İklim ve Sağlık Dergisi / Climate and Health
Climatehealth 2021; 1(2):72-77

E-ISSN: 2757-8607
Başvuru / Received: 07.10.2021
Kabul / Acccepted: 10.08.2021

DERLEME / LITERATURE REVIEW

Sağlıklı Kentlerde Ekosistem Hizmetlerinin Önemi

The Importance of Ecosystem Services in Healthy Cities

Aslıhan Esringü[1] **Süleyman Toy**[2] **Savaş Çağlak**[3]

1 Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, esringua@hotmail.com

2 Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, stoy58@gmail.com

3 Ondokuz Mayıs Üniversitesi Çoğrafya ABD Doktora Öğrencisi, savas_caglak@hotmail.com

Özet

İçinde bulunduğumuz yüzyılda küresel ısınma ile beraber dünya ikliminde ortaya çıkan değişikliklerin doğal yaşam üzerindeki olumsuz etkileri kaçınılmazdır. Ortaya çıkan geniş çaplı ve yıkıcı etkiler kentlerde yaşayan insanları ve gelecek nesilleri sağlıksız çevre ortamlarında yaşamak zorunda bırakacaktır. Sağlıklı kentlerde yaşamak her insanın en doğal hakkıdır. Sağlıklı kentler içinde yaşam tüm insanları kapsayıcı, destekleyici, duyarlı ve farklı gereksinim ve beklentilerine yanıt verebilen bir özellikte olmalıdır. Bu özelliklere sahip kent sistemlerinin oluşturulması ve sürdürülebilirliklerinin sağlanması kentsel planlama çalışmaları açısından ekosistem hizmetleri ile bir bütün halinde düşünülerek mümkün olmaktadır. Ekosistem hizmetleri, dünya üzerindeki ekosistemlerin insanlara ve diğer canlılara sağladığı ürün ve hizmetlerin tamamına verilen isimdir. Kentlerdeki parklar, bahçeler, mezarlıklar, kent ormanları, yeşil çatılar, sulak alanlar, akarsu koridorları, göl ve göletler ve kent çeperindeki doğal alanlar ve kırsal alanlarla beraber kentsel ekosistem içerisinde doğrudan veya dolaylı olarak başlıca hizmet sağlayan unsurlarıdır. Kentlerde sağlıklı ve hayat kalitesine odaklanmış planlamaların gerçekleştirilmesi için ekosistem hizmetlerinin başarılı uygulamalar ile entegre edilmesi gerekmektedir.

Çalışmada sağlıklı kent kriterlerinin sağlanması üzerine ekosistem hizmetlerinin katkısı, etkisi ve önemi yapılan literatür taraması çalışmasıyla ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ekosistem Hizmetleri, Kent, Sağlıklı Kent.

Abstract

Nowadays, the negative effects of changes in the world climate along with global warming on natural life are inevitable. The widespread and destructive effects make the people inhabiting the cities and the future generations to live in unhealthy environmental conditions. Living in healthy cities is the most natural right of every human being. Healthy cities should be inclusive, supportive and responsive to the different needs and expectations of their citizens. Ecosystem services are important for the creation and sustainability of these urban systems and for urban planning efforts. "Ecosystem services" is the name given to all of the products and services that ecosystems in the world provide to humans and other living things. Parks, gardens, cemeteries, urban forests, green roofs, wetlands, stream corridors, lakes and ponds in cities, along with natural areas and rural areas in the city periphery, are the main service providers directly or indirectly within the urban ecosystem. It is necessary to integrate ecosystem services with successful implementations in order to realize healthy and life quality-focused planning in cities. In the present study, contributions of ecosystem services to creating healthy cities and their effects and importance on meeting criteria are evaluated through the review of studies in literature.

Keywords: City, Ecosystem Services, Healthy City.

