

# PEYZAJ MİMARLIĞI ÇALIŞMALARI

Editör: Doç.Dr. Betül TÖLEK

**yaz**  
yayınları

# PEYZAJ MİMARLIğI ÇALIŞMALARI

**Editör**

Doç.Dr. Betül TÜLEK

**yaz**  
yayınları

2024

## PEYZAJ MİMARLIĞI ÇALIŞMALARI

Editor: Doç.Dr. Betül TÜLEK

---

### © YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz, depolanamaz.

---

E\_ISBN 978-625-6642-87-4

Temmuz 2024 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3

İscehisar/AFYONKARAHİSAR

[www.yazyayinlari.com](http://www.yazyayinlari.com)

[yazyayinlari@gmail.com](mailto:yazyayinlari@gmail.com)

[info@yazyayinlari.com](mailto:info@yazyayinlari.com)

## İÇİNDEKİLER

<b>Ekolojik Risk Değerlendirmesi Kavramı Üzerine Bir Araştırma .....</b>	<b>1</b>
<i>Anıl EVCİ, Candan KUŞ ŞAHİN</i>	
<b>Antalya Kent Parklarında Doğal Bitki Tür Kullanımı .....</b>	<b>20</b>
<i>Ayşe DURAK, Burçin ÖCAL, Meryem ATİK</i>	
<b>Kentlerde Terapi Bahçeleri İçin Uygulama Rehberi: İstanbul Atatürk Kent Ormanı .....</b>	<b>42</b>
<i>Kevser Sena CEYLAN, Aysel USLU</i>	
<b>Türkiye’de Sulak Alan Yönetimi -Samsun Kızılırmak Deltası ve Kuş Cenneti Yönetim Planı.....</b>	<b>66</b>
<i>Elif PARLAK, Veli ORTAÇEŞME, Emrah YILDIRIM</i>	

*"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."*

# EKOLOJİK RİSK DEĞERLENDİRMESİ KAVRAMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA<sup>1</sup>

Anıl EVCİ<sup>2</sup>

Candan KUŞ ŞAHİN<sup>3</sup>

## 1. GİRİŞ

Kentsel ve kırsal peyzajlar üzerinde giderek artan doğal ve kültürel kaynaklı baskıların etkileri, ekosistemlerin değişime uğramasına ve bozulmasına yol açmaktadır. Bu durum, biyolojik çeşitliliğin azalmasına, ekosistem hizmetlerinin kaybına ve genel olarak çevresel sağlığın bozulmasına neden olmaktadır. Bu olumsuz etkilerin önüne geçmek için sürdürülebilir ekolojik yaklaşımların benimsenmesi ve uygulanması gerekmektedir.

Sürdürülebilir ekolojik yaklaşımlar, insan faaliyetlerinin ekosistemler üzerindeki olumsuz etkilerini minimize etmeyi hedefler. Bu yaklaşımlar, doğaya zarar vermeden ekonomik ve sosyal kalkınmayı destekleyen uygulamaları içerir. Özellikle korunması gereken hassas ekosistemlerde, bütüncül ekolojik yönetim süreçleri hayati öneme sahiptir. Bu süreçler, ekosistemlerin bütüncül yapısını ve işlevlerini koruyarak, uzun vadeli çevresel sürdürülebilirliği sağlamayı amaçlar.

Kentsel ve kırsal peyzajlar üzerinde gün geçtikçe artan, iklimsel değişimler, küresel baskılar, teknolojik gelişmeler,

---

<sup>1</sup> Bu kitap bölümü, “Salda Gölü (Burdur) Havzası Ekolojik Risk Değerlendirmesi Üzerine Bir Çalışma” isimli doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr., Adıyaman Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, a.evci@adiyaman.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4490-2562.

<sup>3</sup> Prof. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, candansahin@sdu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0413-2380.

endüstriyel faaliyetler, tarımsal faaliyetler, turizm baskıları gibi faktörler, ekosistemlerin değişime uğramasına, bozulmasına ve doğal kaynakların azalmasına yol açmaktadır. Bu faktörlerin bazıları doğal yollarla meydana gelen bozulmalar olarak görülse de bunların temelinde insanın ihtiyaçlarının artması vardır (Evcı ve Kuş Şahin, 2022).

