



LEFKOŞA KENTİ AÇIK-YEŞİL ALAN SİSTEMİ BAZINDA KENTSEL EKOSİSTEM HİZMETLERİNİN KATILIMCI YAKLAŞIMLA DEĞERLENDİRİLMESİ

Gülay ÇETİNKAYA ÇİFTÇİOĞLU¹ & Aslıhan AYDIN²

¹ gulay.cetinkaya@arucad.edu.tr, Arkin Yaratıcı Sanatlar ve Tasarım Üniversitesi, Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Girne, KKTC

² aslihanaydin35@gmail.com, Bergama Belediyesi, Bergama, İzmir

Öz

Bu araştırmanın amacı; KKTC'nin Lefkoşa kenti örneğinde mevcut açık-yeşil alan sisteminin bölge halkına sağladığı kentsel ekosistem hizmetlerinin katılımcı bir yaklaşımla belirlenmesi ve değerlendirilmesini içermektedir. Araştırmanın başlıca alt-hedefleri: (i) mevcut açık-yeşil alanlardaki bitki türlerinin saptanması ve (ii) açık-yeşil alanların bölge halkına sağladığı kentsel ekosistem hizmetlerinin değerlendirilmesidir. Araştırma yöntemi BinYıl Ekosistem Hizmetleri Değerlendirmesi (2005) ve 1-5 Likert Ölçekte sosyal tercih yönteminin entegrasyonunu içermektedir. Araştırmanın alt-hedefleri doğrultusunda 14 Ocak – 26 Şubat 2017 tarihleri arasında bölgede survey çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan bir anket formuna 160 ziyaretçinin katılımı ile kentsel ekosistem hizmetlerinin sosyal değeri sorgulanmıştır. Elde edilen verilerin SPSS Programı ile değerlendirilmesi sonucunda, mevcut açık-yeşil alan sisteminin sağladığı ekosistem hizmetlerinin toplam ortalama göreceli değeri 2,43 (çok düşük) olarak belirlenmiştir. Ekosistem hizmetlerinin ortalama göreceli değeri çok düşük olarak meydanlar (2,30) ve ev bahçeleri (2,48) arasında değişim göstermiştir. Ayrıca, mevcut açık-yeşil alanlarda 229 bitki türü saptanmıştır. Katılımcılar ile yapılan görüşmeler sonucunda 'bitki tür çeşitliliğinin' kentsel ekosistem hizmetlerinin sosyal değerinin artmasını sağlayan başlıca kriter olduğu belirlenmiştir. Maalesef, aşırı kentleşme ve KKTC'nin ulusal planlama mevzuatında peyzajı temel alan bütüncül bir planlama yaklaşımının bulunmaması kentsel ekosistemleri ve hizmetlerini tehdit etmektedir. Sonuç olarak, KKTC-Ulusal Peyzaj Stratejisinin ivedilikle hazırlanmasına ihtiyaç vardır. Ayrıca, bölgesel ve ulusal ölçekte ekosistem hizmetlerinin ekolojik, ekonomik ve sosyal değerleri belirlenmeli ve ilgili planlama stratejilerine entegre edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Açık-Yeşil Alanlar, Kentsel Ekosistem Hizmeti, Kentsel Peyzaj, Lefkoşa

*Sorumlu Yazar Corresponding Author | Gülay Çetinkaya Çiftçioğlu, Arkin Yaratıcı Sanatlar ve Tasarım Üniversitesi, Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Girne, KKTC, email: gulay.cetinkaya@arucad.edu.tr, ORCID : 0000-0001-7228-2148 / aslihanaydin35@gmail.com, ORCID : 0000-0002-8836-8322

Geliş Received 14.12.2022 | Kabul Accepted 19.12.2022 | Basım Published 31.12.2022

ISSN 2687-2358 | ARAŞTIRMA MAKALESİ (Research Article) DOI: 10.53784/peyzaj.1218945

EVALUATION OF THE URBAN ECOSYSTEM SERVICES USING A PARTICIPATORY APPROACH IN THE CASE OF OPEN-GREEN SPACES OF NICOSIA CITY

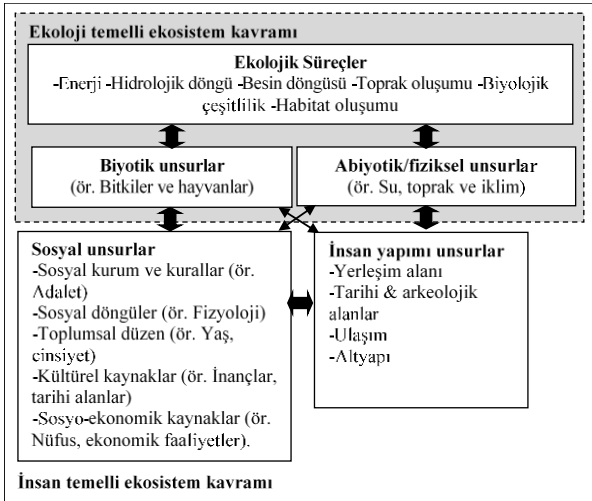
Abstract

The purpose of this study was to determine and evaluate the urban ecosystem services using a participatory approach in the case of green-open spaces of Nicosia City located in the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC). The study's objectives were: (i) to identify the plant diversity in the open-green spaces and (ii) to quantify and evaluate the social values of the urban ecosystem services. The method of the study included the integration of the Millennium Ecosystem Services Assessment (2005) and the social preference method based on a 1-5 Likert Scale. Within this context, survey studies were conducted in the region between 14 January and 26 February 2017. The social values of urban ecosystem services were questioned by a questionnaire designed and applied to 160 visitors. As a result of the analysis of the data by the SPSS Program, the total average relative value of the urban ecosystem services delivered by the green open spaces was estimated to be very low at 2,43 points. The average relative value of the ecosystem services varied as very low between urban squares (2,30 points) and home gardens (2,48 points). Besides, 229 plant species were identified in the green open spaces. During the questionnaire, the results of the interviews conducted with the participants uncovered that 'plant diversity' is the key criterion that enables the increase in the social values of the urban ecosystem services. Unfortunately, intensive urbanization and the absence of an integrated landscape planning approach in the national planning legislation of TRNC threaten the urban ecosystems and their services. In response to this, the national landscape strategy should urgently be prepared. Besides, the ecological, economic, and social values of ecosystem services at regional and national scales should be determined and integrated into relevant planning strategies.

Keywords: Green Open Spaces, Urban Ecosystem Services, Urban Landscape, Nicosia

1. Giriş

Kent kaynaklar (ör. Besin, su ve enerji) açısından kırsal alanlara bağımlı açık bir sistemdir. Ekolojik, ekonomik ve sosyo-kültürel faktörler kent sisteminin ve kimliğinin oluşmasına ve gelişmesine katkı sağlar (Andersson, 2006; Çetinkaya ve Uzun, 2014). Kentler yapılar ve onu çevreleyen kentsel peyzajdan oluşur. Kentsel peyzaj, ekosistemler mozaiğinden oluşan kompleks sosyo-ekolojik bir sistemdir (Berkes ve ark., 2003; Çetinkaya, 2013). Biyotik (ör. Bitkiler ve hayvanlar), abiyotik/fiziksel (ör. Toprak, su, hava ve ışık), insan yapımı (ör. Tarihi ve arkeolojik alanlar) ve sosyal-kültürel bileşenlerin (ör. Nüfus, cinsiyet, ekonomik yapı ve sermaye, yasalar ve sosyal ağlar) karşılıklı etkileşimi sonucunda kentsel peyzaj oluşur ve gelişir (Andersson, 2006; Cadenasso ve Pickett, 2008) (Şekil 1).