Bu makaleden şu şekilde alıntı yapınız / Cite this article as: *Esringü A, Toy S, Çağlak S. Sağlıklı Kentlerde Ekosistem Hizmetlerinin Önemi. Climatehealth. 2021;1(2):72-77*

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:
Aslıhan Esringü, Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü,
E-mail: esringua@hotmail.com

Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

GİRİŞ

İnsanların avcılık ve toplayıcılık gibi tarımsal faaliyetler ile yerleşik hayata geçmelerinden sonraki sanayileşme sürecinde kentleşmeye gelişmeye başlamıştır. Günümüzde 7.8 milyar olan dünya nüfusunun %54'ü kentlerde yaşarken (Es ve Ateş, 2004; United Nations, 2014), 2050'de BM rakamlarına göre 10 milyara çıkması ve nüfusun üçte ikisinin kentlerde yaşaması öngörülmektedir (Kentsel-Kırsal Nüfus Oranı, 2021). Kentsel nitelikli alanlarının 2030'a kadar 1,2 milyon m^2 artarak neredeyse mevcut alanın üç katına çıkacağı ifade edilmektedir. (Seto vd. 2012). Küresel bağlamda, kentsel yapılaşma alanları nüfustan iki kat daha hızlı büyümektedir. Bu durumda nufüs artışı ile birlikte kentlerde alt yapı, ulaşım, konut, sanayi alanıve enerji ihtyaçlarını artırırken atık su, gürültü, hava kirliliği gibi çevre sorunlarını da berberinde getirmiştir. Ayrıca, biyoçeşitliliğin tehdit altında olması, kent ve çevresindeki arazi kullanım değişiklikleri, sıcaklık ve yağış rejimlerindeki değişiklikler yeşil ekonomiyi olumsuz şekilde etkilemektedir (Şekercioğlu, 2010). Kentleşme ile ortaya çıkan bu sorunlar yaygınlaşan sağlıksız ortamlar Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) de ilgi alanına girmiş ve Örgüt Sağlıklı Kentler Projesini geliştirmiştir. "Herkes İçin Sağlık" amacıyla bir araç olarak 1987 yılında başlayan bu proje zaman içerisinde birçok ülkede uygulanarak küresel bir hareket halini almıştır. Bu kapsamda Türkiye'de Sağlıklı Kentler Birliğinin kuruluş kanunu 22.12.2004 tarihli Resmi Gazetede yayınlanmış ve İçişleri Bakanlığı tarafından Birlik Tüzüğü onaylanarak kurulmuştur (Belli, 2019).

Ekosistem hizmetleri, dünya üzerindeki ekosistemlerin insanlara ve diğer canlılara sağladığı ürün ve hizmetlerin tamamına verilen isimdir (Çağlayan vd, 2020). Ekosistem hizmetleri, ekosistemler ile insanların yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi doğrudan etkilemektedir. Ekosistem hizmetlerinin stratejik önemi, 2005 yılında Binyıl Ekosistem Değerlendirmesi (BED) ve ekosistem hizmetlerini politika gündemine dahil eden Avrupa Birliği Biyoçeşitlilik Stratejisi (2020) tarafından belirlenmiştir (Kaya ve Uzun, 2019). BED Raporu'nda ekosistem hizmetleri dört grupta ele alınmıştır. Bunlar; tedarik hizmetleri, düzenleyici hizmetler, kültürel hizmetler ve destekleyici hizmetlerdir (Tülek ve Mirici 2019). Kentlerde yaşayan bireylerin yaşam kalitesinin artırılmasında ekosistem hizmetleri geniş yer tutmaktadır. Bu nedenle ekosistemin bir parçasını oluşturan insanların, yaşamlarını daha ferah bir ortamda idame ettirebilmeleri ekosistemlerin sunduğu imkânlara ve hizmetlere bağlıdır. Bu hizmetler kentlerde sağlığa ve hayat kalitesine odaklanmış planlamaların gerçekleştirilerek ekosistem hizmetlerine başarılı bir şekilde entegre edilmesi ile mümkün olacaktır.

Bu çalışmanın amacı; ekosistem hizmetlerini tanımlamak, sağlıklı kentler ve bu kentlerin tanımlayan kriterleri ele almak ve sağlıklı kent kriterlerini yerine getirmede ekosistem hizmetlerinin katkısı, etkisi ve önemini literatürde konuyla ilgili yapılan bilimsel çalışmaları değerlendirerek ele almaktır.