Orman alanlarının tarım arazilerine dönüştürülmesi ve ormansızlaşma, aşırı otlatma, fazla gübre kullanımı, herbisit ve pestisit gibi tarım ilaçlarının kullanımı, kentleşme ve atmosfer bileşiminde meydana gelen bozulmalar yoluyla insanlar, doğal çevreyi doğrudan veya dolaylı olarak değiştirmektedirler. Bu değişimler; erozyon, kuraklık, çölleşme, arazi kalitesinin bozulma ve yıpranması, biyo çeşitliliğin zarar görmesi gibi sonuçlara sebep olarak tüm ekosistemleri ve ekosistemler üzerinde yaşayan tüm canlıları uzun vadede etkilemekte ve ciddi çevresel problemlere sebep olmaktadır (Matson vd., 1997; Noble ve Dirzo, 1997; Tilman vd.,2001; Kılıç, 2015; Evcı ve Kuş Şahin, 2021). Bu çevresel problemlerin çözümü için sürdürülebilir tarım uygulamaları, toprak ve su yönetimi stratejileri, habitat koruma programları ve kimyasal kullanımı konusunda daha katı düzenlemeler gibi önlemler gerekmektedir. Ayrıca, toplumsal farkındalığın artırılması ve çevre dostu politikaların benimsenmesi, uzun vadeli çevresel sürdürülebilirlik için kritik öneme sahiptir.

Dünya genelinde küresel ısınmanın etkileri gün geçtikçe artmaktadır. Etkilerinin giderek artacağı öngörülen iklim değişiminin, ekolojik süreçler üzerinde büyük değişimler ve bozulmalara neden olacağı ifade edilmektedir. İklim değişikliği, ekosistemlerin yapısını ve işleyişini derinden etkileyerek, doğal ve insan kaynaklı sistemlerde önemli değişimlere yol açmaktadır (McCarty, 2001).

Ekosistemler üzerindeki tüm bu değişim ve bozulmaların sürdürülebilir planlama politikaları göz önüne alınmadan düzelebilmesi mümkün değildir. Bu alanları tehdit eden risk unsurlarının belirlenip, bütüncül bir strateji ile analiz edilmesi gerekmektedir. Ekolojik risk değerlendirmesi iyi bir çevre analiz aracı olup, birçok baskı unsurunun bütünlüklü yapıda değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

## **2. EKOLOJİK RİSK KAVRAMI**

Ekolojik risk, bazı eko-çevre durumuna maruz kalma sonucu bir ekosistemin hasar görme olasılığını belirtmektedir. Özellikle ekolojik risk değerlendirmesi, olası bir ekolojik çevre tehlikesiyle ilişkili risklerin sayısal bir değerlendirmesidir (Freedman, 1998).

$$\text{Risk (R)} = f(p, C(v))$$

Formülde; P ortaya çıkma olasılığını, C(v) sonuç değerini ifade etmektedir. Fonksiyon çarpım ise sonuç, riskin beklenen değeridir (Rowe, 1981). Riskin kapsamı çevresel olarak ele alındığında ortaya çıkan çevresel risk; spesifik kirleticilere veya toksik maddelere maruz kalma durumunda, insan sağlığı ve çevre üzerinde ortaya çıkabilecek zararlı potansiyel etkiler olarak tanımlanmaktadır (Holmes vd., 1993).

Ekolojik risklerin iki önemli özelliği bulunmaktadır: hasar ve belirsizlik. Hasar, peyzajın ekolojik yapısına uzun vadede ve geri dönüşü olmayan zarar verme potansiyeline sahiptir. Bu tür hasar, ekosistemlerin işleyişini ve yapısını kalıcı olarak bozabilir ve tüm canlı türlerinin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. Belirsizlik ise rastlantısal ve muhtemelen kümülatif ya da sinerjiktir ve genellikle tahmin etmesi güçtür. Ekosistemlerde meydana gelen değişiklikler ve bu değişikliklerin sonuçları, karmaşık etkileşimler nedeniyle öngörülemez olabilir.



Belirsizlik, ekosistemlerin dinamik yapısından, çevresel değişkenlikten ve insan etkilerinin karmaşıklığından kaynaklanır. Bu, ekolojik risklerin yönetimini zorlaştırır ve karar vericilerin, beklenmedik ve potansiyel olarak ciddi sonuçlara hazırlıklı olmalarını gerektirir. Ekolojik risklerin hasar ve belirsizlik özellikleri, Xu ve arkadaşlarının (2004) çalışmalarında da vurgulanmaktadır. Bu özellikler, ekosistemlerin korunması ve sürdürülebilir yönetimi için dikkat edilmesi gereken temel unsurlardır.

