



idealkent ©

ISSN: 1307-9905 E-ISSN: 2602-2133

DOI: 10.31198/idealkent.1486641

Araştırma Makalesi / Research Article

Sayı Issue 45, Cilt Volume 16, Yıl Year 2024-3, 1435-1465

Topkapı Saray Bahçelerinin Kurakçıl Peyzaj Açısından İrdelenmesi

Hande Sanem Çınar¹
ORCID: 0000-0003-2789-3681

Betül Rüveyda Ay Ak²
ORCID: 0000-0002-9248-2435

Öz

Son yıllarda yüksek verimliliği hedefleyen sürdürülebilirlik çalışmalarının ve çevresel koruma politikalarının önemi artmıştır. Geçmişten gelen mirasın dengeli ve sürdürülebilir ilişkisinin benimsenerek hem ekolojik hem ekonomik hem de nesiller boyu sürekliliğinin sağlanmasında suyun akılcı kullanımını amaçlayan kurakçıl peyzaj çalışmaları günümüzde ön plana çıkmıştır. Kurakçıl peyzaj düzenlemelerinin amacı, suyun etkin kullanılması ve daha uygun bir çevresel ortam hazırlığı, uzun vadede küresel ısınma ile kaybedilen tatlı su kaynaklarına katkı sağlamasıdır. Kuraklık tehdidiyle yüz yüze kaldığımız günümüzde başarılı bir uygulama olan kurakçıl peyzaj yaklaşımı yaşayan kültürel mirasın sürekliliğinin sağlanmasında da etkin bir rol oynayacağı görülmektedir. Çalışma alanı olarak seçilen Topkapı Sarayı Bahçeleri zaman içerisinde mevcut bitkilerin yaşamını yitirmesi, yeni bitki türlerinin eklenmesi ve yapılan çeşitli tasarım müdahaleleri ile sürekli bir değişim geçirmiştir. Çalışmada; yanlış politikalar, bilinçsiz ziyaretçiler, restorasyonlar gibi antropolojik sebepler ve küresel ısınma, iklim değişikliği gibi doğal sebeplerle tehdit altında olan İstanbul metropolünde; sahip olduğu tarihi kimliğiyle önemli bir yeşil alan olarak kalmış Topkapı Saray Bahçelerinin kurakçıl peyzaj ilkelerine uyumluluğu tartışılmıştır. Büyüyen kent içindeki yaşayan tarihi mirasın sürdürülebilirlik çerçevesinde korumak ve gelecek nesillere aktarılabilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, tarihi alan, kurakçıl peyzaj, Topkapı Sarayı

¹ Doç. Dr., İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, Esenyurt., E-posta: handesancinar@esenyurt.edu.tr

² Doktora Öğrencisi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, E-mail: betul.ruveyda@hotmail.com



idealkent ©

ISSN: 1307-9905 E-ISSN: 2602-2133

DOI: 10.31198/idealkent.1486641

Araştırma Makalesi / Research Article

Sayı Issue 45, Cilt Volume 16, Yıl Year 2024-3, 1435-1465

Investigation of Topkapı Palace Gardens in Terms of Xeriscape

Hande Sanem Çınar³
ORCID: 0000-0003-2789-3681

Betül Rüveyda Ay Ak⁴
ORCID: 0000-0002-9248-2435

Abstract

In recent years, the importance of sustainability studies and environmental protection policies aiming at high efficiency has increased. Xeriscaping studies, which aim at the rational use of water in ensuring both ecological, economic and generational continuity by adopting a balanced and sustainable relationship with the heritage from the past, have come to the fore today. The aim of xeriscape is the effective use of water and the preparation of a more suitable environmental environment, contributing to the fresh water resources lost as a result of global warming in the long term. It is seen that the xeriscape approach, which is a successful application in today's world where we are faced with the threat of drought, will also play an active role in ensuring the continuity of living cultural heritage. The Topkapı Palace Gardens, one of the most important cultural heritages of Istanbul, was chosen as the study area. Over time, Gardens have been subject to change with the loss of plants, the addition of new ones, and with innovations. Gardens have remained a crucial green area with its historical significance in the metropolis of Istanbul which has been facing threats from anthropogenic factors like misguided policies, careless visitors, and restoration activities, as well as natural challenges such as global warming and climate change. The article examines whether Gardens adheres to xeriscape principles. To preserve the growing city's living historical legacy for future generations in a framework of sustainability, suggestions have been put forth to enhance.

Keywords: Sustainability, historical garden, xeriscape, Topkapı Palace

³ Assoc. Prof., Istanbul Esenyurt University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Interior Architecture and Environmental Design, E-mail: handesanemcinar@esenyurt.edu.tr

⁴ PhD Student, Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Department of Landscape Architecture, E-mail: betul.ruveyda@hotmail.com

Giriş

Sürdürülebilirlik, sürekliliği olan bir sistemin ana kaynaklara zarar vermeden, mevcut sistemi sürdürmesi ve verimliliğin uzun yıllar devamlılığını sağlamasıdır (Akyıldız, 2020, s.194). Bu nedenle sürdürülebilirlik, toprak, su, bitki örtüsü gibi varlıkların kullanımında rasyonel bir iyileşmeyi garanti edebilme potansiyelini de içinde barındıran önemli bir argümandır. Dünya genelinde doğal ve kültürel kaynakların hızla tüketilmesi ya da bozulması, bu değerlerin korunmasına yönelik yaklaşımların önemini artırmıştır. Kaynakların sürdürülebilir şekilde yönetilmesi, artık küresel ölçekte bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu bağlamda, koruma stratejileri ve politikaları, sürdürülebilirlik ilkeleri etrafında şekillenmekte ve hem ekolojik dengenin hem de kültürel mirasın geleceğe aktarılmasını hedeflemektedir. Sürdürülebilirlik anlayışı, yalnızca çevresel kaynakların korunmasını değil, aynı zamanda kültürel varlıkların da gelecek nesiller için sürdürülebilir şekilde korunmasını sağlamaya yönelik bir sorumluluk çağrısı olmuştur. Bu bağlamda; iklim değişikliği ile su kıtlığı konularını dikkate alan peyzaj mimarlığı uygulamaları, suyun akılcı kullanımı ve doğal bitki türü seçimini ön plana getirmiştir (Tırnakçı ve Akıbaşı, 2023, s.168). Ancak ülkemizde kuraklığa dayanıklı doğal türlerin tercih edilmesinde farkındalık hala tam olarak sağlanamamıştır. Peyzaj çalışmalarında su ihtiyacı fazla olan bitkilerin kullanılması, geniş çim yüzeylere fazlaca yer verilmesi, geçirimsiz yüzeylerin varlığı, mevcut su kaynaklarının ve yeşil alanların su ihtiyacının karşılanmasını her geçen gün zorlaştırmaktadır.

İstanbul, çok kültürlü yapısı ve doğal peyzajıyla dikkat çeken bir şehirdir. Yanlış politikalar, hızlı nüfus artışı, kontrolsüz kentleşme, bilinçsiz ziyaretçiler, taşıma kapasitesine dikkat edilmeksizin yanlış kullanımlar, açık ve yeşil alan kaybı, uygun olmayan bitki türlerinin dikilmesi, yanlış müdahaleler, bilinçsiz restorasyonlar (Abacıoğlu Gitmiş, 2020, s.214), küresel ısınma, iklim değişikliği peyzajları hızla yıpratmıştır. İstanbul'un tarihi yapısı içinde anıtsal değer kazanan tarihi bahçelerde zaman içinde özgün yapısal ve bitkisel tasarımlarını kaybetmiştir. Oysaki tarihi bahçelerin koruma ve onarım çalışmaları ile devamlılığının sağlanabilmesi oldukça önemlidir. Onlar geçmişteki yaşam şeklini, kullanılan malzemeleri, mekansal kullanımları, bitki türlerini (Çelik ve Yazgan, 2007, s.3), çoğunlukla

tarihi yapıların ait olduğu dönemi günümüze kadar taşıyan canlılardır (Kuter ve Erdoğan, 2010, s.105).

Gün geçtikçe insanlığı küresel ölçekte tehdit eden iklim değişikliğine karşı çok kapsamlı önlemler alınması gerekmektedir. Bunlardan biri kurakçıl peyzaj yaklaşımıdır. Bu yaklaşım için bilinen temel ilkeler:

- Planlama ve tasarımların dikkatli yapılması
- Toprak analizi
- Uygun bitki seçimi
- İşlevsel çim alanlar oluşturulması
- Etkin sulama
- Malç kullanımı
- Uygun bakım'dır.

Bu ilkeler yeni tasarımlar için yol gösterici olabileceği gibi eskiden yapılmış alanlarda bu prensiplerden yararlanabilmektedir. Özellikle bitki türü seçimi kurakçıl peyzaj yaklaşımında önemli bir veridir. Doğal türlerle yapılan bitkisel tasarım, ekolojik koşullara uygunluğu ile birlikte az su istekleri ile kurakçıl peyzaj düzenlemesini destekleyecektir. Bitkilerin su isteklerine göre kullanım bölgelerine ayrılması, doğal türlerin varlığı ve alanlarda otomatik sulamanın sağlanması, kuraklığa dayanıklı çalı ve yer örtücü bitkilerin ve malç yüzeylerin varlığı yine kurakçıl peyzaj çalışmalarında oldukça önemlidir. Peyzaj tasarımlarında su tüketiminin ve bakım ihtiyaçlarının fazlalığı nedeniyle çim yüzeylerin de su kaynakları üzerinde ciddi tehditler meydana getirmektedir (İlhan vd., 2024, s.571; Çöp ve Akat, 2021, s.264, Abacıoğlu Gitmiş, 2020, s.220). Çim alanların azaltılarak, kuraklığa dayanıklı tür ve varyeteler ile birlikte çim yüzeylerin tesis edilmesi gereklidir. Sulama programlarının dikkatle yapılması, yağmur sularının toplanarak depolanması ve sulama faaliyetlerinin gözden geçirilmesi, iyi bir bakım çalışması ile sistemin işler hale gelmesi gerekir (Çınar ve Güzel, 2020, s.6471). Bu ilkeler doğrultusunda kurakçıl peyzaj yaklaşımına yönelik olarak mevcut alanlar korunmalı, geçirimli zeminlerin oluşturulması sağlanmalıdır. Bu bağlamda; iklim değişikliğine yönelik çalışmaların yaşayan kültürel mirasların korunmasını da kapsayacak şekilde yapılması şarttır. Kültürel miras için uyum stratejilerinin oluşturulması, toplumsal direncin artırılması ve yaşayan kültürel mirasın yenilikçi çözümlerle enerji verimliliğinin artırılması olumlu katkılar sunacaktır.