YÖNTEM

Çalışmanın amacına uygun olarak, ekosistem hizmetleri, sağlıklı kentler ve bu iki kavramı beraber ele alan ulusal ve uluslararası çalışmalar google scholar veri tabanından taranarak ele alınmıştır. Bu çalışmaların içerikleri analiz edilerek kavramların net tanımları yapılmaya çalışılmıştır. Tanımların ardından bu iki kavramın birbiriyle ilgisi ele alınmış ve konu ile ilgili güncel verilerden yararlanılarak sağlıklı kent kriterlerinin yerine getirilmesi konusunda ekosistem hizmetlerinin katkısı, etkisi ve öneminden bahseden çalışmaların sonuçları değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Sağlıklı Kentler

DSÖ Avrupa Sağlıklı Şehirler Programı, Herkes İçin Sağlık Stratejisi, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi için Ottawa Şartı ilkeleri uygulanarak yerel bir temel sağlamak amacıyla 1986 yılında kurulmuştur (Tsouros, 1991). Sağlıklı kentlerin oluşturulmasında ve geliştirilmesinde DSÖ merkezi bir rol oynamıştır. "Herkes için Sağlık" hareketi

1986 yılında Avrupa'da seçilen 11 kent ile başlamış ve kısa sürede kıtanın 30 ülkesinde oluşturulan ulusal ağlar ile 1400 kent ve kasabaya ulaşmıştır (Hu ve Kuo, 2016). DSÖ Sağlıklı Kentler Projesi, uzun süreli uluslararası bir kalkınma projesidir. Bu yaklaşımın amacı sağlığı, şehirlerin politik ve sosyal gündeminin üst sıralarına koymak ve yerel düzeyde halk sağlığı için güçlü bir hareket oluşturarak karar vericiler ve ilgili kuruluşların

harekete geçmesi sağlanarak sağlık konusunun karar vericilerin gündeminin birinci maddesi haline getirmektir.Böylece kentlerdeki yoksul ve savunmasız insanların sağlık konusundaki ihtiyaçları belirlenerek kapsamlı bir şekilde politika ve planlamayı teşvik etmektedir (Edwards ve Tsouros, 2006).

Bu yaklaşımın başarılı bir şekilde uygulanması, sağlık ve yaşam koşullarının tüm yönlerini ele alan yenilikçi eylem planları ile Avrupa ve ötesindeki şehirler arasında kapsamlı ağ oluşturmayı gerektirmektedir. Sağlıklı şehirlerin belirli bir sağlık statüsü seviyesine ulaşmış şehirler değil sağlık ve sağlık eşitliği konusunda bilinçli ve onu iyileştirmeye çalışan şehirler olduğu kabul edilmektedir (Hancock and Duhl, 1988). Sağlıklı bir kent sürekli olarak sosyal ve fiziksel çevreler oluşturarak hayatın tüm ihtiyaçlarını karşılayıp insanların en yüksek yaşam konforuna erişebilmeleri konusunda birbirlerini desteklemesine olanak sağlayarak toplumsal kaynakları devamlı genişleten bir kenttir (Belli, 2019).

Sağlıklı bir şehir şunları sağlamayı amaçlar:

- Yüksek kalitede temiz, güvenli bir fiziksel ortam (konut kalitesi dahil),
- İstikrarlı ve uzun vadede sürdürülebilir bir ekosistem,
- Güçlü, karşılıklı olarak destekleyici ve istismarcı olmayan bir topluluk,
- Yurttaşların yaşamlarını, sağlıklarını ve refahlarını etkileyen kararlara yüksek derecede katılım ve kontrol,
- Tüm şehir halkı için temel ihtiyaçların (yiyecek, su, barınma, gelir, güvenlik ve iş) karşılanması,
- İnsanların çok çeşitli deneyim ve kaynaklara, temas, etkileşim ve iletişim şansı ile erişmesi,
- Çeşitli, canlı ve yenilikçi bir ekonomi,
- Geçmişle, şehir sakinlerinin kültürel ve biyolojik mirasıyla ve diğer grup ve bireylerle bağlantı,
- Önceki özelliklerle uyumlu ve bunları geliştiren bir form,
- Herkesin erişebildiği optimum düzeyde uygun halk sağlığı ve hastalık bakım hizmetleri,
- Optimum düzeyde herkese ulaşabilen uygun halk sağlığı ve hastalık bakım servisi (Healthy City Checklist, 2021).