Şekil 1. Kentsel peyzajı oluşturan bileşenler (Çetinkaya ve Uzun, 2014; Çetinkaya, 2014).

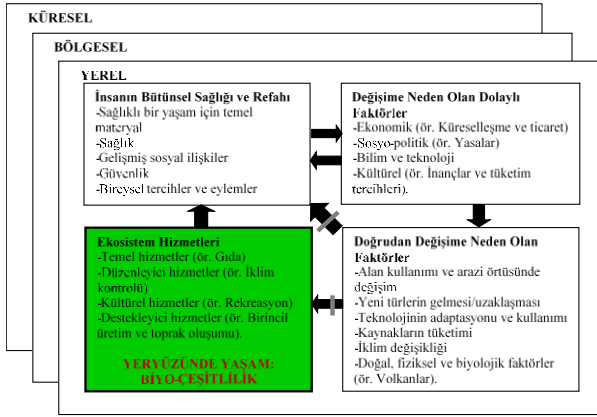
Şekil 1'de görüldüğü gibi, kentsel peyzaj biyolojik ve insan temelli ekosistemlerin bileşenlerinin karşılıklı etkileşimi sonucunda oluşan kompleks bir sistemdir (Çetinkaya, 2014). Kentsel peyzajın başlıca örneklerini doğal (ör. Orman), yarı-doğal (ör. Tarım alanı) ve insan yapımı (ör. Ev

bahçesi, park, çatı bahçesi ve yol ağaçlandırması) ekosistemler ve/veya habitatlar oluşturur (Çetinkaya, 2013). Ekosistemin yapısı (ör. Bitki örtüsü ve alan kullanımı) ve fonksiyonları (ör. Biyo-çeşitlilik, toprak oluşumu ve hidrolojik döngü) ile şekillenen kentsel peyzaj leke (kent içinde leke halinde olan yeşil alanlar ö. Park, ev bahçesi, meydan ve sulak alan), koridor (kent içinde doğrusal şekilde uzanan yeşil alanlar ö. Yol ağaçlandırması) ve matris (kente hâkim olan doku ö. gri altyapı, orman ve endüstriyel alan) sisteminden oluşur (Bolund ve Hunhammar, 1999; Grimm ve ark., 2000; Andersson, 2006). Belirtilen sistem ve ekosistemler ile şekillenen kentsel peyzaj kent halkına bir dizi ekosistem hizmetleri (ör. Kentsel ısı ada etkisini azaltma, mekân duygusu ve kent kimliği) sunar (Çetinkaya, 2013).

Ekosistem hizmetleri, insanın ekosistemlerden elde ettiği yararları (ör. Gıda, iklimi düzenleme ve aidiyet duygusu) ifade eder (MA, 2005). Kentsel ekosistemlerin sağladığı yararları ise 'kentsel ekosistem hizmetleri' olarak tanımlıyoruz. Günümüze dek, ekosistem hizmetlerine ilişkin çeşitli tanımlar yapılmıştır. Ancak, en yaygın kullanılan tanım 'Binyıl Ekosistem Değerlendirmesi' (Millennium Ecosystem Assessment) (MA, 2005) olarak tanımlanan uluslararası araştırma projesi kapsamında yapılmıştır. Bu proje Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri Kofi Annan tarafından Haziran 2001 tarihinde başlatılmış ve 2001-2005 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. 'Binyıl Ekosistem Değerlendirmesi' programının amacı; ekosistemlerde meydana gelen değişimlerin biyolojik çeşitlilik, insan refahı ve bütünsel sağlığına etkilerinin değerlendirilmesi ve karar vericilerin ihtiyacı olan bilginin üretilmesidir. Program kapsamında sosyo-ekolojik sistem teorisi temel alınarak Ekosistem Hizmetleri Değerlendirme Yöntemsel Yaklaşımı da geliştirilmiştir (Çiftçioğlu, 2015). Binyıl Ekosistem Değerlendirme Yöntemsel

Yaklaşımı dört temel unsurdan oluşmaktadır (Şekil 2).

Ekosistem hizmetleri: İnsanın ekosistemlerden (ör. Orman, deniz, kıyı ve tarım alanı) elde ettiği yararları (ör. Gıda, toprak oluşumu ve verimliliği, iklim kontrolü, estetik kalite ve kültürel miras) ifade eder (MA, 2005). Binyıl Ekosistem Değerlendirme çalışmasında (MA, 2005) ekosistem hizmetleri dört grupta sınıflandırılmıştır (Ekosistem Hizmetleri Tipolojisi):



Şekil 2. Binyıl Ekosistem Değerlendirme Yaklaşımı ve temel unsurları (MA, 2005; Çiftçiöğlü, 2015).

Tedarik hizmetleri (İnsanın ekosistemlerden doğrudan sağladığı yararlardır ö. Gıda, su ve yakacak), **düzenleyici hizmetler** (Ekolojik süreçler sonucunda insanların dolaylı olarak sağladığı yararlar ö. İklim ve taşkın kontrolü), **kültürel hizmetler** (Ekosistemlerden sağladığımız kültürel, sanatsal, eğitsel ve manevi temelli somut ve soyut yararları ifade eder ö. Kültürel miras, geleneksel ekolojik bilgi, estetik deneyim ve rekreasyon) ve **destekleyici hizmetler** (Diğer üç grubu destekleyen ekolojik süreçlerdir ö. Toprak oluşumu ve su döngüsü) (MA, 2005; Çiftçiöğlü, 2015 ve 2019). Ekosistemler ve hizmetleri bir dizi faktörler (ör. Alan kullanımında değişim) nedeniyle değişmektedirler. Bu değişim ise insanın bütünsel sağlığı ve refahını doğrudan etkilemektedir.

İnsanın bütünsel sağlığı ve refahı: Binyıl Ekosistem Değerlendirme Yaklaşımı'na (MA, 2005) göre, insanın bütünsel sağlığı ve refahı beş temel bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenler: **Temel materyaller** (ör. Gıda, yakacak ve temiz içme suyu), **sağlık** (ör. Fiziksel ve ruhsal sağlık), **güvenlik** (ör. Kişisel güvenlik ve doğal kaynaklara güvenli erişim), **gelişmiş sosyal ilişkiler** (ör. Karşılıklı saygı ve birbirine yardım etme), **seçim ve eylemsel özgürlük** (ör. Bireysel hedeflerine ulaşma). Ancak, ekosistem ve hizmetlerinde meydana gelen değişimler ve bir dizi faktörler (ör. Ekonomik ve sosyo-politik değişimler) insanın bütünsel sağlığı ve refahını doğrudan etkilemektedir (Çiftçiöğlü, 2015).

Doğrudan değişime neden olan faktörler: Ekosistemler, ekosistem süreçleri ve hizmetlerini doğrudan etkileyen faktörleri (ör. Yoğun kentleşme ve iklim değişikliği) ifade eder. Bu faktörler insanın bütünsel sağlığı ve refahını ve ekosistem hizmetlerini doğrudan etkiler (MA, 2005; Çiftçiöğlü, 2015).