UNESCO Dünya Miras Listesi'ne giren "İstanbul'un Tarihi Alanları (Milli Saraylar Başkanlığı, 2023; Gencer, 2017, s.25; Türkiye Milli Komis-

yonu [UNESCO], 2023; International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites [ICOMOS], 2013) içinde Topkapı Sarayı ve çevresi, sürdürülebilir bir yaklaşım ile ele alınmalı, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak için suyun etkin kullanımına yönelik yaşayan kültürel miras, kurakçıl peyzaj yaklaşımı ile değerlendirilmelidir. Kültürel miras alanlarında, koruma ve yaşatmaya yönelik güncel ve evrensel yaklaşımlar çok iyi değerlendirilmeli, var olan problemler çözümlenmeli ve ihtiyaçlar giderilmelidir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, Dünya Mirası listesine dâhil edilen Topkapı Sarayı Bahçelerinin sürdürülebilirlik çerçevesinde kurakçıl peyzaj yaklaşımı ve su tasarrufuna yönelik güncel durumun tespiti ve alan için önerilerinin geliştirilmesidir.

Materyal

Çalışmanın materyalini Topkapı Sarayı Bahçeleri oluşturmaktadır. Tarihi Yarımada'nın doğusunda, Marmara Denizi, Boğaziçi ve Haliç'e hâkim bir noktada konumlanan Topkapı Sarayı, yaklaşık 700.000 m²'lik bir alanı kaplamaktadır. Sarayın bahçeleri, "Sur-i Sultani" adı verilen ve yaklaşık 1400 metre uzunluğundaki yüksek duvarlarla çevrelenmiş olup, bu sınırları içinde adeta bir dünyayı barındıran bir tarih ve peyzaj mirası sunmaktadır. Dünya Miras Listesi'nde yer alan Topkapı Sarayı ve bahçeleri, hem Bizans döneminden Osmanlı'ya, hem de günümüze kadar kesintisiz bir şekilde yaşamını sürdüren tarihi alanlardan biridir (Onur, 2019, s.17), (Şekil 1).



Şekil 1. Topkapı Sarayı konumu (Google Earth, 2023'den üretilmiştir).

Sarayın 80.000 m²'lik bir alanı kaplayan binaları ve köşkleri, her padişah döneminde ihtiyaçlar doğrultusunda yapılan eklemelerle bugünkü kompleks ya-

pısına kavuşmuştur. Her bir ekleme, dönemin mimari ve estetik anlayışını yansıtmakla birlikte, sarayın işlevselliğini artırmış ve Topkapı Sarayı'nı hem Osmanlı İmparatorluğu'nun yönetim merkezi hem de sultanların yaşadığı muazzam bir kültürel ve tarihi miras alanı haline getirmiştir. Bu süreç, sarayın mimari evrimini ve çok katmanlı tarihini gözler önüne sermektedir. Türk bahçe sanatını yansıtan avlu kültürünün gözlemlendiği Topkapı Sarayı; Dış saray (Birun), İç saray (Enderun), Harem (Haremi Hümayun) olarak üç bölümden oluşmaktadır. Bahçede, birinci ve ikinci avlular; (Birun), üçüncü ve dördüncü avlular ise; (Enderun) bölümünde yer almaktadır (Önür ve Yerli, 2022, s.187). Saray, farklı dönemlerdeki eklentilerden dolayı tek bir üslup ile anılmamaktadır (Çınar ve Kart Aktaş, 2019, s.31), (Şekil 2).

Yaşanabilirlik ve fonksiyonellik kavramlarının önemsendiği Topkapı Sarayı bahçelerinde yeme, içme, dinlenme yanında çiçek, meyve ve sebze yetiştiriciliği gibi yararlar sağlanmıştır. Topkapı Sarayı bahçeleri yıllar içinde padişahların zevklerine göre çeşitli değişimler yaşamış olsa da ana şema hep korunmaya çalışılmıştır. Batı etkisinin hissedilmeye başladığı dönem 1718-1730 yılı "Lale Devri" dir (Akdoğan, 1995, s.85). Özellikle bu dönemde yabancı bahçe uzmanlarının birçok saray ve kasır bahçesini düzenleyerek Osmanlı yaşam felsefesine uyum sağlamayan bahçe örnekleri ortaya çıkmış, yaşanılardan çok seyredilir mekânlar haline gelmiştir (Evyapan, 1974, s.89).



Şekil 2. Topkapı Sarayı'nın görünümü (Çınar vd., 2024, s. 107).

Topkapı Sarayı bahçeleri, Fatih Sultan Mehmet döneminde egzotik ağaçların ağırlıkta olduğu zevk ve sefa bahçeleri haline gelmiştir (Atasoy, 2005, s.103; Çınar ve Yirmibeşoğlu, 2019, s.122). Topkapı Sarayı'na ait yer döşemelerinin eski tarihlerde toprak olarak bırakıldığı kaynaklarda belirtilmiştir.

Topkapı Sarayı bahçelerine tarihi boyunca Halep'ten sümbül soğanları, Edirne'den gül fidanları getirilirken; kurtbağrı, taflan, sarı salkım, zakkum, yasemin, mersin ve şimşir gibi bitkiler alanları süslemiştir. Ayrıca armut, ayva, kayısı, elma, erik, vişne, şeftali, nar, kiraz, kocayemiş, muşmula, keçiboynuzu ve iğde ağaçlarının yer aldığı meyve bahçeleri, geniş bostanlar ve setli bahçeler sarayın doğal zenginliğine katkıda bulunmuştur. İtalyan gezgin Giovanni Ularia Angiolello da sarayın botanik zenginliğine hayran kalarak, meyve ağaçlarının çeşitliliğini, asmaların kuşattığı kameriyeleri, gül, leylak, safran ve diğer çiçeklerle bezeli olduğunu betimlemiştir (Sakaoğlu, 2002, s.67).

Topkapı Sarayı, Cumhuriyet döneminde karar ile müzeye dönüştürülmüştür (Eldem ve Akozan, 1982, s.93). Bu karar ile eski saray kompleksinin o tarihten itibaren bir bütün olarak korunmasının ve sergilenmesinin önü açılmıştır. 1940'lı yılında yapılan çevre düzenlemesi kapsamında zemin doğal taşlar ile kaplanmıştır (Özkan Önür ve Yerli, 2022, s.185).

1993 yılında İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi'nde yapılan çalışmada Topkapı Sarayı'nda bulunan bitki türlerinden *Buxus microphyllus* Siebold. (Şimşir), *Cortaderia selloana* (Pampas otu) *Diospyros lotus* L. (Kara Hurma), *Elaeagnus pungens 'Maculata* (Süs İğdesi), *Hebe speciosa*, *Juniperus sabina* L. (Sabin Ardıcı), *Paulownia tomentosa* (Thunb.) (Tüylü Pavlonya), *Philadelphus coronarius* L. (Filbahri), *Prunus persica* L. (Şeftali), *Prunus spinosa* (Çakal Eriği), *Robinia pseudoacacia* L. (Yalancı Akasya), *Yucca filamentosa* L. (Avize Çiçeği), vb. türlerin incelemelerde yerlerinde bulunmadığı, restorasyon çalışmaları ve yeni çevre düzenlemeleri sonucunda başka bitkilerin dikildiği tespit edilmiştir. Bahçe, şimdiki düzenine 2019 tarihli Resmî Gazete'de yayınlanan kararnamenin ardından (Milli Saraylar Başkanlığı, 2023; Öçalan, 2001, s.113) Milli Saraylar'a bağlandığında ulaşmıştır. Ancak günümüze değin bütüncül bir koruma yaklaşımının geliştirilmesi mümkün olmamıştır.

Yöntem

Çalışma, İstanbul'un tarihi yarımadasında sürdürülebilir bir çevre oluşturma potansiyelini ortaya koymaya çalışmaktadır. Bu kapsamda; zaman içinde değişime uğrayan Topkapı Sarayı bahçelerinin kurakçıl peyzaj düzenleme açısından uygunluğu analiz edilmiştir. Topkapı Sarayı bahçeleri gibi tarihi alanların, kurakçıl peyzaj ilkelerine uygun olarak düzenlenmesi, ekolojik dengeyi koruma ve su kaynaklarını verimli kullanma açısından önemli katkılar sağlayacaktır. Böylece, tarihi ve kültürel miras korunurken, modern sürdürülebilirlik hedeflerine de ulaşılması mümkün olacaktır. Çalışma kapsamında ilk önce kurakçıl peyzaj ve ilkeleri, sürdürülebilirlik, tarihi alanlar ve bitkilerin kurakçıl peyzajda kullanılabilirliği üzerine literatür çalışmaları yapılmış, yazılı ve görsel kaynaklar (fotoğraflar, seyahatnameler, tez ve makaleler) incelenmiştir. Veri toplama aşamasının ardından yerinde yapılan incelemelerle mevcut bitkilerin tür ve alt tür bilgileri ile mevcut yapısal öğeler tespit edilmiştir. Tüm avlularda fotoğraflar çekilerek kurakçıl peyzaj tasarım yaklaşım çerçevesi içinde tespit ve gözlem çizelgesi oluşturulmuştur. Avlular ayrı ayrı değerlendirilerek zemin geçirgenliği, bitkilerin sürdürülebilirliği, doğal/egzotik durumları, su istekleri, çim alan özellikleri, bahçenin sulama verileri, malç kullanımı, bakım vb. kurakçıl peyzaj ilkelerinde yer alan konular tespit edilmeye çalışılmıştır. Kurakçıl peyzaj anlayışına göre Topkapı Saray bahçelerinin uygunluk analizleri yapılarak öneriler geliştirilmiştir.