Ekosistem Hizmetleri

Bitki, hayvan ve mikroorganizma topluluklarının yaşamsal faaliyetlerinden (beslenme, büyüme) ortaya çıkan fiziksel ve kimyasal süreçler de ekosistemin işlevidir. Bu işlevin ve sürecin sonucunda ortaya çıkan kaynaklar ekosistem ürünleri (gıda vb.) ve hizmetlerini (atık bertarafı vb.) meydana getirmektedir. Ekosistem işlevlerinden doğrudan ya da dolaylı olarak elde edilen faydalar ise ekosistem hizmetleri olarak adlandırılmaktadır (Albayrak, 2012). Ekosistem hizmetleri, insan hayatının yaşamaya değer olmasına katkıda bulunan ekosistemlerin sağladığı faydalardır. Ekosistem hizmetlerinin örnekleri arasında gıda temini ve su gibi ürün tedarik hizmetleri yanında sellerin önlenmesi, toprak erozyonu, salgın hastalıklar ve doğal alanlarda rekreasyonel faaliyetlerin sağlanması, manevi faydalar gibi düzenleyici ve destekleyici hizmetler de yer almaktadır. Bazı ekosistem hizmetleri, insanlara doğrudan destek verirken bazıları dolaylı olarak ortaya çıkar ve destek olur. Ekosistem hizmetleri insanlara fayda açısından tanımlandığında bazı durumlarda ekosistem hizmeti olarak düşünülmeyebilir (Ecosystem Services, 2021). Hızla artan nüfus ve kentleşme, kentsel alanlardaki ekosistem hizmetlerini ve biyolojik çeşitliliği etkileyeceğinden ekosistem hizmetlerine talep artacaktır (Seto vd., 2012). Daha da önemlisi, ekosistem hizmetlerine talep insanların ihtiyaç ve istekleri tarafından belirlenir ve insanların gelir, zenginlik, eğitim ve etnik köken gibi sosyo-ekonomik özelliklerinden etkilenir (Wilkerson vd., 2018)

Ekosistem hizmetlerinin sayısı Binyıl Ekosistem Değerlendirmesi Raporu'nda dört grupta ele alınmıştır (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Bu hizmetler sırasıyla;

Tedarik Hizmetleri: Bu hizmet sınıfı, ekosistemlerden doğrudan sağlanan ürünler ve hizmetleri ele alır ve en çok çalışma yapılan alandır. Bunlara örnek olarak gıda (çiftlik hayvanları, tarımsal faaliyetler, su ürünleri), biyolojik hammadde (odun ürünleri, lif, hayvan derileri, dekoratif ürünler), biyokütle yakıtları, tatlı su, genetik kaynaklar, biyokimyasallar, doğal ilaçlar, farmasötikler verilir. Örneğin kentlerde kentsel tarım faaliyetlerinin

arttırılması ile kentlerin doğaya olan baskısı azaltılarak sürdürülebilirliğin sağlanması ve direncinin arttırılması önemli bir ekosistem hizmetidir (Çağlayan vd, 2020). Yani doğa sadece fiziksel refahı değil aynı zamanda birçok sektördeki ekonomik faaliyetlerin de temelini oluşturur.

Düzenleyici Hizmetler: Düzenleyici hizmetler doğadan doğrudan sağlanan hizmetleri değil, doğal süreçlerin sonuçlarından elde edilen birçok faydayı içermektedir. Bu hizmetler; hava kalitesinin düzenlenmesi, iklimin düzenlenmesi, su akışının ve zamanlamasının düzenlenmesi, erozyon kontrolü, suyun temizlenmesi, hastalıkların azaltılması, toprak veriminin korunması, zararlıların azaltılması, tozlaşma ve doğal afet azaltımı şeklinde sıralanmaktadır. Bu hizmetlerin hepsi insanların kentlerde sağlıklı bir yaşam sürmeleri için gerekli hizmetler arasındadırlar (Çağlayan vd, 2020; Cilliers vd, 2013).