Değişime neden olan dolaylı faktörler: Ekosistem ve hizmetlerini dolaylı olarak etkileyen faktörlerdir (ör. Göç, uluslararası ticaret ve küreselleşme). Bu faktörler insanın bütünsel sağlığı ve refahını doğrudan etkilerler. Ekosistem hizmetlerini ise doğrudan faktörler aracılığıyla etkiler (MA, 2005; Çiftçiöğlü, 2015).

Yukarıda özetlenen ekosistemler hizmetleri, insanın bütünsel sağlığı ve refahı ve bir dizi doğrudan ve dolaylı faktörler yerel, bölgesel ve küresel ölçekte karşılıklı etkileşim halindedir. Ekosistemler ve hizmetlerinin insana sağladığı yararları korumak ve sürdürülebilirliğini desteklemek amacıyla küresel düzeyde bir dizi girişimler başlatılmıştır. Bu çalışmalar içinde AB düzeyinde 2010 yılında başlatılan 'Ekosistemler ve Biyolojik Çeşitliliğin Ekonomisi'(The Economics of Ecosystems and Biodiversity-TEEB) (TEEB, 2010) en

önemli girişimlerden biridir. Bu proje kapsamında, Avrupa Birliği (AB) ölçeğinde mevcut ekosistemlerin sağladığı ekosistem hizmetlerinin ekonomik değeri hesaplanmış ve elde edilen sonuçlar AB Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ne entegre edilmiştir. Bu Sözleşmeye göre, AB'ne üye ve üyelik sürecinde olan ülkeler 2014 yılına dek ulusal düzeyde mevcut ekosistemlerin ve hizmetlerinin durumunu değerlendirmeleri, haritalandırmaları ve elde edilen verileri 2020 yılına dek AB Ulusal Raporlarına entegre etmekle yükümlüdürler (Martín-López ve ark., 2009). Küresel düzeyde diğer önemli bir girişim ise BM Çevre Programı (UNEP) tarafından 2012 yılında geliştirilen 'Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Hizmetlerine İlişkin Hükümetler Arası Platform 'dur (The Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services: IPBES). Bu küresel platforma göre, ekosistem hizmetleri ekonomik (ör. Gelir ve iş), ekolojik (ör. Gıda, temiz içecek su, iklim ve erozyon kontrolü) ve sosyal (ör. Rekreasyon, estetik kalite ve kültürel miras) olmak üzere üç temel değer türü içermektedir. Ekonomik ve sosyal değerler sosyal sistem tarafından belirlenir. Bu nedenle, bireylerin ve toplumların tercihlerine bağlı olarak değişir. Ancak, ekosistemler ve doğal kaynakların kapasitesini ifade eden ekolojik değer sosyal tercihe bağlı olarak değişmez. Bu nedenle, ekolojik değer ekosistem hizmetlerinin 'garanti değeri' olarak tanımlanır. Oysaki, ekosistemler ve ekosistem hizmetlerine ilişkin plan kararları genellikle ekonomik olarak alınmaktadır. Diğer bir deyişle, ekosistemler ve ekosistem hizmetlerinin ekolojik ve sosyal değerleri planlamada ya ihmal edilmektedir ya da yeteri önem verilmemektedir. Bu yaklaşım özellikle ülkelerin ekonomik (ör. Kişi başına düşen yıllık milli gelir) ve sosyal yapısına (ör. Bireylerin eğitim düzeyi ve yasalar) bağlı olarak değişmektedir. Örneğin, eğitim düzeyi yüksek olan toplumlar sulak alanları 'yüksek ekolojik işlevleri' nedeniyle değerli alanlar olarak değerlendirirken, gelişmekte olan toplumlar sulak alanları ya

kurutmuş ya da tarım alanı veya yerleşim alanına dönüştürmüşlerdir. Diğer bir deyişle, doğaya ve bileşenlerine rakamsal değerler vermek onun değerli olduğu veya olmadığını kanıtlamaz. Bu nedenle, ekosistem hizmetlerinin ekolojik ve sosyal değerlerinin belirlenmesi ve ilgili planlara entegre edilmesine ihtiyaç vardır. Kentsel alanlarda biyolojik çeşitliliği korumak ve kent halkının bütünsel sağlığına katkı sağlamak amacıyla belirtilen yaklaşımın kentsel açık-yeşil alan sistemine entegre edilmelidir.

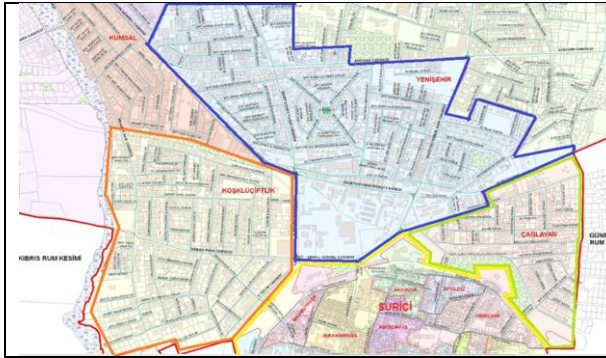
Kentsel açık-yeşil alan sistemi; ekolojik (ör. İklimi düzenleme, erozyon ve gürültü kontrolü, canlılar için yaşam habitatı oluşturma), sosyal (ör. Rekreasyon, mekân ve aidiyet duygusu, kent kimliğinin oluşmasına katkı) ve ekonomik (ör. Yatırım, iş olanaklarının ve arazinin mülkiyet değerinin artmasına katkı) amaçlarla planlanan toprak, çim, ağaçlar, meydanlar ve yollar gibi bir dizi unsurları içeren alanlar ağını ifade eder. Diğer bir deyişle, kentsel açık-yeşil alan sistemi kentsel gelişmeyi ve olumsuz etkilerini kontrol etmek, kent halkının yaşam kalitesini iyileştirmek, kentsel ekosistemleri ve biyolojik çeşitliliği korumayı amaçlamaktadır (Çetinkaya ve Uzun, 2014). Bu bağlamda, kent içinde bulunan ve/veya tasarlanan doğal (ör. Orman), yarı-doğal (ör. Tarım alanı) ve insan yapımı (ör. Kent parkı, ev bahçesi, çocuk oyun alanı ve yol ağaçlandırması) alanlar kent halkına bir dizi ekosistem hizmetleri sunar. Bu yararların devamlılığı için kentsel ekosistem hizmetlerinin belirlenmesi ve ilgili planlara entegre edilmesine ihtiyaç vardır. Bu bağlamda, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nden (KKTC) Lefkoşa Kenti örnek bir alandır.

Bu araştırmanın amacı; KKTC'nin Lefkoşa Kent merkezindeki mevcut açık-yeşil alan sisteminin sağladığı kentsel ekosistem hizmetlerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesini içermektedir. Bu bağlamda, araştırma kapsamında iki temel konu sorgulanmıştır:

- Lefkoşa Kenti mevcut mevcut açık-yeşil sisteminde yetiştirilen bitki türlerinin saptanması,
- Açık-yeşil alan sisteminin bölge halkına sağladığı kentsel ekosistem hizmetlerinin belirlenmesi.