### **3. EKOLOJİK RİSK DEĞERLENDİRMESİ**

Ekolojik risk değerlendirmesi, insan sağlığı risk değerlendirmelerine eşdeğer olarak 1980'lerde ortaya çıkmış nispeten yeni bir bilimdir (Andersen vd., 2005). Ekolojik risk değerlendirmesinin temellerini, Amerika Birleşik Devletleri tarafından kurulan “Çevre Koruma Kurumu (EPA)” oluşturmaktadır.

Birleşik Devletler Çevre Koruma Kurumu (EPA), Federal Amerika Birleşik Devletleri hükümetinin, kongrede kabul edilen yasalar ve yönetmelikler çerçevesinde uygulamalarını sürdüren, insan sağlığı ve çevre koruma devlet kurumudur. EPA'nın öncelikli misyonu, insan sağlığını ve çevreyi korumaktır. Bu kurum, 2 Aralık 1970 tarihinde Başkan Richard Nixon tarafından kurulmuştur. EPA'nın görevleri ve faaliyetleri şunlardır (EPA, 1998):

- **Çevresel Risklerin Azaltılması:** EPA, hava, su ve toprak kirliliği gibi çevresel riskleri azaltmaya yönelik çalışmalar yapar. Bu çalışmalar, kirlilik kontrolü ve çevresel düzenlemeler aracılığıyla gerçekleştirilir.
- **Çevresel Yönetim:** EPA, doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi için stratejiler geliştirir ve

uygular. Bu, ormanlar, sulak alanlar, su kaynakları ve diğer ekosistemlerin korunmasını içerir.

- **İnsan Sağlığı:** Kurum, çevresel faktörlerin insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerini minimize etmeye çalışır. Bu, temiz hava ve su temini, toksik maddelerin kontrolü ve atık yönetimi gibi alanları kapsar.
- **Ekonomik Büyüme ve Enerji:** EPA, çevresel politikalar geliştirirken ekonomik büyümeyi ve enerji verimliliğini de göz önünde bulundurur. Bu, yenilenebilir enerji kaynaklarının teşvik edilmesi ve sürdürülebilir sanayi uygulamalarının desteklenmesi anlamına gelir.
- **Ulaşım ve Tarım:** Kurum, ulaşım ve tarım sektörlerinde çevre dostu uygulamaları teşvik eder. Bu, sera gazı emisyonlarının azaltılması ve tarımsal kimyasalların kullanımının denetlenmesini içerir.
- **Uluslararası Ticaret:** EPA, çevresel koruma konularında uluslararası işbirliğini ve ticaret politikalarını da kapsayan bir yaklaşımla çalışır. Bu, küresel çevre sorunlarına karşı ortak çözümler geliştirilmesine katkıda bulunur.

EPA, çevresel politikaları bir bütün olarak ele alarak, çeşitli sektörlerde ve alanlarda kapsamlı bir çevresel koruma stratejisi yürütür. Kurumun çalışmaları, çevreyi koruma ve insan sağlığını güvence altına alma amacını taşır. Bu misyon doğrultusunda, EPA'nın düzenlemeleri ve programları, çevresel standartları belirlemekte ve bunların uygulanmasını sağlamaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı (EPA)'ya göre ekolojik risk değerlendirmesi, çevrenin kimyasallar, arazi değişimleri, hastalık, istilacı türler ve iklim değişikliği gibi bir veya birden fazla çevresel strese maruz kalması sonucu olarak etkilenmesinin ne kadar muhtemel

olduğunu değerlendirmek için oluşturulan bir süreçtir (EPA, 1997; EPA, 1998). Bu değerlendirme, ekosistemlerin ve onların yapısal bileşenlerinin belirli stresörler (fiziksel, kimyasal, biyolojik) tarafından nasıl etkilendiğini analiz etmeyi amaçlar (Cormier vd., 2000).