Bulgular

Topkapı Saray Bahçeleri Avlularının Kurakçıl Peyzaj Açısından Değerlendirilmesi

İstanbul'un simge yapılarından ve tarihi bir belge niteliği taşıyan Topkapı Sarayı'nun bahçeleri, kurakçıl peyzaj yaklaşımıyla detaylı bir şekilde incelenmiştir. Avlular ayrı ayrı analiz edilerek, her avluda bulunan bitki taksonlarının yaşam formları ve su ihtiyaçları belirlenmiştir. Bu analizler, tarihi dokunun korunmasıyla birlikte, bahçelerin sürdürülebilirlik ilkelerine uygun şekilde yönetilmesine olanak sağlamayı hedeflemektedir.

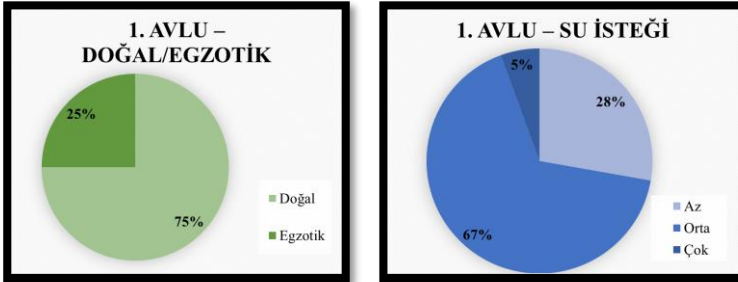
I. Avlu-Alay Meydanı: Avlu, halka açık hizmet alanı olarak nitelendirilmektedir. Sarayın iki kuleli ikonik ana kapısının önündeki avluda

alle ağacı olan *Platanus x acerifolia* (Londra Çınarı) oldukça dikkat çeken gövde yapısıyla vurgulayıcı bir tür olarak göze çarpmaktadır. Çevredeki ağaçlar ise doğal yayılımında informal olarak yerleşmiştir. Birinci avlunun zemin kaplaması traverten taşıdır. *Trifolium repens* L. (Ak Üçgül), bu avluda yer örtücü olarak karşımıza çıkmaktadır (Şekil 3). Avluda malç kullanımı yoktur. Ancak avlu, otomatik sulama sisteminin olduğu tek avludur.



Şekil 3. Topkapı Sarayı birinci. avlu, alle olarak kullanılan *Platanus x acerifolia*

Birinci avluda 36 bitki türü tespit edilmiş, bunların 27 tanesi (%75) doğal; 9 tanesi (%25) egzotik türdür. Su istekleri incelendiğinde 10 tanesi (%28) az su isteğinde, 24 tanesi (%67) orta derece su isteğinde, 2 tanesi (%5) çok su isteğindedir (Şekil 4).



Şekil 4. Birinci avluda tespit edilen bitki türlerinin yaşam formları (Doğal/Egzotik) ve Su İstekleri

Avluda zemin kaplaması olarak oldukça bakımsız görünüşleri ile dikkat çeken, granit "küp taş" ve traverten kullanılmıştır. (Şekil 5).



Şekil 5. Topkapı Sarayı birinci avlu, zemin kaplamaları

II. Avlu- Divan Meydanı: İkinci avlu, tarihte önemli merasimlerin toplantılarının yapıldığı avludur. Kuleli ana giriş kapısından geçip, karşı-lama alanında en dikkat çeken tür *Agapanthus*'lardır. *Agapanthus*'lara (Afrika Zambağı) eşlik eden türler *Rosmarinus officinalis* (Biberiye) ve *Lavandula angustifolia* (Lavanta)'dır. *Rosmanarinus officinalis* için sarayın en eski bitki tercihlerinden biri olduğu, 16. yüzyılda Avusturya Elçiliği'nde görev yapan Salomon Schweigger'ın saraya yaptığı ziyaretinde yazdığı hatıraları ve çizimleri doğrulamaktadır. İkinci avlunun diğer avlulardan bir farkı da ışınal yollar ile yönlendirme yapılmasıdır. Yollar, üç atlı arabasının yan yana geçeceği kadar geniştir (Harman, 2015, s.170).

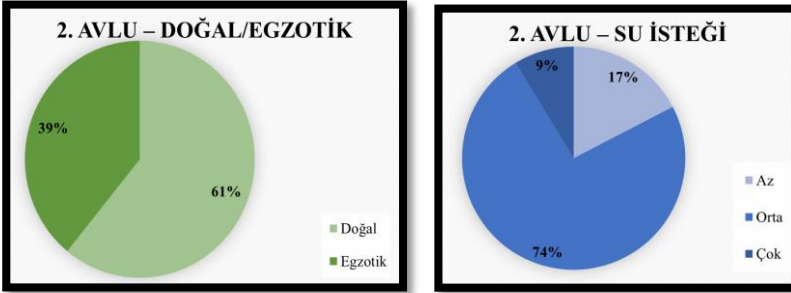
İstanbul'daki has bahçelerin vazgeçilmez ağaçlarından biri de *Cupressus sempervirens* L. (Servi)'lerdir (Atasoy, 2005, s.97, Yener 2012, s.90). Özellikle bu avluda Servi'ler çok sayıda kullanılmıştır. Özellikle duvar diplerinde uzun servilerle kısa biberiyeler dönüşümlü ve bir ahenk içerisinde kullanılmıştır. Minyatürlerdeki ve seyahatnamelerde tasvir edilen genel yapısıyla günümüze ulaşan ikinci avlu, birinci avluya göre çok daha düzenlidir. Avluda gölgelendirme amaçlı *Platanus orientalis* (Doğu Çınarı) kullanılmıştır. Yine avluda *Thuja plicata* D.Don. (Boylu Mazı), *Tilia argentea* (Gümüşü İhlamur), *Olea europaea* L. var. *Europae* (Zeytin) ve *Magnolia grandiflora* L. (Manolya) ağaçları da yer almaktadır. Çalı olarak *Buxus sempervirens* L. (Şimşir), *Nandina domestica* Thunb. (Cennet Bambusu) kullanılmıştır. Anıt ağaç *Platanus orientalis* L. (Çınar)'de bu avluda bulunmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. İkinci avluda anıt ağaçlar, *Platanus orientalis* ve *Cupressus sempervirens*

Avluda çim alanda *Ophiopogon japonicus* (Osmanlı çimi) kullanılmıştır. Kurakçıl peyzaj ilkeleri çerçevesinde avluda, yüzeydeki buharlaşmayı azaltan ve toprakta su tasarrufu sağlayan malç kullanılmış olsa da, su kaynaklarının verimli kullanılmasını sağlayan modern sulama sistemleri yerine sulamanın hâlâ elle yapılması, peyzaj yönetiminde ciddi bir eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Su kaynaklarının verimli kullanımı ve sürdürülebilir peyzaj uygulamalarına geçilmesi hem çevresel hem de tarihi doku açısından kritik bir ihtiyaçtır.

Avluda 23 bitki türü tespit edilmiştir. 14 tanesi (%61) doğal, 9 tanesi (%39) egzotiktir. Su istekleri incelendiğinde 4 tanesi (%17) az su isteğinde, 17 tanesi (%74) orta su isteğinde, 2 tanesi (%9) çok su isteğindedir (Şekil 7).



Şekil 7. İkinci avluda tespit edilen bitki türlerinin yaşam formları (Doğal/Egzotik) ve su istekleri

Tarihi yapılarda kullanılan malzemelerin doğal kökenli ve yüksek nitelikli olması, yapıların orijinal dokusunun korunması ve sürdürülebilir peyzaj yönetimi açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak, turist gruplarının rahat hareket edebilmesi amacıyla kullanılan beton plaklar, beton derzli kayrak taşları ve

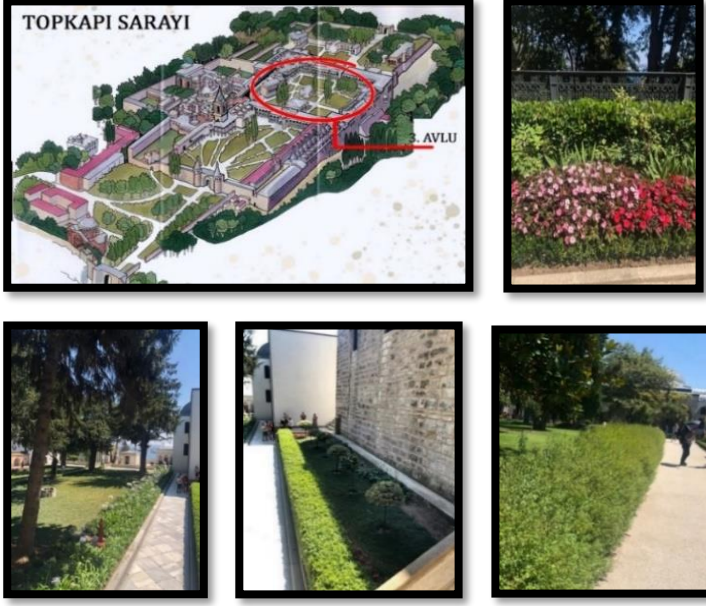
Marmara mermeri gibi malzemeler, zemin yüzeyinde geçirimsizlik yaratarak hem kurakçıl peyzaj ilkelerine aykırı düşmekte hem de tarihi dokunun özgün karakteristik özelliklerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum, suyun doğal döngüsünü engellerken, alandaki tarihi peyzajın sürdürülebilirliğini de tehdit etmektedir (Şekil 8).