2. Materyal ve Yöntem

Bu çalışma KKTC'nin Lefkoşa kent merkezinde yer alan Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı bölgeleri bazında incelenmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Lefkoşa Kent merkezinde araştırma alanı olarak seçilen dört bölge: Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı (Aydın, 2017).

Bu çalışmada araştırma yöntemi ise üç bölümden oluşmuştur: Ekosistem hizmetlerine ilişkin tipolojinin belirlenmesi, sosyal tercih yönteminin entegrasyonu, veri toplama ve değerlendirme.

Lefkoşa Kent merkezi örneğinde kentsel ekosistem hizmetleri tipolojisinin belirlenmesi: Günümüze dek, ekosistem hizmetlerinin sınıflandırılmasına ilişkin çeşitli tipolojiler (MA, 2005; TEEB, 2010) geliştirilmiştir. Ancak, en yaygın kullanılan tipoloji Binyıl Ekosistem Değerlendirmesi (MA, 2005) çalışması kapsamında önerilmiştir. Belirtilen tipolojinin ve ilgili çalışmaların değerlendirilmesi sonucunda Lefkoşa Kent merkezi

açık-yeşil alan sistemine ilişkin ekosistem hizmetleri tipolojisi geliştirilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Lefkoşa Kent merkezi örneğinde mevcut açık-yeşil alan sistemine ilişkin ekosistem hizmetleri tipolojisi (Aydın, 2017).

Ekosistem Kategorisi	Hizmeti	Ekosistem Hizmet Tipi/Bileşeni	İlgili Kaynak
Tedarik Hizmetleri		<ul style="list-style-type: none"> • Gıda • Yakacak • Yem bitkisi • Sız bitkisi • Tıbbi ve aromatik bitkiler • Yenilebilir yabani bitkiler • Malç ve kompost 	MA (2005), TEEB (2010), Hein ve ark. (2006), Boyd ve Banzhaf (2007), de Groot ve ark. (2002 ve 2010), Jim ve Chen (2003), Costanza ve ark. (1997), Daily (1999).
Düzenleyici Hizmetler		<ul style="list-style-type: none"> • İklimi düzenleme • Taşkın kontrolü • Yağmur suyunu depolama • Toprak oluşumu ve verimliliği • Biyolojik çeşitlilik için yaşam alanı • Tozlanma • Erozyon kontrolü • Biyolojik kontrol 	
Kültürel Hizmetler		<ul style="list-style-type: none"> • Estetik ve görsel kalite • Stres kontrolü • Eğlenme ve mutluluk • Rekreasyon • Bilişsel gelişim • Mekan duygusu • Aidiyet duygusu • Kültür, sanat ve tasarım için ilham kaynağı • Tarihi ve kültürel değerler • Manevi ve doğa deneyimi • Geleneksel ekolojik bilgi • Biyofili • Huzur 	
Habitat Hizmetleri		<ul style="list-style-type: none"> • Yabani bitkiler için habitat • Evcil hayvanlar için habitat • Genetik çeşitliliğin devamı 	

Çizelge 1'de görüldüğü gibi, Lefkoşa Kent merkezi açık-yeşil alan sisteminin sağladığı ekosistem hizmetleri tipolojisi 4 grup ve 31 ekosistem hizmet tipinden oluşmaktadır. Kentsel ekosistem hizmetlerinin bölge halkı ve ziyaretçilere sağladığı yararlar 'sosyal tercih yöntemi' ve 1-5 Likert Ölçek kullanılarak değerlendirilmiştir.

Sosyal Tercih Yöntemi: Ekosistem hizmetlerinin sağladığı yararları belirlemeye ve değerlendirmeye ilişkin çeşitli yöntemsel yaklaşımlar bulunmaktadır (Hapsari, 2010). Mevcut yöntemler ekosistem hizmetlerinin ekolojik (biyo-fiziksel), ekonomik ve sosyal değerine bağlı olarak değişmektedir (Martin-Lopez ve ark., 2012; Ciftcioglu, 2017; de Groot ve ark., 2002 ve 2010; Aydın, 2017). Ekolojik değer, bir ekosistemin sağlığı, bütünselliği ve dirençliliğini ifade eder (Ciftcioglu, 2017; de Groot et al., 2010; Aydın, 2017). Ekonomik değer, ekosistem ve doğal kaynakların insanlara sağladığı ekonomik yarara (Ör. Ücret ve iş) odaklanır. Sosyal değer ise, bir toplumun ekosistem ve kaynaklarına verdiği önemi ve değeri ifade eder (Martin-Lopez ve ark., 2012; Kelemen ve

ark., 2014). Ekosistem hizmetlerinin sosyal değerlendirmesine ilişkin çalışmaların sınırlı olması nedeniyle bu çalışmada 'sosyal tercih yöntemi' ve '1-5 Likert Ölçek' değerlendirme sistemi kullanılmıştır.

Veri toplama ve değerlendirme: Lefkoşa kent merkezindeki açık-yeşil alan sisteminin sağladığı ekosistem hizmetlerinin sosyal değerine ilişkin veriler geliştirilen bir anket formu ve bölgede gerçekleştirilen arazi çalışmaları ile toplanmıştır.

Anket çalışması: Lefkoşa Kent merkezinde yer alan açık-yeşil alanları ziyaret eden kişilerin bu alanlara verdiği önemi ve değeri belirlemek amacıyla bir anket formu geliştirilmiştir. Anket formu üç bölümden oluşmuştur. Birinci bölüm ziyaretçilerin profiline odaklanmıştır. İkinci bölümde, açık-yeşil alanların sağladığı kentsel ekosistem hizmetlerinin sosyal değerine ilişkin katılımcıların algısı analiz edilmiştir. Bu bölümde, katılımcılar Çizelge 1'de verilen kentsel ekosistem hizmetlerini 1-5 Likert Ölçekte (1: Değerli değil, 2: Değeri çok düşük, 3: Değeri düşük, 4: Orta düzeyde değerli, 5: Çok değerli) değerlendirmişlerdir. Anket çalışması 14 Ocak – 26 Şubat 2017 tarihleri arasında bölgedeki mevcut yeşil alanlarda tesadüfi olarak seçilen 160 ziyaretçi ile yüz-yüze gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler SPSS İstatistik Programı (SPSS Version 15.0) kullanılarak analiz edilmiştir.

Arazi çalışması: Lefkoşa Kent merkezindeki mevcut açık-yeşil alanlarda yetiştirilen bitki türlerinin belirlenmesi amacıyla bölgede belirtilen tarihler arasında arazi çalışması gerçekleştirilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Lefkoşa Kent Merkezi Açık-Yeşil Alan Sisteminin Floristik Kompozisyonu

Lefkoşa Kent merkezindeki mevcut açık-yeşil alanlarda gerçekleştirilen arazi çalışmaları

sonucunda bu alanlarda yetiştirilen 229 bitki türü saptanmıştır (Çizelge 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).

Çizelge 2. Lefkoşa Kenti Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı bölgelerindeki açık-yeşil alanlarda belirlenen 39 ağaç türü (Aydın, 2017).