Kültürel Hizmetler: Bu hizmet grubu da insanların doğa ile temastan aldıkları duygular, deneyim ve mutlulukla doğrudan ilişkili olan maddi olmayan hizmetlerdir. Bu hizmetler rekreasyon ve ekoturizm, ahlaki ve ruhani değerler, eğitsel ve ilham verici değerler ve estetik değerler olarak sıralanmaktadır. Bu hizmetler arasında yer alan rekreasyon ve ekoturizm hizmetleri dağcılık, doğa yürüyüşleri, dalış ve tırmanış gibi çeşitli spor faaliyetlerini içermektedir (Çağlayan vd, 2020; Bösch, 2018). Bu rekreasyon aktivitelerine kentlerdeki parklar, ormanlar, göller ve nehirler imkan sağlamaktadır**.** Bu alanların özelliklerine ve erişilebilirliklerine bağlı olarak insanların doğa ile buluşması, fiziksel aktivite, sosyal ilişkilerin kurulması ve sürdürülmesi için imkan sağlaması gibi insan odaklı faaliyetleri mümkün kılan mekanlar olarak ileri sürülmüştür. Bu kullanımların tümü, farklı sağlık alanlarını da destekleyen faaliyetlerdir. Bu nedenle de sağlık üzerinde olumlu katkıda bulunabilmektedirler (Twohig-Bennet ve Jones, 2018; Elands vd, 2018). Yapılan bir çalışmada doğada haftada 120 dakika geçirmenin daha iyi sağlık ve daha yüksek psikolojik refah elde etmek için minimum eşik olduğu öne sürülmüştür (White vd, 2019). Başka bir çalışmada 10 dakika boş zamanını doğada geçiren üniversite çağındaki bireylerin zihinsel sağlığı ve refahının ölçülebilir şekilde iyileştirebileceği (Meredith vd, 2019) ayrıca günde boş zamanının en az 20 dakikasını açık yeşil alanlarda geçiren insanların stres hormon seviyelerinde önemli azalma olduğu gözlenmiştir (Hunter vd., 2019).

Destekleyici Hizmetler: Bu hizmetler diğer tüm hizmetlerin temelini oluşturan doğal süreçleri içermektedir. Bu hizmetlerin oluşması diğer hizmetlere göre daha uzun zaman alır. Bu nedenle insan faaliyetlerinin destekleyici hizmetler üzerindeki etkisini belirlemek oldukça zordur. Bu hizmetlere örnek olarak; toprak oluşumu, birincil üretim, besin döngüsü, su döngüsü ve yaşam ortamı sağlama verilmektedir (Çağlayan vd, 2020). Örneğin toprak, doğal sermayenin en kritik öneme sahip olduğu değerlerden biridir. Toprağın kaybedilmesi yalnızca birkaç yıl sürerken, oluşumu ve ikame edilmesi ise binlerce yıl sürebilmektedir. Toprak, altı ana ekosistem hizmeti sunmaktadır; Hidrolojik döngünün yumuşatılması, bitkilere fiziksel destek sağlaması, bitkinin ihtiyacı olan besin maddelerine kaynak oluşturması ve bitkiye sunması, atıkları organik maddeye dönüştürülmesi, toprak verimliliğinin yenilenmesi, başlıca element döngülerinin regülasyonu gibi çeşitli destekleyici hizmetler sunmaktadır (Şekercioğlu, 2010).

SONUÇ

Sağlıklı bir kent; tanımı gereği, insanların hem günlük yaşama devam etmede hem de yaşamın gerekliliklerini sağlama potansiyellerine ulaşmada karşılıklı olarak birbirlerini destekleyerek sosyal ve fiziksel ortamlar yaratmaya çalışır. Sağlıklı kentler fiziksel ve zihinsel olarak sağlıklı popülasyonlar için anahtardır. Ekosistem hizmetleri, dünya üzerindeki ekosistemlerin insanlara ve diğer canlılara sağladığı ürün ve hizmetlerin tamamına verilen isimdir. İnsanlara doğrudan veya dolaylı olarak fayda sağlayan sosyal refahı artıran ekosistem hizmetleri, çıktıları ile doğal bir sistem sürecidir. Ekosistem hizmetleri, insanlara doğrudan veya diğer mal ve hizmetlerin üretimine girdi olarak birçok şekilde fayda sağlayabilir. Örneğin, arılar ve diğer organizmalar tarafından sağlanan mahsullerin tozlaşması gıda üretimine katkıda bulunurken nehir kenarı tampon bölgeleri ve sulak alanlar tarafından sağlanan yerleşim alanlarındaki taşkınların hafifletilmesine, biyolojik kontrol hizmetlerine, genetik çeşitliliğin ve evrimsel süreçlerin korunmasına katkıda bulunur.