Şekil 8. İkinci avluda zemin kaplamaları

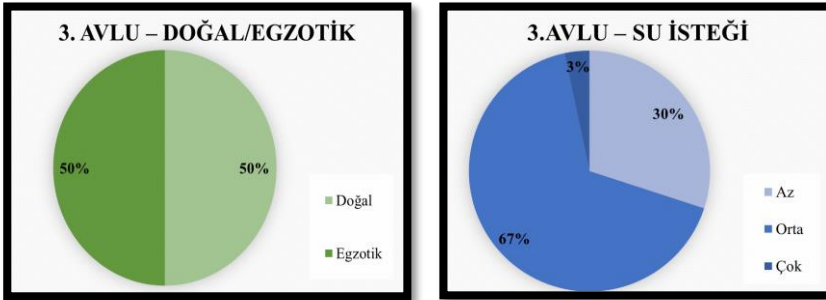
III. Avlu-Enderun Avlusu. Sultanın özel yaşamını sürdürdüğü yapıların yer aldığı avluda ağaç ve çalılardan *Aesculus hippocastanum* L. (At kestanesi), *Cedrus atlantica* (Endl.) G. (Atlas Sediri), *Cedrus atlantica* var "Glauca" (Mavi Atlas Sediri), *Cupressus sempervirens* L. (Servi), *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl. (Malta Eriği), *Platanus x acerifolia* (Aiton) Willd., *Taxus baccata* L. (Porsuk), *Prunus laurocerasus* (Karayemiş), *Magnolia grandiflora* L. (Manolya), *Pinus pinea* L. (Fıstık Çamı), *Punica granatum* L. (Nar), *Platyclusus orientalis* L. (Doğu Mazısı), *Lagerstroemia indica* L. (Oya Ağacı), *Buxus sempervirens* L. (Şimşir), *Chimonanthus praecox* (Kış Tatlısı), *Chaenomeles japonica* (Japon Ayvası), *Hydrangea macrophylla* (Ortanca), *Hosta* sp. (Ağustos zambağı), *Laurus nobilis* (Defne), *Acanthus mollis* (Ayı pençesi), *Ilex aquifolium* L. (Çoban Püskülü), *Syringa vulgaris* L. (Adi Leylak), *Yucca filamentosa* L. (Avize Çiçeği), *Rosa* sp. (Gül) bulunmaktadır. Alanda egzotik bitkilerin fazlalığı dikkat çekmektedir. *Agapanthus*'lar avluda özellikle sınırlandırma ve geçiş engeli için yol kenarlarına konumlandırılmıştır (Şekil 9). Güneşli alanlarda mevsimlik çiçeklerle renkli parterler oluşturulmuşken gölgelik alanlarda ise *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser. (Ortanca), *Hosta* sp. (Ağustos zambağı), *Acanthus mollis* (Ayı pençesi), *Ilex aquifolium* L. (Çoban Püskülü), gibi gölgeye dayanıklı türler kullanılmıştır. *Salvia*ların kırmızı ve beyaz renkli çiçekleri ayrıca kendine özgü kokusuyla bu avlunun en dikkat çeken bitkisi olarak görülmektedir. Avluda çim alanları ağırlıklı olarak çayırıklar oluşturmaktadır. Çayırın türü *Trifolium repens* L. (Ak Üçgül) olarak belirlenmiştir. Çayırın tahrip olduğu yerlere çim

serilmiştir. Malçlamaya yer verilmemiş, avlunun sulaması da elle yapılmaktadır.



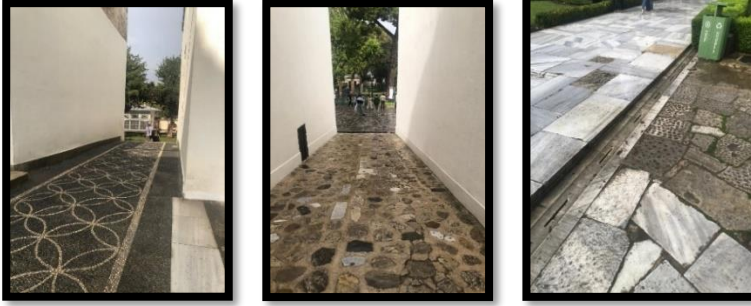
Şekil 9. Üçüncü avlu- *Agapunthus sp.*, mevsimlik çiçekler ve *Salvia sp.*den görünüm

Toplam 30 bitki türü tespit edilen avluda, türlerin 15 tanesi (%50) doğal, 15 tanesi (%50) egzotiktir. Su istekleri incelendiğinde 9 tanesi (%30) az su isteğinde, 20 tanesi (%67) orta derece su isteğinde, 1 tanesi (%3) çok su isteğindedir (Şekil 10).



Şekil 10. Üçüncü avlu bitki türlerinin yaşam formları (Doğal/Egzotik) ve Su İstekleri

Yer döşemeleri ise podima taşı, küfeki taşı, mermer, kayrak taşı gibi doğal taşlar ile tasarlanmıştır. Zemin kaplamalarının tarihi doku ile uyumu mekanda olumlu bir etki yaratmaktadır (Şekil 11).



Şekil 11. Üçüncü avlu zemin kaplamaları

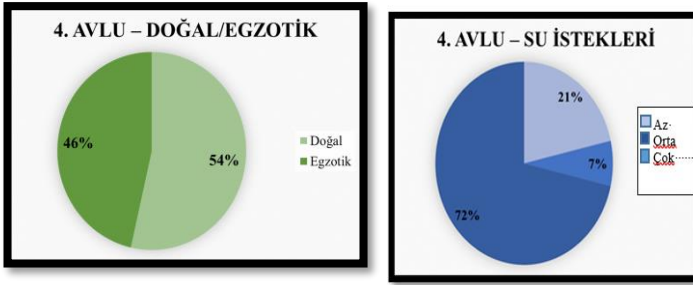
IV.Avlu- Köşkler Bahçesi. Avlu, batılılaşma hareketlerinin görüldüğü formal bir düzendedir. Bu avlunun açıldığı Gülhane Parkı, Saray'ın dış korusu, kimilerine göre ise sarayın beşinci avlusudur. Avluya (Şekil 12) üçüncü avludan merdivenli dar bir geçitle geçilmektedir. Merdivenle geçişi olan fakat ziyarete kapalı havuzlu taşlık alanda *Buxus sempervirens L.* (Şimşir), *Photinia serrulata* (Alev Ağacı), *Rosa sp.* (Gül), ve mevsimlik çiçekler kullanılmıştır. Eskiden lalaların eğitim verdiği bu avluda *Ophiopogon japonicus* (Osmanlı çimi) kullanılmıştır. Avlu el ile sulanmaktadır. Fazla su tüketen çim alanların yüzeysel olarak da geniş alanları kaplaması kurakçıl peyzaj tasarımı açısından olumsuz etki olarak değerlendirilmiştir.





Şekil 12. Dördüncü avlu'dan görünüm

Dördüncü avluda 15 tanesi (%54'ü) doğal, 13 tanesi (%46'sı) egzotik olan 28 bitki türü tespit edilmiştir. Bu bitki türlerini su istekleri incelendiğinde 6 tanesi (%21'i) az su isteğinde, 20 tanesi (%72'si) orta derece su isteğinde, 2 tanesi (%7'si) çok su isteğindedir (Şekil 13).



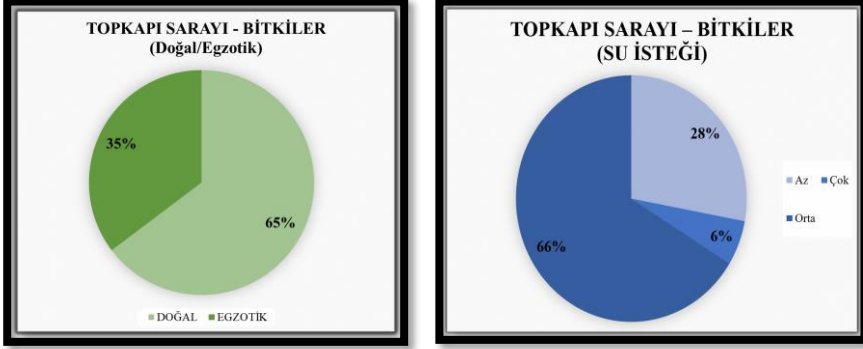
Şekil 13. Dördüncü avlu bitki türlerinin yaşam formları (Doğal/Egzotik) ve Su istekleri

Zemin, Marmara mermeri, kayrak taşı gibi doğal taşlar ve beton plak taş ile tasarlanmıştır. Avluda bir bölüm tarihi doku ile uyumlu iken diğer bölüm yeni eklentiler ile uyum sağlamamaktadır (Şekil 14).



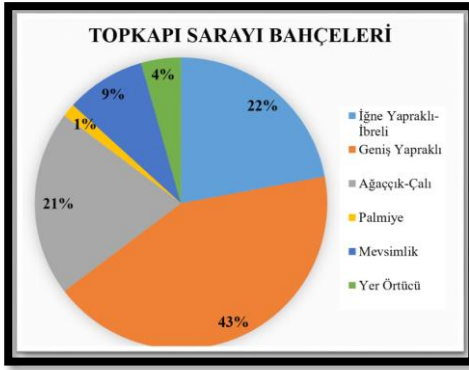
Şekil 14. Dördüncü avlu zemin kaplamaları

Topkapı Saray bahçesinde gözlem ve bilimsel araştırmalardan yararlanarak (Evyapan, 1974; İskender,1995; Food and Agriculture Organization [FAO], 2023) toplam 68 bitki taksonu tespit edilmiştir. 68 bitki taksonununun %65'i (44 tanesi) doğal, %35'i (24 tanesi) egzotik türdür. %68'i (45 tane) orta derecede su isteği, %27'si (19 tane) az derecede su isteği, %5'i (4 tanesi) çok derecede su isteğindedir (Şekil 15).