Familiya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı
Anacardiaceae	<i>Schinus molle</i> L.	Karabiber ağacı
	<i>Araucaria excelsa</i>	Araçarya
Bignoniaceae	<i>Tecomaria capensis (Thunb) Spach.</i>	Tekomariya
	<i>Tecomia stans</i>	Tekomaria
Caesalpiniaceae	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	Erguvan
Cupressaceae	<i>Cupressocypris leylandi</i>	Leylandi
	<i>Cupressus arizonica</i> Greene	Mavi selvi
	<i>Cupressus macrocarpa goldcrest</i>	Limon servi
	<i>Cupressus sempervirens var. horizontalis</i>	Selvi
	<i>Cupressus sempervirens var. pyramidalis</i>	Selvi
	<i>Thuja orientalis</i> L.	Mazı
Cycadaceae	<i>Cycas revolute</i>	Sikas, yalancı palmye
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Meksika alev ağacı
Fabaceae	<i>Acacia dealbata</i>	Akasya
	<i>Bauhinia variegata</i> L.	Orkide ağacı
	<i>Ceratania siliqua</i> L.	Keçiboyunu
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L.	Ceviz
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	Defne
Leguminosae	<i>Acacia cyanophylla</i>	Kıbrıs akasyası, Altıntop
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i> L.	Zanqalak, tesbih Ağacı
Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	İncir
	<i>Ficus elastica</i>	Kauçuk
	<i>Ficus lyrata</i>	Alman kauçuğu
	<i>Morus alba pendula</i>	Salkım Dut
	<i>Ficus benjamina</i> L.	Benjamin
Myrtaceae	<i>Callistemon lanceolatus</i>	Fırca çalısı
	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Okalıptus
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L.	Zeytin
Palmae/Arecaceae	<i>Phoenix canariensis</i>	Hurma
	<i>Phoenix dactylifera</i>	Hurma
	<i>Washingtonia filifera</i>	Palmye
Pinaceae	<i>Cedrus brevifolia</i>	Kıbrıs sediri
	<i>Pinus brutia</i> Ten.	Kızılcım
	<i>Pinus pinea</i> L.	Fistik çamı
Rosaceae	<i>Prunus amygdalus</i>	Badem
Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i>	Turunc
	<i>Citrus limonium</i>	Limon
	<i>Citrus reticulata</i>	Mandalin
Sterculiaceae	<i>Brachychiton populneus</i>	Japon kavağı

Çizelge 3. Lefkoşa Kenti Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı bölgelerindeki açık-yeşil alanlarda belirlenen 23 sukkulent bitki türü (Aydın, 2017).

Familiya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı
Agavaceae	<i>Yucca elephantipes</i>	Yukka, gelin başı
	<i>Agave americana</i> L.	Amerikan sabrı
Aizoaceae	<i>Aptenia cordifolia</i>	Berber yanığı
	<i>Lampranthus spectabilis</i>	-
Apocynaceae	<i>Stapelia gigantea</i>	Deniz yıldızı kaktüsü
Asparagaceae	<i>Agave attenuata</i>	-
Asphodelaceae	<i>Aloe arborescens</i>	Testere bitkisi, sansabır
Asphodelaceae	<i>Aloe vera</i>	Aloea
Cactaceae	<i>Echinocactus</i> sp.	-
	<i>Echinocereus</i> sp.	-
	<i>Epiphyllum Oxypetalum</i>	Bir gecelik gelin
	<i>Opuntia ficus indica</i>	Babutsa, kaynaradili
	<i>Opuntia microdasys var. alba</i>	-
	<i>Selenicereus anthonyanus</i>	Zıqzqa kaktüsü
	<i>Zygocactus-truncatus</i>	Yılbaşı çiçeği
Crassulaceae	<i>Aeonium arboreum</i>	-
	<i>Crassula argentea</i>	Para çiçeği
	<i>Echeveria elegans</i>	Echeverya
	<i>Kalanchoe delagoensis</i>	-
	<i>Sedum morghanianum</i>	-
	<i>Sedum pachyphyllum</i>	-
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia milii</i>	Dikenler tacı, sevda çiçeği
	<i>Euphorbia triangularis</i>	-

Çizelge 4. Lefkoşa Kenti Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı bölgelerindeki açık-yeşil alanlarda belirlenen 38 çalı türü (Aydın, 2017).

Familiya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i> L.	Zakkum
Araliaceae	<i>Hedera helix</i>	Sarmaşık
	<i>Schefflera arboricola</i>	Şeffera, çit
Arecaceae	<i>Arecia baueri</i>	-
Berberidaceae	<i>Berberis thunbergii</i>	Kadintuzluğu, berberis
Bignoniaceae	<i>Pandorea jasminoides</i>	Brezilya yasemini
	<i>Pyrostegia venusta</i>	Venus sarmaşığı
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Şimşir
Caprifoliaceae	<i>Lonicera sempervirens</i>	Turunçu çiçekli hanımeli
	<i>Lonicera caprifolium</i>	Hanımeli
	<i>Weigelia 'abel carriere'</i>	Gelin tacı
Celastraceae	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	Taflan alacağı
Lamiaceae	<i>Lavandula stoechas</i> L.	Lavanta çiçeği/ Karabaş otu
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Ribeniye, Rozmarin
Leguminosae	<i>Histeria sinensis</i>	Mor salıkm
Lythraceae	<i>Lawsonia inermis</i> L.	Kına ağacı
Malvaceae	<i>Hibiscus syriacus</i>	Güzel hatmi
	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Japon /Çin gülü
Myoporaceae	<i>Myoporum laetifolium</i>	Çit
Oleaceae	<i>Jasminum grandiflorum</i>	Beyaz yasemin
	<i>Jasminum mesnyi</i>	Sarı yasemin
	<i>Jasminum officinalis</i>	Beyaz yasemin
	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Leylak
Pittosporaceae	<i>Pittosporum tobira</i>	Çit
Plantaginaceae	<i>Russelia equisetiformis</i>	Mercan
Plumbaginaceae	<i>Plumbago capensis</i>	Mavi yasemin
Poaceae	<i>Phyllostachys viridiglaucescens</i>	Bambu
Polygalaceae	<i>Polygala myrtifolia</i>	Poligala
Punicaceae	<i>Punica granatum</i> L.	Nar
Ruscaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	Taşanmemesi
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i>	Çit
	<i>Koeleruteria paniculata</i>	Altın yağmur ağacı, Gövey kandiili
Solanaceae	<i>Brugmansia aurea</i>	Boru çiçeği sarı
	<i>Cestrum newellii</i>	Gece tütten
	<i>Solanum rantonnetii</i>	Mavis
Verbenaceae	<i>Duranta repens</i> L.	Gövercin özümü
	<i>Lantana camara</i> L.	Ağaç minesi
Vitaceae	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Amerikan sarmaşığı

Çizelge 5. Lefkoşa Kenti Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı bölgelerindeki açık-yeşil alanlarda belirlenen 27 sebze türü (Aydın, 2017).