Doğanın nimetleri olarak da nitelendirilebilecek bu

hizmetler, kent ekosistemlerinde kentsel direnci güçlendirerek ve kentteki yaşam kalitesini artırarak yeryüzünde yaşamın devamlılığını sağlamaktadır. Ekosisteme özen göstermek toprağa, ormana, hayvanlara, suya, insana ve diğer canlılara da özen gösterebilmektir. Kentlerdeki parklar, bahçeler, mezarlıklar, kent ormanları, yeşil çatılar, sulak alanlar, akarsu koridorları, göl ve göletler ve kent çeperindeki doğal alanlar ve kırsal alanlarla beraber kentsel ekosistemin başlıca hizmet sağlayan unsurlarıdır. Kaynaklar ne kadar dengeli kullanılır ve korunursa insanların refah düzeyleri o oranda arttırılabilir.. Ekosistemler ve insan refahı arasındaki bağlantılara odaklanan ekosistem hizmetleri ile başarılı uygulamalar gerçekleştirilmesi için hizmetlerin kentsel planlama kademelerine entegre edilmesi gerekmektedir. Ayrıca sağlıklı kentlerin sayısının artırılmasında temel kriterler arasında yer alan kentlerde yaşayan, ona katkı sunan ve ondan istifade eden kurum, kuruluş ve bireylerin birlikte düşünerek alacağı ortak kararlar ile hareket etmesi sağlanan bir model ile benimsenerek insanlara sağlıklı kentlerde yaşama imkanları sunulabilir.

Sonuç olarak ekosistem hizmetleri, insanlara ve diğer canlılara sağladığı ürün ve hizmetler ile insanların yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir. Küresel ölçekte nüfus artışları ve kentleşmeye bağlı olarak ortaya çıkan çevre sorunları sağlıklı kent ilke ve değerlerini olumsuz etkilemektedir. Bu bağlamda ekosistem hizmetlerinin devamlılığı kentlerde doğa tabanlı çözümler ve yeşil altyapının geliştirilmesi gibi çeşitli faaliyetler ile geliştirilerek insanlara sağlıklı kentlerde yaşama imkanı sunulabilecektir.