Şekil 15. Bitkilerin Doğal/Egzotik tür oranı ve Bitkilerin su istekleri oranı

Topkapı Saray Bahçelerinin dört avlusunda yürütülen çalışmada; bitkilerin su istekleri, kurakçıl peyzaj yaklaşımında oldukça önemli bir kriterdir. Avlularda özellikle gölge yapan ağaçların gelişimlerini tamamlamış olması özellikle yaz aylarında güneşlenme miktarını azaltmaktadır. Bu durum su tüketimi konusunda olumlu bir etki yapmaktadır. Bahçelerde bitkilerin sınıflandırmasına göre; avlularda 15 adet ibrel-iğne yapraklı (%22), 29 adet geniş yapraklı (%43), 14 adet ağaç-çık-çalı bitki (%21), 1 adet palmiye (%1), 6 adet mevsimlik (%9), 3 adet yer örtücü (%4) toplam 68 bitki türü tespit edilmiştir. Türlerin 44 adeti (%65) doğal türlerden, 24 adeti ise (%35) egzotik türlerdendir. 68 bitki türünün 19 adedi (%28) az su isteğinde, 45 adeti (%66) orta su isteğinde, 4 adeti (%6) ise çok su isteğindedir. Alanda çit bitkisi olarak kullanılan *Buxus sempervirens* L. (Şimşir), kök sisteminin yüzeysel olması ile kuraklığa karşı dayanıksız bir bitkidir (Karaca ve Kuşvuran, 2012, s.20). Yine alan içerisinde *Magnolia grandiflora* L. (Büyük Çiçekli Manolya), *Photinia x fraseri* gibi egzotik ağaç ve ağaççık türleri yer almaktadır (Şekil 16).



Şekil 16. Topkapı Sarayı bahçeleri bitki sınıflandırması

Tespit edilen bitkilerin avlulara göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Topkapı Sarayında bitki türleri ve avlulara göre dağılımları ve özellikleri

Bitki	Doğal/ Egzotik	Su İş- teği	1. Avlu	2. Avlu	3. Avlu	4. Avlu
İğne Yapraklılar – İbreliler						
1	<i>Abies nordmanniana</i> <i>subsp. bornmulleriana</i> (Uludağ göknarı)	Doğal	Orta		✓	
2	<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) "Glauca" (Atlas sediri)	Egzotik	Az			✓
3	<i>Cedrus deodora</i> (Roxb.) (Himalaya sediri)	Doğal	Az	✓		
4	<i>Cedrus libani</i> A. Rich. (Toros sediri)	Doğal	Az	✓		
5	<i>Cupressocyparis x leylandii</i> (Yalancı servi)	Egzotik	Orta	✓		
6	<i>Cupressus arizonica</i> (Arizona servisi)	Egzotik	Az	✓		
7	<i>Cupressus sempervirens</i> L. (Akdeniz servisi)	Doğal	Az	✓	✓	✓
8	<i>Cupressus semper. var.</i> <i>Pyramidalis</i> (Ehrami servi)	Egzotik	Az			✓
9	<i>Picea abies</i> (L.) Karst (Avrupa ladini)	Doğal	Orta		✓	✓

10	<i>Pinus brutia</i> Ten (Kızılçam)	Doğal	Orta	✓			
11	<i>Pinus nigra</i> Arnold (Karaçam)	Doğal	Orta	✓			
12	<i>Pinus pinea</i> L. (Fıstıkçamı)	Doğal	Orta	✓	✓	✓	✓
13	<i>Platyclusus orientalis</i> (Doğu mazısı)	Doğal	Az				✓
14	<i>Taxus baccata</i> L.(Porsuk)	Doğal	Az		✓	✓	✓
15	<i>Thuja plicata</i> D.Don. (Boylu mazi)	Egzotik	Çok		✓		
Geniş Yapraklılar							
16	<i>Acer negundo</i> L. (Dişbudak yapraklı akçağaç)	Doğal	Orta	✓			✓
17	<i>Acer negundo</i> 'Variegatum' (Alacalı akçağaç)	Doğal	Orta				✓
18	<i>Aesculus hippocastanum</i> L. (Atkeşanesi)	Doğal	Orta	✓		✓	
19	<i>Agapanthus sp.</i>	Egzotik	Orta		✓	✓	✓
20	<i>Betula pendula</i> Roth (Sarkık dallı huş)	Doğal	Az	✓			
21	<i>Celtis australis</i> L. (Adi çitlenbik)	Doğal	Orta	✓			
22	<i>Cercis siliquastrum</i> L. (Erguvan)	Doğal	Az	✓			
23	<i>Diospyros kaki</i> Thunb. (Trabzon hurması)	Doğal	Orta				✓
24	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. (Malta eriği)	Doğal	Az			✓	
25	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl (Sivri Meyveli Dişbudak)	Doğal	Orta	✓	✓		✓
26	<i>Juglans regia</i> L. (Adi Ceviz)	Doğal	Orta	✓	✓		✓
27	<i>Lagerstroemia indica</i> L. (Oya Ağacı)	Egzotik	Orta			✓	
28	<i>Laurus nobilis</i> L. (Defne)	Doğal	Orta	✓			
29	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Egzotik	Orta		✓	✓	✓

	(Beyaz çiçekli manolya)							
30	<i>Morus alba</i> L. (Ak dut)	Doğal	Orta	✓				
31	<i>Olea europaea</i> (Zeytin)	Doğal	Az			✓		
32	<i>Pistacia atlantica</i> Desf. (Atlas sakızı)	Doğal	Az	✓				
33	<i>Platanus orientalis</i> (Doğu çınarı)	Doğal	Orta	✓	✓	✓	✓	✓
34	<i>Platanus x acerifolia</i> (Aiton) Willd. (Londra çınarı)	Egzotik	Orta	✓	✓	✓	✓	✓
35	<i>Prunus ceracifera</i> 'Nigra' (Kırmızı yapraklı süs eriği)	Doğal	Orta			✓		
36	<i>Prunus serrulata</i> . (Japon kirazı)	Egzotik	Orta	✓				
37	<i>Prunus ceracifera</i> 'Pissardi' (Süs eriği)	Egzotik	Orta	✓				
38	<i>Prunus laurocerasus</i> (Kara- rayemiş)	Doğal	Orta	✓	✓			
39	<i>Punica granatum</i> L. (Nar)	Doğal	Orta				✓	
40	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. (Yalancı akasya)	Doğal	Orta	✓				
41	<i>Salix babylonica</i> L. (Salkım söğüt)	Doğal	Çok	✓				
42	<i>Tilia tomentosa</i> Moench. (Gümüşi ihlamur)	Doğal	Az			✓	✓	
43	<i>Ulmus glabra</i> 'pendula' (Dağ karaağacı)	Doğal	Orta	✓				
44	<i>Ulmus minör</i> Miller subsp. minor (Ova karaağacı)	Doğal	Orta			✓		
	Ağaççık ve Çalılar							
45	<i>Buxus sempervirens</i> L. (Osmanlı Şimşiri)	Egzotik	Orta	✓	✓	✓	✓	✓
46	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. ex Spach (Japon Ayvası)	Egzotik	Orta				✓	

47	<i>Chimonanthus praecox</i> L. (Japon Yenibaharı)	Doğal	Orta			✓
48	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser (Ortanca)	Doğal	Orta	✓		✓
49	<i>Ilex aquifolium</i> L. (Çoban- püskülü)	Doğal	Az	✓		
50	<i>Lavandula angustifolia</i> (Lavanta)	Egzotik	Orta		✓	✓ ✓
51	<i>Ligustrum vulgare</i> L. (Kurtbağrı)	Doğal	Orta	✓		
52	<i>Nandina domestica</i> Thunb. (Cennet Bam- busu)	Egzotik	Orta		✓	✓
53	<i>Photinia serrulata</i> (Alev çalısı)	Doğal	Orta	✓		✓
54	<i>Pittosporum tobira</i> (Pitos Çalısı)	Egzotik	Orta	✓		✓ ✓
55	<i>Rosa</i> sp. (Gül)	Doğal	Çok			✓
56	<i>Rosmarinus officinalis</i> (Bi- beriyeye)	Doğal	Orta		✓	✓ ✓
57	<i>Salvia officinalis</i> (Ada- çayı)	Doğal	Orta			✓
58	<i>Syringa vulgaris</i> L. (Ley- lak)	Egzotik	Orta	✓		
Palmiyeler						
59	<i>Cordyline australis</i>	Egzotik	Orta			✓
Mevsimlikler						
60	<i>Acanthus mollis</i> (Ayı pençesi)	Doğal	Orta			✓
61	<i>Dahlia pinnata</i> (Yıldız çiçeği)	Egzotik	Orta			✓ ✓
62	<i>Dicentra spectabilis</i> (Kız kalbi çiçeği)	Egzotik	Orta			✓
63	<i>Hosta</i> sp. (Ağustos Zambağı)	Egzotik	Az			✓ ✓
64	<i>Impatiens walleriana</i> (Camgüzeli)	Doğal	Az	✓		✓ ✓
65	<i>Liriope muscari</i> (Çim zambağı)	Egzotik	Az			✓

		Yer Örtücüler					
66	<i>Dicondra Repens</i> (Fare Kulağı)	Egzotik	Çok	✓	✓	✓	✓
67	<i>Ophiopogon japonicus</i> (Osmanlı çimi)	Egzotik	Orta		✓	✓	✓
68	<i>Trifolium repens L.</i> (Ak Üçgül)	Doğal	Az	✓		✓	

Tartışma ve Sonuç

Tarihte bahçe sanatlarının doğduğu yerler genellikle hep saray bahçeleri olmuştur. Yapıldıkları dönemin özelliklerine (yaşantısı, yapım tekniği ve malzeme bilgisi vb.) ışık tutan canlı kültür anıtlarıdır. Topkapı Sarayı, tarihte kullanımı en uzun süren önemli bir mirastır. Yalnızca fiziki mimarisine değil, doğal özellikler ve peyzaj planlamasına da sahip çıkılmalıdır. Çalışma da Topkapı Sarayı'nın sahip olduğu bitki örtüsünde çok yıllık yaşlı popülasyonun olduğu; alanda yer alan çalılarının çeşitli sebeplerle değiştiği (kalıcı olmadığı) görülmüştür. Dönemsel olarak yeniden işlevlendirilen Topkapı Sarayı bahçelerinde yapılan değişiklikler, ağaç dikimleri, çalılar ve çiçek türlerinin eklenmesi, bahçenin orijinal çehresinin değişmesine yol açmıştır. Ancak, bu tür müdahalelerin yeterince belgelenmeden gerçekleştirilmesi, bitkilerin kök sistemlerini olumsuz etkileyerek sağlıklı gelişimlerini engellediği tespit edilmiştir. Bu plansız ve kontrolsüz değişiklikler hem bitkilerin ekolojik dengesi hem de bahçenin tarihi peyzaj yapısının bozulmasına neden olmuştur.