Familiya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı
Alliaceae	<i>Allium cepa</i>	Soğan
Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris</i>	Pancar
	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>Cicla</i>	Pazi
	<i>Spinacia oleracea</i>	İspanak
Apiaceae	<i>Anethum graveolens</i>	Dereotu
	<i>Apium graveolens</i> L.	Kereviz
	<i>Coriandrum sativum</i> L.	Golyandro
	<i>Petroselinum crispum</i>	Maydanoz
Asteraceae	<i>Cynara scolymus</i>	Enginar
	<i>Loactuca sativa</i>	Marul
Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i>	Karnabahar
	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i>	Lahana
	<i>Eruca sativa</i>	Roka
	<i>Lepidium sativum</i>	Tere
	<i>Raphanus sativus</i>	Turp
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita</i> spp.	Kabak
Fabaceae	<i>Vicia faba</i> var.	Bakla
Lamiaceae	<i>Mentha piperita</i> L.	Nane
	<i>Ocimum basilicum</i>	Fesleğen
	<i>Origanum</i> spp.	Kekik
	<i>Salvia</i> spp.	Adaçayı
Liliaceae	<i>Allium sativum</i>	Sarımsak
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i>	Süs biberi
	<i>Solanum lycopersicum</i>	Domates
	<i>Solanum melongena</i>	Patlıcan
	<i>Solanum tuberosum</i>	Patates
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	İsrırgan otu

Çizelge 6. Lefkoşa Kenti Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı bölgelerindeki açık-yeşil alanlarda belirlenen 10 meyve türü (Aydın, 2017).

Familiya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı
Anacardiaceae	<i>Pistacia vera</i> L.	Antep fıstığı
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	Avokado
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	Muz
Rosaceae	<i>Eriobotrya japonica</i> Lindley	Yenidünya
	<i>Malus communis</i>	Elma
	<i>Prunus persica</i>	Şeftali
Rutaceae	<i>Citrus fortunella japonica</i>	Kumkuat
	<i>Citrus paradisi</i>	Greyfurt
	<i>Citrus sinensis</i>	Portakal
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L.	Asma/ üzüm

Çizelge 7. Lefkoşa Kenti Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı bölgelerindeki açık-yeşil alanlarda belirlenen 73 çiçekli bitki türü (Aydın, 2017).

Familiya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı
Aizoaceae	<i>Delosperma cooperi</i>	Buz çiçeği
Amaranthaceae	<i>Celastia argentea</i>	Horoziböğü
	<i>Hippeastrum</i> sp.	-
	<i>Narcissus</i> spp.	Nergis
Apocynaceae	<i>Vinca rosea</i>	Vinca, badem çiçeği
Araceae	<i>Alocasia amazonica</i> polly	Renkli filkulaj
	<i>Alocasia macrorrhizos</i>	Filkulağı, kolokas çiçeği
	<i>Anthurium andraeanum</i>	Flamingo çiçeği
	<i>Epipremnum aureum</i>	Salon yaprağı
	<i>Monstera deliciosa</i>	Devetabanı
	<i>Spathiphyllum wallisii</i>	Barış çiçeği, beyaz yelken
	<i>Zantedeschia aethiopica</i>	Beyaz zambak
Asclepiadaceae	<i>Hoya carnosa compacta</i>	Mum çiçeği
Asparagaceae	<i>Hyacinthus orientalis</i>	Stimül
	<i>Asparagus</i> spp.	Kuşkonmaz, tül çiçeği
	<i>Chlorophytum comosum</i>	Kurdele çiçeği
Asteraceae	<i>Aster</i> spp.	Aster
	<i>Bellis perennis</i>	Papatya
	<i>Calendula officinalis</i>	Karagöz çiçeği, şamdan çiçeği
	<i>Chrysanthemum</i> spp.	Kasımpati, cezar
	<i>Dahlia</i> spp.	Patates çiçeği
	<i>Gazania</i> spp.	Koyungözü, gazanya
	<i>Gerbera</i> spp.	Gerbera
	<i>Senecio cineraria</i>	Senesio, gümüş çiçeği
	<i>Senecio rowleyanus</i>	Tespil, boncuk
	<i>Tagetes petula</i>	Kadife çiçeği
	<i>Zinnia elegans</i>	Zinya, Rüstem paşa çiçeği
Begoniaceae	<i>Begonia</i> spp.	Begonya
Bigoniaceae	<i>Campsis radicans</i>	Acemborusu
Brassicaceae	<i>Matthiola incana</i>	Şebboy
Cannaceae	<i>Canna indica</i>	Tespil çiçeği, kanna
Caryophyllaceae	<i>Dianthus barbatus</i>	Hüsnüyusuf
	<i>Dianthus caryophyllus</i>	Karanfil
	<i>Dianthus chinensis</i>	Çin karanfil
Commelinaceae	<i>Rhoeo discolor</i>	Roha
Convolvulaceae	<i>Ipomoea purpurea</i>	Kahkaha çiçeği, mavi boru çiçeği
Crassulaceae	<i>Kalanchoe</i>	Kaşık çiçeği
Cyperaceae	<i>Cyperus alternifolius</i>	Japon şemsiyesi
Ericaceae	<i>Azalea</i>	Açelya
	<i>Erica carnea</i>	Funda
Euphorbiaceae	<i>Codiaeum variegatum</i>	Krotan
	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	Atatürk çiçek
Geraniaceae	<i>Regal pelargonium</i>	Sardunya, ceylan gözü
	<i>Pelargonium graveolens</i>	Gül damlası
	<i>Pelargonium</i> spp.	Sardunya, sardelli
Iridaceae	<i>Gladiolus communis</i>	Gladyol
	<i>Iris</i> spp.	Pancar çiçeği, süsen
Lamiaceae	<i>Coleus blumei-hybriden</i>	Kolyoz, kahve çiçeği, yaprak güzeli
Liliaceae	<i>Lilium candidum</i>	Zambak
	<i>Tulipa</i> L.	Lale
Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis exaltata</i>	Salon eğretisi, aşk merdiveni
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i>	Cemile, begonvil

Çizelge 8. Lefkoşa Kenti Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı bölgelerindeki açık-yeşil alanlarda belirlenen iç 12 mekân bitki türü (Aydın, 2017).

Familiya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı
Araceae	<i>Dieffenbachia</i>	Difenbahia
	<i>Difenbahia camilla</i>	Difenbahia
	<i>Syngonium</i> spp.	Beyaz keleşek, filkulaj
Araliaceae	<i>Fatsia japonica</i>	-
Arecaceae	<i>Chamaedorea elegans</i>	-
Asparagaceae	<i>Aspidistra elatior</i>	Salon yaprağı
	<i>Dracaena fragrans</i>	-
	<i>Dracaena marginata</i>	-
	<i>Sansevieria hallii</i>	Paşa kılıcı
Bromeliaceae	<i>Guzmania lingulata</i>	Guzmanya
Nepenthaceae	<i>Nepenthes-Sabancılliller</i>	Böcek yiyen bitki
Pandanaceae	<i>Pandanus veitchii</i>	-

Çizelge 9. Lefkoşa Kenti Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı bölgelerindeki açık-yeşil alanlarda belirlenen 7 yer örtücü bitki türü (Aydın, 2017).

Familiya	Bilimsel Adı	Türkçe Adı
Asteraceae	<i>Osteospermum spp.</i>	Yayılıcı papatyası, Bodrum
Brassicaceae	<i>Alyssum maritimum</i>	Kraliyet halısı
Commelinaceae	<i>Setcreasea pallida</i>	–
	<i>Zehrina pendula</i>	Telgraf çiçeği
Malvaceae	<i>Malva sylvestris L.</i>	Gömeç
Oxalidaceae	<i>Oxalis pes-caprae L.</i>	Eksilice, ekşili
Violaceae	<i>Viola reichenbachiana</i>	Menekşe

Açık-yeşil alanlarda belirlenen bitki türleri bölge halkına bir dizi kentsel ekosistem hizmetleri sunmaktadır.