KAYNAKLAR / REFERENCES

- Albayrak, İ. (2012). "Ekosistem servislerine dayalı havza yönetim modelinin İstanbul - Ömerli Havzası örneğinde uygulanabilirliği". (Yayımlanmış doktora tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul.
- Belli, A. (2019). Türkiye'de sağlıklı kentler ve büyükşehir belediyeleri üzerine karşılaştırmalı bir analiz. Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 10 (17),1932-1962.
- Bösch, M., Elsasser, P., Farnz, K., Lorenz, M., Moning, C., Rödl, A. R., Schneider, H., Schröppel, B., Weller, P. (2018). Forest ecosystem services in rural areas of Germany: Insights from thenational TEEB study. Ecosystem Services (31), 77-83
- Cilliers, S., Cilliers, J., Lubbe, R., Siebert, S. (2013). Ecosystem services of urban green spaces in African countries perspectives and challenges. Urban Ecosystems, volume16,pages681–702
- Çağlayan, S. D., Balkız, Ö., Arslantaş, F., Sanalan, K. C., Lise, Y. ve Zeydanlı, U. (2020). Şehir planlama aracı olarak ekosistem hizmetleri: Çankaya ilçesi örneği. Ankara. Doğa Koruma Merkezi, ISBN: 978-605-06990-5-0.
- Ecosystem Services.(2021,23 Nisan). Erişim adres http://uknea.unepwcmc.org/EcosystemAssessmentConcepts/EcosystemServices/tabid/103/Default.aspx
- Edwards, P. ve Tsouros, A. (2006). Promoting physical activity and active living in urban environments. Copenhagen: World Health Organization,
- Es, M. ve Ateş, H. (2004). Kent Yönetimi, Kentlileşme ve Göç: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, Sayı: 48, İÜİF Yayını, İstanbul, 205-248.
- Elands, B. H. M., Peters, K . B. M. ve Vries, Sde. (2018). Promoting social cohesion increasing well being.In:vanden Bosch, M., Bird, M.(Eds.), Oxford Textbook of Nature and Public Health.Oxford University Press,pp.116–121.
- Hancock, T. ve Duhl, L. (1988). Healthy cities: Promoting health in the urban context (WHO Healthy Cities Paper) Copenhagen: FADL. (Originally published in 1986 by WHO Europe, Copenhagen).
- Healthy city checklist.(2021, 23 Nisan). Erişim adresi https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/urban-health/who-european-healthy-cities-network/what-is-a-healthy-city/healthy-city-checklist..
- Hunter, M. C. R., Gillespie, B.W. ve Chen, S. (2019). Urban Nature Experiences Reduce Stress in the Context of Daily Life Based on Salivary Biomarkers. Frontiers in Psychology. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.00722.
- Hu, S. C. ve Kuo, H.W. 2016. The development and achievement of a healthy cities network in Taiwan: sharing leadership and partnership building. Global Health Promotion, Vol. 23, Supp. 1.
- IPCC (2014) Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: global and sectoral aspects. Contribution of working group II to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Kaya, Yılmaz, M. ve Uzun, O. (2019). Ekosistem hizmetleri ve mekânsal planlama ilişkisinin peyzaj planlama çerçevesinde değerlendirilmesi. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 7, 2166- 2193.
- Kenzer, M. (1999). Healthy cities: a guide to the literatüre. Environment and Urbanization, Vol. 11, No. 1
- Kentsel- Kırsal Nüfus Oranı.(2021,23 Nisan). Erişim adresi https://cevreselgostergeler.csb.gov.tr/kentsel-kirsal-nufus-orani-i-85670.
- Meredith, G. Rakow, D. Eldermire, E. Madsen. C, Shelley, S. ve Sachs, N. (2019). Minimum time dose in nature to positively impact the mental health of college-aged students, and how to measure it: a scoping review. Front Psychol. 10:2942. doi:10.3389/fpsyg.2019. 02942.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.
- Reid, W. V., Mooney, H. A., Cropper, A., Capistrano, D., Carpenter, S. R., Chopra, K., Dasgupta, P., Dietz,T., Duraiappah, A. K., Hassan, R., Kasperson, R., Leemans, R., May, R.M., Mc Michael, T. A. J., Seto, K. C, Guneralp, B. ve Hutyra, L. R (2012). Global forecasts of urban expansion to 2030 and direct impacts on biodiversity and carbon pools. Proc Natl Acad Sci 109(40):16083–16088.
- Şekercioğlu, Ç. H. (2010). Ecosystem functions and services. Pp. 45-72 in Sodhi, N.S. and Ehrlich, P.R. (eds.). Conservation Biology for All. Oxford

University Press. Oxford.

- Tülek, B. ve Ersoy, M. (2019). Kentsel sistemlerde yeşil altyapı ve ekosistem hizmetleri. Peyzaj - Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi, 2, 1-11.
- Tsouros, A. D. (1991). World Health Organization Healthy Cities project: a project becomes a movement. Review of progress 1987 to 1990. Copenhagen, FADL Publishers and Milan, SOGESS.
- Twohig-Bennet, C. ve Jones, A. (2018). The health benefits of the great outdoors: Asystematic review and meta- analysis of greenspace exposure and health outcomes.Environmental Research, 166, 628–6237. doi: 10.15124/CRD42015025193.
- United Nations (2014). World urbanization prospects: the 2014 revision—highlights. United Nations, New York
- White, M., Alcock, I., Grellier, J., Wheeler, B., Harting, T., Warber, S., Bone, A., Depledge, M. ve Fleming, L. (2019). Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. Sci Rep. 9(1). doi:10.1038/s41598-019-44097-3.
- Wilkerson, M. L., Mitchell, M. G. E., Shanahan, D., Wilson, K. A., Ives, C. D. I., Lovelock, C. E., Rhodes, J. R. (2018). The role of socio-economic factors in planning and managing urban ecosystem services. / Ecosystem Services 31 (2018) 102–110