Son zamanlarda gündemde olan kurakçıl peyzaj düzenlemelerinin amacı, suyun etkin kullanılması ve daha uygun bir çevresel ortam hazırlığı, uzun vadede küresel ısınma sonucu kaybedilen tatlı su kaynaklarına katkı sağlamasıdır. Topkapı Saray bahçeleri incelendiğinde, kurakçıl peyzaj ilkeleri açısından en uygun avlu birinci avlu olduğu saptanmıştır. Üçüncü ve dördüncü avlu ise daha çok su ve bakım isteyen egzotik türlerin yer aldığı avlular olduğu görülmüştür. Bu avlular Lale devrinde "Barok ve Rönesans" bahçe sanatından etkilenerek yapılmıştır. Bu nedenle egzotik türlerin fazlalığını doğrulamaktadır. Ancak sonradan yapılan düzenlemelerde çim yüzeylerin fazlalığı da su isteği ve bakımını da beraberinde getirmiştir.

Avlulardaki karakteristik ağaçların oluşturduğu peyzaj tasarımı, Saray'ın göz alıcı perspektifine katkı sağlamaktadır. Ancak plantasyonların yaşlanması, yeni dikilen genç fidanların alana uygun olmayışı, aşırı ziya-

retçi etkileri vb. nedenler bahçeleri tehlikelere maruz bırakmaktadır. Avlularda yeni eklenen bitkiler ile Topkapı Saray bahçelerinin özgün bitkisel dokusu değişmiştir.

Peyzaj ve onarım çalışmaları, ekosistemlerin sürdürülebilirliği ve biyolojik çeşitliliğin korunması açısından önemli unsurlardır. Bu bağlamda, alana yeni getirilecek bitkilerin doğal bitki taksonlarıyla uyumlu olmasına dikkat edilmesi, ekosistem dengesi için kritik bir gereklilik olarak öne çıkmaktadır. Kuraklık koşullarına uygun seçim, iklim değişikliği ve su yoksunluğu gibi günümüzün sorunlarına karşı ekosistemin dirençliliğini güçlendirecek, büyüme ve gelecek açısından sinerjik etkiler yaratacaktır.

Bu çalışma hem mevcut biyolojik çeşitliliğin korunmasını hem de ekosistemin daha verimli bir şekilde sürdürülebilir hale getirilmesi için gerekli adımları belirlemektedir. Bölgedeki mevcut bitki türlerinin tekrar değerlendirilmesi, korunması ve ayıklanması gereken türlerin kesin verilerle belirlenmesi amacı ile kapsamlı bir araştırma yapılması önerilmektedir.

Çalışmadan elde edilen verilere göre; İstanbul'un ilk yerleşim alanı olan Tarihi Yarımada'nın ekolojik şartları ile uyumlu, doğru kullanımları sayesinde ekonomik, ekolojik ve estetik peyzajların oluşmasını sağlayacak ağaç ve çalılıarın bazıları sıralanmıştır: Bazıları egzotik bitkiler olmasına rağmen kentin doğal ve kültürel yapısı ile o denli bağdaşmıştır. *Aesculus hippocastanum* L. (At Kestanesi), *Albizia julibrissin* (Gülibrişim), *Cupressus sempervirens* L. (Servi), *Pinus pinea* L. (Fıstık çamı), *Platanus x acerifolia* (Londra Çınarı), *Acer campestre* L. (Ova ağacı), *Acer platanoides* L. (Çınar Yapraklı Akçağaç), *Alnus glutinosa* (Adi Kızılağaç), *Berberis vulgaris* L. (Karamuk), *Carpinus betulus* L. (Kara Gürgen), *Castanea sativa* Miller (Anadolu Kestanesi), *Cornus mas* L. (Kızılçık), *Cotinus coggygria* Scop (Duman Ağacı), *Corylus avellana* L. (Fındık), *Diospyros lotus* L. (Kara Hurma), *Elaeagnus angustifolia* L. (İğde), *Ficus carica* L. (İncir), *Fraxinus excelsior* (Adi Dışbudak), *Gleditsia triacanthos* L. (Gladiçya), *Juniperus sabina* L. (Sabin Ardıcı), *Liquidambar orientalis* Mill (Sığla Ağacı), *Ligustrum vulgare* L. (Adi Kurbağrı), *Lauracerasus officinalis* (Karayemiş), *Maclura pomifera* (Yalancı portakal ağacı), *Mahonia aquaefolium* (Sarı Boya Çalısı), *Morus nigra* (Kara Dut), *Morus rubra* L. (Mor Dut), *Nerium Oleander* L. (Zakkum), *Philadelphus coronarius* (Filbahri), *Pinus pinaster* (Sahil Çamı), *Populus nigra* (Kara Kavak), *Prunus spinosa* (Çakal Eriği), *Pyracantha coccinea* (Ateş Dikeni), *Pyrus communis* (Armut), *Rosa canina* (Kuşburnu), *Quercus robur* L. (Saplı Meşe), *Salix alba* (Ak Söğüt), *Sambucus nigra* (Kara Mürver), *Spartium junceum* (Katırturnağı), *Sorbus torminalis*

(Dağ Üvezi), *Tamarix tetrandra* (Ilgın), *Vibirnum opulus* L. (Yaprak Döken Kartopu), *Vibirnum lantana* gibi bitkiler örnekler arasındadır. Kurakçıl peyzaj uygulamalarının temelini, bulunduğu bölgeye özgü doğal bitki taksonlarının oluşturduğu unutulmamalıdır.

Çim alanların miktarının azaltılarak yerine bölgeye özgü doğal taksonlardan kuraklığa dayanıklı çok yıllık yer örtücü ve çalılarının kullanılması önerilmektedir. Çim alanlar estetik ve fonksiyonel olarak fayda sağlayacakları alanlarda kullanılmalı ve kullanılacak yerlerde mümkün olduğunca az bakım isteyen yerli çim türlerinin kullanımı sağlanmalıdır. *Agropyron cristatum*, *Agropyron krista*, *Bouteloua gracilis*, *Buchloe dactyloides*, *Cynodon dactylon*, *Daktilis glomerata*, *Elymus trachycaulus*, *Festuca glauca*, *Festuca trachyphylla*, *Festuca ovina*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Zoysia japonica* ülkemizde kurakçıl peyzaj çalışmalarında kullanılacak bazı çim türlerindedir.

Avlularda toprak ıslahının yapılmış olması kurakçıl peyzaj açısından önemli bir uygulamadır. Toprağın nemli kalmasını sağlayacak organik veya inorganik malzemelerin varlığı, suyun etkin kullanılmasında fayda sağlayacağı için önerilmektedir.

1940'lardan bu yana Topkapı Sarayı bahçelerinde kullanılan doğal zemin kaplamalarının (marmara mermeri, kayrak taşı ve traverten) hasara uğramasını engelleyerek sürdürülebilirliğini sağlamak gereklidir. Alanda yenileme çalışmaları sırasında zemin kaplama olarak kullanılan "beton plak" geçirimsiz yüzey olması ve tarihi doku ile bağdaşmaması nedeni ile hatalı müdahale olarak görülmüştür. Güncel uygulamalar sırasında yapılan müdahaleler saray bahçelerinin özgün kimliğinden uzaklaşmasına neden olmuştur. Sürdürülebilirlik çerçevesinde geçirimsiz beton yüzeylerin, yağış sularının toprağa sızarak yeraltı sularının beslenmesini de engellediği unutulmamalıdır. Bu nedenle zemin kaplamaları tekrar gözden geçirilmelidir.

Tarihî bahçelerin korunması ve bakımı önemlidir. Bu süreçte, bilinçsiz ve spekülatif müdahalelerden kaçınılmalı, bakım ve koruma çalışmaları titizlikle planlanmalıdır. Bahçelerde ana unsuru bitkiler olduğundan, kuruyan bitkilerin değiştirilmesi ve uzun vadeli periyodik yenileme veya onarım programlarının uygulanması zorunludur. Uygulamada doğal türlerin tercih edilmesi koşulunda, bu bitkilerin bölgenin ekstrem iklim koşullarına uyumlu olmaları nedeniyle bakım ve maliyet masraflarını minimize edecektir. Bu durum, tarihî bahçelerin sürdürülebilirliği açısından bir planlama stratejisi olarak dikkate alınmalıdır.

Tarihi bahçede suyun etkin kullanılabilmesi için yağmur bahçesi kullanımı, atık suların artırılarak tekrar kullanımının sağlanabilirliğine çalışılmalıdır.

Alanda boylu ağaçların budanması ve dikim gibi büyük işleri İstanbul Büyükşehir Belediyesi yapmaktadır. Mevsimlik bitkilerin dikimi ve sökümü, fenni gübre gibi küçük işlemler yüklenici firma peyzaj mimarlarının şefliğinde bahçıvanlar tarafından yapılmaktadır.