3.2. Lefkoşa Kent Merkezi Açık-Yeşil Alan Sisteminin Sağladığı Ekosistem Hizmetlerinin Değerlendirilmesi

Lefkoşa Kenti Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı bölgelerindeki açık-yeşil alanlarda 160 ziyaretçi ile gerçekleştirilen anket çalışması sonucunda her açık-yeşil alan tipi bazında kentsel ekosistem hizmetlerinin sosyal değeri belirlenmiştir (Çizelge 10).

Çizelge 10. Lefkoşa Kent merkezinde mevcut açık-yeşil alan sisteminin sağladığı ekosistem hizmetlerinin sosyal değeri (Aydın, 2017; Ciftcioglu ve Aydın, 2018).

Ekosistem Hizmet Kategorisi ve Bileşenleri	Açık-Yeşil Alan Tipi (1-5 Likert Ölçeğinde Değerlendirme)			
	Ev (Katılımcı Sayısı: 96)	Bahçesi (Katılımcı Sayısı: 22)	Park (Katılımcı Sayısı: 8)	Meydan (Katılımcı Sayısı: 8)
Tedarik Hizmetleri				
Gıda	3,15	1,22	1,37	2,17
Yakacak	1,17	1,13	1,00	1,14
Yem bitkisi	1,17	1,18	1,50	1,20
Süs bitkisi	4,33	2,59	3,00	3,94
Tıbbi ve aromatik bitkiler	2,78	1,36	1,87	1,82
Yenilebilir bitkiler	2,78	1,13	1,37	2,11
Malı ve kompost	1,86	1,00	1,00	1,94
Açık-yeşil alan sisteminin tedarik hizmet kategorisi bazında ortalama göreceli değeri	2,39	1,37	1,58	2,05
Düzenleyici Hizmetler				
İklimi düzenleme	3,59	3,40	4,12	3,47
Taşın kontrolü	1,19	1,63	1,87	1,55
Yağmur suyunu depolama	1,27	1,45	1,12	1,41
Toprak oluşumu ve verimliliği	3,50	3,68	3,12	2,88
Biyoçivili çeşitlilik için yaşam alanı	1,91	2,95	1,37	2,44
Tozlanma	1,56	2,72	1,50	1,88
Erozyon kontrolü	1,29	1,54	1,50	1,50
Biyoçivili kontrol	3,38	2,68	2,75	2,91
Açık-yeşil alan sisteminin düzenleyici hizmet kategorisi bazında ortalama göreceli değeri	2,21	2,51	2,17	2,25
Habitat Hizmetleri				
Yabani bitkiler için habitat	1,88	2,04	2,37	1,85
Evci hayvanlar için habitat	1,93	2,86	2,12	1,32
Genetik çeşitliliğin devamı	1,72	2,04	1,25	1,79
Açık-yeşil alan sisteminin habitat hizmet kategorisi bazında ortalama göreceli değeri	1,85	2,31	1,91	1,65
Kültürel Hizmetler				
Estetik ve görsel kalite	4,16	3,81	4,25	4,35
Stres kontrolü	4,47	4,27	4,62	4,35
Eğlenme ve mutluluk	3,31	3,63	4,00	2,73
Rekreasyon	2,50	3,63	3,25	1,88
Bilimsel gelişim	2,19	2,27	3,00	2,61
Mekân duygusu	4,37	3,77	4,12	4,44
Aidiyet duygusu	4,47	3,50	4,00	4,47
Kültür, sanat ve tasarım için ilham kaynağı	2,05	2,59	2,50	2,82
Tarihi ve kültürel değerler	2,82	3,72	4,75	4,02
Manevi ve doğa deneyimi	2,21	2,50	1,87	2,70
Çeleneysel ekolojik bilgi	3,57	2,27	2,87	3,23
Biyoçivili	4,22	3,22	3,37	4,14
Huzur	4,72	3,95	3,37	4,23
Açık-yeşil alan sisteminin kültürel hizmet kategorisi bazında ortalama göreceli değeri	3,47	3,32	3,53	3,54
Açık-yeşil alan tipi bazında ekosistem hizmetlerinin toplam ortalama göreceli değeri	2,48	2,38	2,30	2,37

*Diğer alanlar: Kamu binası çevresi açık-yeşil alanlar, okullar, sera ve futbol sahası.

Çizelge 10'da görüldüğü gibi, Lefkoşa kent merkezi açık-yeşil alan sisteminin sağladığı ekosistem hizmetlerinin toplam ortalama göreceli değeri 2,30 (meydanlar) ve 2,48 (ev bahçesi) arasında değişmektedir. Bu değerlendirmeye göre, açık-yeşil alan sisteminin sağladığı ekosistem hizmetlerinin sosyal değeri 'çok düşüktür'. Literatür değerlendirme sonuçlarına göre (Çetinkaya, 2013; Çetinkaya ve Uzun, 2014), kentsel açık-yeşil alanlar bölge halkına özellikle kültürel, düzenleyici ve habitat ekosistem hizmetleri sunarlar. Bu bağlamda, Lefkoşa kent merkezi açık-yeşil alan sisteminin sağladığı ekosistem hizmetlerinin en yüksek değeri 'kültürel hizmet kategorisi' bazında belirlenmiştir. Açık-yeşil alan sisteminin kültürel hizmet kategorisi bazında ortalama göreceli değeri parklar (3,32) ve

diğer açık-yeşil alanlar (3,54) arasında değişmektedir. Diğer bir deyişle, açık-yeşil alan sisteminin sağladığı kültürel hizmetlerin değeri 'düşüktür'. Kültürel hizmet kategorisi içinde en yüksek değeri sağlayan başlıca bileşenler 'meydan' yeşil alan tipi bazında 4,75 (yüksek değer) ile 'tarihi ve kültürel değerler' ve 'ev bahçesi' yeşil alan tipi bazında 4,71 (yüksek değer) ile 'huzur' olarak belirlenmiştir. Yüksek değer belirlendiği diğer önemli kültürel ekosistem hizmet kategorisi bileşenleri ise 'stresi azaltma, estetik ve görsel kalite, aidiyet ve mekân duygusu ve biyofilidir'. Habitat kategorisi bazında en yüksek değer parkların 'evcil hayvanlar için habitat oluşturma' bileşeni temelinde 2,86 ile çok düşük olarak belirlenmiştir. Düzenleyici hizmetler kategorisi bazında en yüksek değer 'iklimi düzenleme' bileşeni bazında belirlenmiştir. En yüksek değer 4,12 (orta düzeyde) ile meydan ve 3,59 (düşük) ile ev bahçesi temelinde belirlenmiştir. Kentsel açık-yeşil alan sisteminin sunduğu en düşük ekosistem hizmetleri 'tedarik hizmetleri kategorisi' bazında belirlenmiştir. Bu kategoride, en yüksek ortalama göreceli değer 'süs bitkisi' bileşeni bazında belirlenmiştir. Kentsel açık-yeşil alan sisteminin sağladığı ekosistem hizmetlerinin değerinin düşük olmasının temel nedenleri olarak 'yoğun kentleşme, alan kullanımında değişim ve bakımsızlık' olarak belirlenmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma KKTC'nin Lefkoşa kent merkezi (Çağlayan, Köşklüçiftlik, Yenişehir ve Suriçi/Girne Kapı) mevcut açık-yeşil alan sisteminin sağladığı kentsel ekosistem hizmetlerinin sosyal değerinin belirlenmesini amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Lefkoşa kent merkezi açık-yeşil alan sistemi kent halkına bir dizi ekosistem hizmetleri sunmaktadır. En yüksek ortalama göreceli değer kültürel hizmet kategorisi bazında 'orta düzey' olarak belirlenmiştir. Ancak, aşırı kentleşme ve arazi kullanımında değişim faktörleri bölge kentsel

