. “Eko-Kentler: Kent ve Doğa İlişkisinde Yeni Bir Sistem Tasarımı”, *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi* 6 (1). Erişim: <https://docplayer.biz.tr/5632404-Eko-kentler-kent-ve-doga-iliskisinde-yeni-bir-sistem-tasarimi.html>
- Çetinkaya, Z. Ve Ciravoğlu, A. 2016. “Sürdürülebilir Yerleşim Modellerinin Karşılaştırılması: Eko-Kent ve Yavaş Kent”, *İdeal Kent Dergisi* (18). Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/464555>
- Çoban, A. 2015. *Yerel Yönetim, Kent ve Ekoloji*, Ankara, Türkiye: İmge Kitabevi Yayınları.
- Eryıldız, S. 2007. *Yeşil Yerel Yönetim*, Ankara, Türkiye: Algi Yayın.
- Erten, S. 2006. “Çevre Eğitimi ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?”, *Çevre ve İnsan Dergisi*, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı, sayı. 65-66, Ankara. Erişim: <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~serten/makaleler/cevre.pdf>
- Ecocitybuilders.org. t.y. Erişim: <https://ecocitybuilders.org/what-is-an-ecocity/>
- Göşker, Ö. 2018. “Ekokentlerin Sürdürülebilirliğe Etkisi: Batıkent ve Ecoviikki Örnekleri Kapsamında bir Değerlendirme”, (Yüksek Lisans Tezi), Doğu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Erişim: https://openaccess.dogus.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11376/3346/ogosker_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ilgar, R. 2007. “Çevre Eğitiminde Yaygın Eğitimin Rolü ve Önemi”, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (23). Erişim: https://arastirmax.com/tr/system/files/1066/uvt_72728.pdf
- Işıldar, G.Y. 2012. 2011 “Avrupa Yeşil Başkenti Hamburg: Eko-Kent Kriterleri ve Performans Göstergeleri Açısından İncelenmesi”, *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 12 (23). Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/288976>
- İşçioğlu, D. ve Mengi, A. 2018. *Kentsel Politikalar*, Ankara, Türkiye: Palme Yayıncılık.
- Karakurt Tosun, E. 2013. “Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Sürecinde Kompakt Kent Modelinin Analizi,” *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 15 (1) Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/53315>

- Kaypak, Ş. 2011. “Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Sürdürülebilir Bir Çevre”, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 13 (20) Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/107329>
- Keskin, E.B. 2012. “Sürdürülebilir Kent Kavramına Farklı Bir Bakış: Yavaş Şehirler (Cittaslow), PARADOKS Ekonomi,” *Sosyoloji ve Politika Dergisi* 8 (1). Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/paradoks/issue/16354/171237>
- Meydan Yıldız, S.G. 2016. “Çevre Bilinci ve Eko-Kent Planlaması: Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi Örneği”, (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara. Erişim: <https://studylibtr.com/doc/1520976/%C3%A7evre-bi%CC%87li%CC%87nci%CC%87-ve-eko-kent-planlamasi--g%C3%B6lba%C5%9Fi-%C3%B6zel>
- Mfa.gov.tr.(t.y.) Erişim: <http://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa>
- Mnd.gov.sg. t.y. Erişim: <https://www.mnd.gov.sg/tianjinecity/our-work#master>
- Mutlu, A., Reyhan, H. ve Doğan, H.H. 2016. *Kentleşme*, Ankara, Türkiye: Palme Yayıncılık.
- Oktay, Ş. 2005. *Ekolojik Kentleşme ve Çevre Koruma*, Ankara, Türkiye: Lazer Ofset Matbaa.
- Özer, İ. 2004. *Kentleşme, Kentleşme ve Kentsel Değişme*, Bursa. Türkiye: Ekin Kitabevi.
- Özmehmet, E. 2008. “Dünyada ve Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Yaklaşımları,” *Journal of Yaşar University* 3 (12). Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/179214>
- Sınmaz, S. 2013. “Yeni Gelişen Planlama Yaklaşımları Çerçevesinde Akıllı Yerleşme Kavramı ve Temel İlkeleri,” *Megaron Dergisi* 8 (2). Erişim: <https://www.journalagent.com/megaron/pdfs/MEGARON-35220-ARTICLE-SINMAZ.pdf>
- Taşdoğan, C., Mollavelioğlu, M.Ş. ve Mıhçı, H. 2014. “Türkiye’nin Kentsel Çevresel Sürdürülebilirliğinin Veri Zarflama Analiziyle Değerlendirilmesi,” *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi* 69 (1).
- Tüzgen, Y. ve Yücel Işıldar, G. 2018. “İklim Dostu Şehirlerin Baskın Ekonomik Faaliyet Alanı İle Etkileşimi,” *Aksaray Üniversitesi İİBF Dergisi* 10 (4). Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/622750>
- Topal, A. K. 2004. “Kavramsal Olarak Kent Nedir ve Türkiye’de Kent Neresidir?”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 6 (1). Erişim: <http://www.sbe.deu.edu.tr/Dergi/cilt6.say%C4%B11/6.1%20topal.pdf>
- Tukcev.org. t.y. Erişim: <http://www.tukcev.org.tr/cevre-egitimi>