Osmanlı bahçe kültürünün en güzel örnekleri olan saray bahçelerinin korunarak devamlılığının sağlanması büyük önem taşımaktadır. Uygulamaların gerçekleştirilmesi sırasında ve sonrasında bütünsel bir yaklaşımla ele alınmalıdır. Çalışmaların sürdürülebilirliği ve başarısı; planlı, programlı ve kontrollü yaklaşımlar ile olacaktır.

Tarihi alanlar için ziyaretçi yönetim planlarının hazırlanması, kurakçıl peyzaj tasarımlarıyla entegre edilerek, bu alanlardaki hassas bölgelerin korunması, ziyaretçilerin bahçelerde geçirdikleri sürelerin izlenmesi ve hassas alanların gözlemlenmesi gibi unsurların sürdürülebilirlik bağlamında ele alınması gerekmektedir. Bu çalışmalar, kurakçıl peyzajın doğaya uyumlu, su tasarrufu sağlayan yapısı ile uyumlu bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Ayrıca bu alanların korunması, bakımı, restorasyonu ve gerektiğinde rekonstrüksiyonu için sürekli ve yeterli mali kaynaklara ihtiyaç duyulmakta olup, turistik faaliyetlerden elde edilen gelirlerin bu çalışmalar için ayrılması, sürdürülebilirlik açısından büyük önem taşımaktadır.

Ülkeleri ayakta tutan en önemli unsurlardan biri kültürel mirası gelecek nesillere aktarmaktır. Bu nedenle yaşayan kültürel miras olarak Topkapı Sarayı ve bahçelerinin korunarak sürekliliğinin sağlanması gerekir. Yapılacak çalışmalarda tarihi peyzaj konusunda tecrübeli uzmanların yönetim ve denetiminde çalışmalar sürdürülmelidir.

Gelecekte sürdürülebilirlik yaklaşımlarında kurakçıl peyzaj tasarımı ile yeşil altyapı sistemlerinin entegre edilmesi, kentlerin ekolojik ve ekonomik sürdürülebilirliğini artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, İstanbul'un tarihi yarımadası, zengin kültürel mirası ve yoğun kent dokusuyla, bu tür entegre yaklaşımlar için ideal bir örnek teşkil etmektedir. Kurakçıl peyzaj (Xeriscape) ve yeşil altyapı sistemlerinin bütüncül olarak ele alınması, avlu bahçelerinden başlayarak sokak, mahalle, kent ve bölge ölçeklerine kadar genişletilebilir; bu da bölgenin ekolojik dengesini iyileştirirken biryandan da ekonomik ve sosyal faydalar sağlayacaktır.

Extended Abstract

Investigation of Topkapı Palace Gardens in Terms of Xeriscape

Hande Sanem Çınar⁵
ORCID: 0000-0003-2789-3681

Betül Rüveyda Ay Ak⁶
ORCID: 0000-0002-9248-2435

In recent years, the importance of sustainability and conservation policies has been increasing. By adopting a balanced and sustainable relationship with the heritage from the past, xeriscaping studies aiming the rational use of water in ensuring both ecological, economic and generational continuity have come to the fore today. The aim of xeriscape is the effective use of water and the preparation of a more suitable environmental environment, contributing to the fresh water resources lost as a result of global warming in the long term. It is seen that the xeriscape approach will also play an active role in ensuring the continuity of living cultural heritage.

The seven fundamental principles for dryland landscaping are as follows:

- Planning and Design
- Soil Analysis
- Appropriate Plant Selection
- Creation of Functional Lawn Areas
- Efficient Irrigation
- Use of Mulch
- Proper Maintenance

These principles can serve as a guideline for new designs as well as provide valuable insights for previously established areas. Particularly, plant species selection is a crucial factor in the dryland landscaping approach. Utilizing native species in landscape design not only aligns with ecological conditions but also supports xeriscaping through their low water requirements.

⁵ Assoc. Prof., Istanbul Esenyurt University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Interior Architecture and Environmental Design, E-mail: handesanemcinar@esenyurt.edu.tr

⁶ PhD Student, Istanbul University-Cerrahpaşa, Institute of Graduate Studies, Department of Landscape Architecture, E-mail: betul.ruveyda@hotmail.com

Topkapı Palace Gardens, which are addressed within the scope of the study, are located at the intersection of historical and cultural importance and natural richness of Istanbul. Topkapı Palace and gardens, which are on the World Heritage List, are not associated with a single style due to the additions in different periods. It is one of the living historical sites both during the Byzantine Period, the Ottoman Period and today. In the study, the compatibility of Topkapı Palace Gardens, which are under threat due to anthropological reasons (wrong policies, unconscious management, restoration practices) and natural factors (global warming, climate change water crisis), with xeriscape principles is discussed. Topkapı Palace Garden courtyards were evaluated separately and the principles of xeriscape principles such as soil permeability, sustainability of plants, natural/exotic conditions, water requirements, grass area characteristics, irrigation data of the garden, mulch usage, maintenance, etc. were tried to be determined. By analysing the suitability of the Topkapı Palace gardens according to the xeriscape understanding, suggestions were made for the protection of the living historical heritage in the growing city within the framework of sustainability and to be transferred to future generations.

A total of 68 plant taxa were identified in Topkapı Palace garden by utilizing observations and scientific researches. Of the 68 plant taxa, 65% (44 of them) are native species, 35% (24 of them) are exotic species. 68% (45 of them) have moderate water demand, 27% (19 of them) have low water demand, 5% (4 of them) have high water demand.

When analysed in terms of natural plant use, the most suitable courtyard in terms of xeriscape principles was determined as the first courtyard. The third and fourth courtyards are the courtyards where exotic species that require more water and care are located. These courtyards were built during the Tulip period under the influence of 'Baroque and Renaissance' garden art. Therefore, it confirms the abundance of exotic species. However, in the later arrangements, wrong plant selection, impermeable surfaces, increasing grass surfaces, water demand and maintenance have brought along. Adding new elements to the gardens that are not part of the original composition of the garden has been identified as a faulty practice.

In the study conducted in four courtyards of Topkapı Palace Gardens, water requirements of plants are a very important criterion in arid landscape approach. In order to protect the existing green areas, it is necessary

to take measures to minimize water consumption in these areas and replace the existing irrigation systems with efficient irrigation systems. Alternative water sources should be created for irrigation instead of the city network. In order to use water effectively in the historical garden, the use of rain gardens and the reuse of wastewater should be tried to be ensured.

The fact that the shade trees in the courtyards have completed their development reduces the amount of sun exposure, especially in summer. This has a positive effect on water consumption. The harmony of the landscape design formed by the characteristic old trees in the courtyards with the architectural design contributes to the eye-catching perspective of the Palace. However, the aging of the plantations, the unsuitability of the newly planted young saplings to the area, deterioration due to excessive visitor effects, etc. expose the gardens to dangers. The original vegetative texture of Topkapı Palace gardens has changed with the newly added plants in the courtyards.

Arrangement of Topkapı Palace gardens, which is an important green area with its historical identity, in accordance with xeriscape principles will provide important contributions in terms of protecting ecological balance and efficient use of water resources.

One of the most important elements that sustain countries is to transfer cultural heritage to future generations. Therefore, effective conservation needs to be developed for the continuity of living cultural heritage such as Topkapı Palace Gardens.

In addition, there is a need for continuous and sufficient financial resources for the protection, maintenance, restoration and, when necessary, reconstruction of these areas, and it is of great importance for sustainability that revenues from touristic activities are allocated for these works. Landscaping and restoration works are important elements for the sustainability of ecosystems and the protection of biodiversity. In this context, it is a critical requirement for ecosystem balance to ensure that new plants introduced to the area are compatible with natural plant taxa. In the conservation of historic gardens, an interdisciplinary approach that integrates architectural, ecological and social factors is critical to ensure the cultural sustainability of these living spaces. For this reason, concrete steps should be taken for the conservation of historic gardens by ensuring cooperation between state institutions, non-governmental organizations and academic circles.

In sustainability practices, integrating a green infrastructure system alongside xeriscape design will play a critical role in enhancing the ecological and

economic sustainability of cities. The historical peninsula of Istanbul provides a suitable example for such integrated solutions.

In conclusion, the reorganisation of Topkapı Palace Gardens in accordance with xeriscape principles will be an important step in both preserving the ecological balance and ensuring the cultural continuity of historical formations by transferring them to future generations.

Sustainable landscape design and green infrastructure practices will also play a critical role in achieving sustainable urbanisation goals for future generations. Such practices will provide long-term environmental and social benefits by establishing a balanced relationship between the preservation of historical heritage and the needs of cities.