peyzajını, ekosistemlerini ve ekosistem hizmetlerini tehdit etmektedir. Bu sorunların en önemli temel nedeni, KKTC'nin ulusal planlama mevzuatında peyzajı temel alan, içeriği tanımlanmış, bütüncül bir planlama yaklaşımının bulunmamasıdır. Mevcut 'İmar Yasası' ve 'Emirnamelerde' peyzaj ve peyzaj planlamaya yer verilmemektedir. Bu nedenle, planlama hiyerarşisi içinde kentsel, doğal ve kırsal alanların sağladığı ekosistem hizmetlerinin değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin bir yaklaşım da bulunmamaktadır. Bu bağlamda, KKTC'de öncelikli olarak bir 'ulusal peyzaj stratejisinin' hazırlanmasına ihtiyaç vardır. Bu strateji kapsamında, KKTC'de doğal, kırsal ve kentsel alanlarda peyzajların korunması, planlanması ve yönetimine ilişkin temel ilkeler geliştirilmelidir. Mevcut planlama hiyerarşisi içinde ulusal, bölgesel ve yerel ölçekte peyzaj planlarının hazırlanması teşvik edilmelidir. Ayrıca, kentsel alanlarda 'Açık-Yeşil Alan Uygulama Planları' zorunlu hale getirilmelidir. Belirtilen yaklaşımlar, ekosistem hizmetlerinin korunması ve sürdürülebilirliğine katkı sağlar. Diğer önemli bir stratejik yaklaşım ise 'ekosistem hizmet değerlendirmesi ve yöntemsel yaklaşımının' 8/2012 Sayılı Çevre Yasası'na entegre edilmesi olabilir. Bu bağlamda, ekosistem hizmetlerinin ekolojik, ekonomik ve sosyal değerinin belirlenmesi ve ilgili plan kararlarının alınması teşvik edilmelidir.

Kaynaklar

- Andersson E (2006) Urban landscapes and sustainable cities. *Ecology and Society* 11(1), 34.
- Aydın A (2017) Evaluation of the linkages between ecosystem services and human wellbeing in the open green spaces of Nicosia. Yüksek Lisans Tezi, Lefke Avrupa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, KKTC.
- Berkes F, Colding J, Folke C (Eds) (2003) Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change. Cambridge University Press, Cambridge.
- Bolund P ve Hunhammar S (1999) Ecosystem services in urban areas. *Ecological Economics* 29 (1999): 293-301.



- Boyd J ve Banzhaf S (2007) What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units. *Ecological Economics* 63(2-3): 616-626.
- Cadenasso ML ve Pickett STA (2008) Urban principles for ecological landscape design and management: Scientific fundamentals. *Cities and the Environment* 1(2): Article 4.
- Ciftcioglu GC ve Aydin A (2018) Urban ecosystem services delivered by green open spaces: an example from Nicosia City in North Cyprus. *Environmental Monitoring and Assessment* 190 (10): 613.
- Çetinkaya G ve Uzun O (2014) Peyzaj planlama. Birsen Yayınevi, İstanbul.
- Çetinkaya GÇ (2014) Kentsel peyzaj ekolojisinin sürdürülebilirliği için yenilikçi bir yaklaşım: Yeşil altyapı ve planlama politikası. *İdeal Kent Dergisi*, Sayı 12 (2014): 218-245.
- Çiftçiöğlü GÇ (2015) The role of traditional ecological knowledge in landscape planning: Bio-cultural landscape. 2nd International Sustainable Buildings Symposium, 28-30 May 2015, Gazi University, Ankara, Turkey. pp. 557-563.
- Çiftçiöğlü, GÇ (2017) Assessment of the relationship between ecosystem services and human wellbeing in the social-ecological landscapes of Lefke Region in North Cyprus. *Landscape Ecology* 32(4): 897-913.
- Costanza R, d'Arge R, Groot Rd, Farber S, Grasso M, Hannon B, Naeem S, Limburg K, Paruelo JO, Neill R.V, Raskin R, Sutton P, Mvd Belt (1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387: 253-260.
- Daily GC (1999) Developing a scientific basis for managing Earth's life support systems. *Conservation Ecology* 3(2): 14.
- de Groot RS, Wilson MA, Boumans RMJ (2002) A typology for the classification, descriptions and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics* 41: 393-408.
- de Groot RS, Alkemade R, Braat L, Hein L, Willemen L (2010) Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity* 7(3): 260-272.
- Grimm NB, Grove JM, Pickett STA, Redman CL (2000) Integrated approaches to long-term studies of urban ecological systems. *Bioscience* 50 (7): 571-584.
- Hapsari A (2010) Assessing and mapping ecosystem services in offinso district Ghana. MSc Thesis, International Institute for Geo-information Science and Earth Observation, Enschede, The Netherlands.
- Hein L, van Koppen K, de Groot R.S, & van Ierland EC (2006) Spatial scales, stakeholders and the valuation of ecosystem services. *Ecological Economics* 57: 209-228.
- Jim CY ve Chen SS (2003) Comprehensive greenspace planning based on landscape ecology principles in compact Nanjing City, China. *Landscape and Urban Planning* 998 (2003): 1-22.
- Kelemen E, Garcia-Llorente M, Pataki G, Martin-Lopez B, Gomez-Baggethun E (2014) Non-monetary techniques for the valuation of ecosystem service. URL: <http://www.openness-project.eu/sites/default/files/SP-Non-monetary-valuation.pdf> (Erişim Tarihi: 13.12.2022).
- MA (Millennium Ecosystem Assessment) (2005) *Ecosystems and human well-being: Synthesis*. Island Press, Washington DC.
- Martín-López B, Gómez-Baggethun E, González J.A, Lomas P.L, Montes C (2009) The assessment of ecosystem services provided by biodiversity: re-thinking concepts and research needs. (Ed: Aronoff J.B), *Handbook of Nature Conservation*. Nova Science Publishers Inc, s. 1-22.
- Martín-López B, Iniesta-Arandia I, Garcia-Llorente M, Palomo I, Casado-Arzuaga I, Del Amo D.G, Gomez-Baggethun E, Oteros-Rozas E, Palacios-Agundez I, Willaarts B, Gonzalez J.A, Santos-Martin F, Onaindia M, Lopez-santiago C, Montes C (2012) Uncovering ecosystem service bundles through social preferences. *PLOS ONE* 7(6): e38970.
- TEEB (2010) *The economics of ecosystems and biodiversity: Ecological and economic foundations*. Earthscan, London.