Kaynakça/References

- Abacıoğlu Gitmiş, E. (2020). Kurakçıl peyzaj düzenlemelerine bir tasarım önerisi: Aliya İzzetbegoviç Parkı örneği, *Turkish Journal of Forest Science*, 5(1), 214-232.
- Ahunbay, Z. (2004). *Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon*. İstanbul: Yem Kitabevi, 2004.
- Akdoğan, G. (1995). "Bahçe Kültürü", *Sanat Dünyamız Dergisi*. Yapı Kredi Yayınları, Cogito Yayınları, Sayı: 58, S.199. İstanbul.
- Akyıldız, N. A. (2020). Kentleşme ve Kentsel Gelişim Bağlamında Açık Kamusal Alanların Sürdürülebilir Kentler Açısından Değeri. *Milli Folklor*, c. 16, Sayı: 125, S: 188-01.
- Atasoy N, (2005). *Hasbahçe: Osmanlı Kültüründe Bahçe ve Çiçek*, s:170, Koç Kültür Sanat ve Tanıtım Hizmetleri Tic. A.Ş., İstanbul
- Çelik, D., Yazgan, M.E. (2007). Kentsel Peyzaj Tasarımı Kapsamında Tarihi Çevre Korumaya Yönelik Yasa ve Yönetmeliklerin İrdelenmesi. *ZKÜ, Bartın Orman Fakültesi Dergisi*. (9) 11:7-8, s. 1-10.
- Çınar, H.S., Yirmibeşoğlu F., Erdoğan, R. (2024). *Peyzaj Mimarlığı ve Sanat: Dünyanın Yorumu, Günün Algısı ve Geleceğin Beklentisi*. E-ISBN: 978-605-7880-75-8 DOI: 10.5152/1500 İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Üniversite Yayınevi Seri No: 56
- Çınar H., Güzel M., (2020). Investigation on rational use of water in a palace garden: A case of Dolmabahçe Palace (Mabeyn Garden). *Fresenius Environmental Bulletin*, ss. 6469-6478.
- Çınar, H.S. ve Kart Aktaş, N. (2019). Türk-İslam Sentezi Osmanlı Bahçesinde Bir Canlı Organizma: Topkapı Sarayı, *Plant Dergisi*. 30 sayı. s: 29-32

- Çınar H.S., Yirmibeşoğlu F. (2019). Türk Kültüründe Bahçe ve En Görkemli Halka; Osmanlı Saray Bahçeleri. *Mimarlık, Planlama ve Tasarım Alanında Araştırma Makaleleri*, Gece Kitaplığı, Ankara, S.113-129, 2019.
- Çöp, S. ve Akat, H. (2021). Kurakçıl Peyzaj çalışmalarında bitkisel uygulamalar: Muğla-Sarıgerme Halk Plajı Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*,12(2), S:263-277. <https://doi.org/10.29048/makufebed.9341>
- Eldem, S. H., Akozan, F. (1982). *Topkapı Sarayı: Bir Mimari Araştırma*, Kültür ve Turizm Bakanlığı Eski Eserler ve Müzeler Genel Müdürlüğü, İstanbul
- Evyapan, G. (1974). Tarih İçinde Formel Bahçenin Gelişimi ve Türk Bahçesindeki Etkileri, *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayını*, Yayın No: 2, s.116, Ankara.
- Food and Agriculture Organization (2023). Plant for a Future. 23.05.2023 tarihinde <https://pfa.org> adresinden erişildi.
- Gencer, İ. (2017). Kültürel Mirasın Korunmasında İklim Değişikliğinin Oluşturduğu Tehditler, *Mimarlık Kültür Dergisi*. Sayı: 58, 17(58):24-30 TMMOB Mimarlar Odası, İstanbul.
- Google Earth, (2023). 23.02.2023 tarihinde <https://earth.google.com/web/> adresinden erişildi.
- Harman, M. (2015). *Osmanlı Sanatında Cennet İmgesi – Bahçe Tasarımı İlişkisi*, (Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites (2013). ICOMOS. Türkiye Mimari Mirası Koruma Bildirgesi, 06.06.2023 tarihinde http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICO-MOSTR_tr078419200154219 adresinden erişildi.
- İlhan, Özen, Akat, H., ve Akat Saraçoğlu, Ö., (2024). Kurakçıl Peyzaja Dönüşüm Projesi Kapsamında Gerçekleştirilen Bitkisel Uygulamalar: Muğla-Ortaca İlçesi Örneği. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 11(104), 570–582. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10775371>.
- İskender, Ö. (1995). *Yaşayan Kültür Mirası Topkapı Bahçeleri*. [İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü], Şehir ve Bölge Planlama Lisansüstü Programı (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Karaca E., Kuşvuran, A., (2012). Çankırı Kenti Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılan Bazı Bitkilerin Kurakçıl Peyzaj Açısından Değerlendirilmesi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi* 5 (2): 19-24, 2012 ISSN: 1308-0040, E-ISSN: 2146-0132, www.nobel.gen.tr, s.20.
- Kuter, N., Erdoğan, E. (2010). Çankırı Kentsel Sit Alanının Bitki Varlığı Açısından Değerlendirilmesi. *Tekirdağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi*. 7 (2): s. 105-112.
- Milli Saraylar Başkanlığı (2023). *Topkapı Sarayı*. 11.11.2023 tarihinde <https://www.millisaraylar.gov.tr/saray-kosk-ve-kasirlar/topkapi-sarayi/> adresinden erişildi.

- Onur, M. (2019). *Kentsel Alanlarda Ağaçların Koruma ve Estetik Değerlerinin Saptanması: Topkapı Sarayı Örneği*, (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Öçalan, C. (2001). Topkapı Sarayı Avlu Bahçeleri Restorasyonu, *Tasarım Dergisi*, s: 110-115., İstanbul.
- Önür, Ö. ve Yerli, Ö. (2022). Topkapı Sarayı Müzesinin Peyzaj Tasarımında Kullanılan Doğal Taşların Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi, *Mimarlık, Planlama ve Tasarımda Güncel Araştırmalar*, Gece Kitaplığı, s: 183-205, ISBN: 978-625-430-046-2.
- Perihan, M., Aşur, F. (2020). Tarihi Kentsel Peyzaj ve Kent Kimliği İlişkisi, *Kent Akademisi-Kent Kültürü ve Yönetimi Dergisi*, 13(1), 163-175. <https://doi.org/10.35674/kent.674634>
- Sakaoğlu N (2002). *Tarihi Mekanları, Kitabeleri ve Anıları ile Saray-ı Hümayun Topkapı Sarayı*. Denizbank Yayınları No: 9, Creative Yayıncılık ve Tanıtım Ltd. Şti, İstanbul
- Tırnakçı A., Aklıbaşında M. (2023). Doğal Bitki Türlerinin Kentsel Alanlardaki Bitkisel Tasarımlarda Kullanımı. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi* ISSN:2146-1880, e-ISSN: 2146-698X Yıl: 2023 Cilt: 24, Sayı:1, S:167-177.
- Türkiye Milli Komisyonu (2023). *Kültürel Mirasın Korunması*. 23.05.2023 tarihinde <https://www.unesco.org.tr> adresinden erişildi.
- Yener, Ş. D. (2012). *İstanbul'da Peyzaj Düzenlemelerinde Kullanılan Odunsu Bitkiler Üzerine Araştırmalar*, (Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Hande Sanem Çınar

Lisans eğitimini 1991 yılında İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı bölümünde tamamlayarak "Peyzaj Mimarı" ünvanını aldı. Aynı yıl özel sektörde Peyzaj Mimarı olarak çalışmaya başladı. 1993 yılında İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Yüksek Lisans Programı'nda öğrenime başladı. Aynı yıl İ.Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümüne "Araştırma Görevlisi" olmaya hak kazandı. Yüksek lisans öğrenimini tamamladıktan sonra 2000 yılında Doktor ünvanını aldı. 2002 yılında İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Peyzaj Planlama ve Tasarım Anabilim Dalında Yardımcı Doçentlik kadrosuna atandı. 2020 yılında "Doçentlik" ünvanını aldı. 2022 Yılında Anadolu Üniversitesi Görsel-İşitsel Teknikler ve Medya Yapımcılığı Görsel-İşitsel Teknikler ve Medya Yapımcılığı Bölümü- Radyo ve Televizyon Programcılığından mezun oldu. 2023 yılında İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa'dan ayrıldı. Aynı yıl İstanbul Esenyurt Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı bölümünde göreve başladı. Halen bölümün akademik kadrosunda Doçent unvanı ile yer almaktadır.

She completed his undergraduate education at Istanbul University, Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture in 1991 and received the title of "Landscape Architect". In the same year, she started to study as a Landscape Architect in the private sector. In 1994, she started to work at I.U. Institute of Science and Technology, Landscape Architecture Master Programme. In the same year, she was entitled to be a 'Research Assistant' at I.U. Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture. After completing her master degree, she received the title of Doctor in 2000. In 2002, she was appointed as an Assistant Professor at Istanbul University Faculty of Forestry, Department of Landscape Architecture, Department of Landscape Planning and Design. In 2020, she received the title of Associate Professor. In 2022, she graduated from Anadolu University Audiovisual Techniques and Media Production Audiovisual Techniques and Media Production Department - Radio and Television Programming. In 2023, she left Istanbul University-Cerrahpaşa. In the same year, she started to work at Istanbul Esenyurt University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Interior Architecture and Environmental Design. She is still in the academic staff of the department with the title of Associate Professor.

E-posta: handesanemecinar@esenyurt.edu.tr

Betül Rüveyda Ay Ak

2019 yılında İstanbul Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı B l m nden mezun oldu. 2020'de İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaŗa'da baŗladıđı Peyzaj Mimarlığı yüksek lisans eğitimini 2023 yılında "Tarihi Kentsel Alanları Biçimlendiren Kültürel Değerlerin Peyzaj Biyografisi Yaklaŗımıyla İncelenmesi: Fener Balat  rneđi" baŗlıklı teziyle tamamladı. 2019 yılından beri özel sektörde  alıŗmakta ve 2024 yılında aynı okulda baŗladıđı doktora eğitimini sürdürmektedir. Tarihi  vrelerde peyzaj planlama, kentsel tasarım, açık ve yeŗil alanlar, kültürel peyzaj konularında akademik yayınları bulunmakta; bu konulardaki  alıŗmaları devam etmektedir. Aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma uzmanlığı vardır.

Bet l Rüveyda AY AK, In,2019 graduated from Istanbul University, Department of Landscape Architecture. She completed her master's degree in Landscape Architecture, which she started at Istanbul University-Cerrahpaŗa in 2020, in 2023 with her thesis titled "Investigation of Cultural Values Shaping Historical Urban Areas with Landscape Biography Approach: The Case of Fener Balat". Since 2019, she has been working in the private sector and continues her PhD education at the same school in 2024. She has academic publications on landscape planning in historical environments, urban design, open and green spaces, cultural landscapes; her studies on these subjects continue. She also has an expertise in sustainable development.

E-posta: betul.ruveyda@hotmail.com