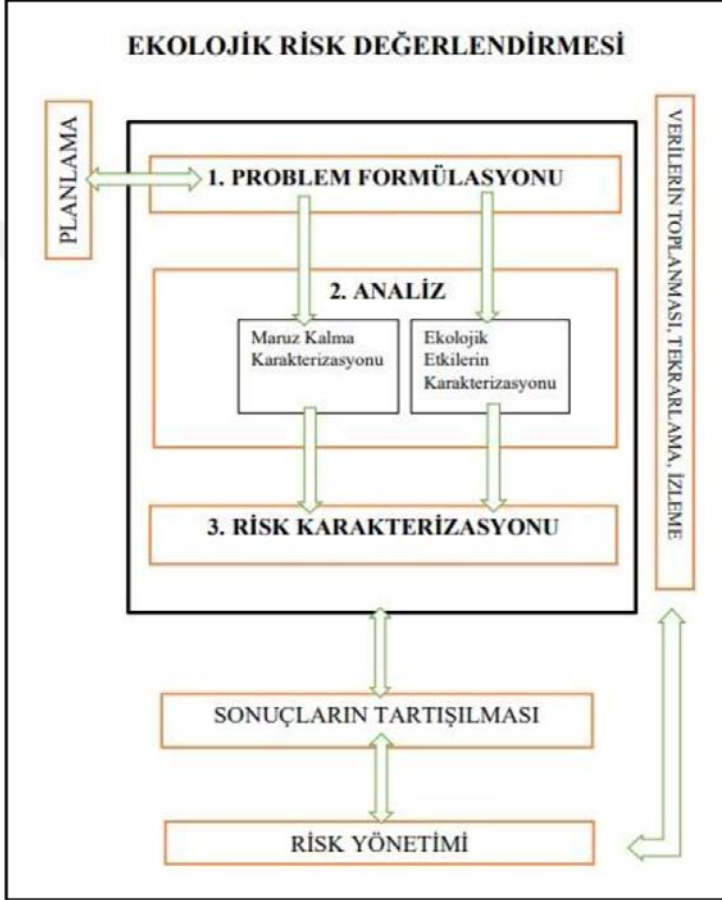
Ekolojik risk değerlendirmelerinden elde edilen bilgiler, risk yöneticileri tarafından, risklerin azaltılıp azaltılmadığını ya da bir ekosistemin iyileşip iyileşmediğini belirlemek amacıyla, ilgili taraflara ve kamuoyuna ekolojik baskı etkisiyle ilgili faaliyetlerin sınırlandırılması, izleme planının geliştirilmesi gibi şekillerde kullanılabilir (EPA, 1998).

Risk sınıflandırması ve değerlendirmeleri, uzun yıllar ekonomi ve insan sağlığı gibi farklı alanlara odaklanmışken, 1992 yılında EPA, ekolojik risk değerlendirmesini ortaya koymuştur. Buna göre, EPA ekolojik risk değerlendirmesi yönteminin tanımlarını ve çerçevesini belirlemiş ve bu yöntemin uygulanması gerektiğini öngörmüştür. 14 Mayıs 1998 tarihinde yayınlanan "Ekolojik Risk Değerlendirmesi Rehberi," EPA'daki ekolojik risk değerlendirmelerinin kalitesini artırmaya yardımcı olmak için hazırlanmıştır. Bu rehber, ekolojik risk değerlendirme süreci için ilke ve terminolojileri kapsayan, daha önce yayınlanmış olan EPA raporu "Ekolojik Risk Değerlendirmesi Çerçevesi" EPA 1992 üzerine genişlemekte ve çerçevesini ilerletmektedir (EPA, 1998).

EPA'nın 1998 yılında yayınladığı "Ekolojik Risk Değerlendirme Yönergesi", üç basamaktan oluşan yöntemsel süreci ifade etmektedir. Bu üç evre, ekolojik risk değerlendirmesinin temel aşamalarını kapsar ve her bir aşama, değerlendirme sürecinin kritik bileşenlerini içerir. Bu evrelere başlamadan önce iyi bir planlama sürecinin olması gerekmektedir. Planlama ve araştırma ile ekolojik risk değerlendirmesi sürecine başlanmaktadır. Her şeyden önce amaç, kapsam ve teknik yaklaşımlar ile ilgili büyük risk

değerlendirmeleri planlanırken, kararların erkenden alınması gerekmektedir (EPA,1998). İşte bu üç evre:

**Şekil 1. Ekolojik Risk Değerlendirmesi Yöntemsel Süreci**



- **Evre 1 (Problem Formülasyonu):** Bu adım, değerlendirme sürecinin hedeflerini ve kapsamını belirler. Sorun formülasyonu, stresörlerin tanımlanmasını ve bu stresörlerin ekosistemler üzerindeki potansiyel etkilerini analiz eder. Hangi ekosistem bileşenlerinin değerlendirileceği ve bu bileşenlerin maruziyet yolları belirlenir.

- **Evre 2 (Analiz):** Analiz aşamasının amacı, ilgi konusuna maruz kalma koşulları altında stres oluşturalara ekolojik tepkileri belirlemek veya tahmin etmek için gerekli bileşenleri sağlamaktır. Analiz aşaması; etkilenme durumunun ve ekolojik etkilerin sınıflandırılması olmak üzere iki maddeden oluşmaktadır. Etkilenme durumu sınıflandırılma amacı, bir stresörün uzamsal ve zamansal dağılımını ve bunun ekolojik bileşenleriyle olan teması ya da temas etmesini öngörmek ya da ölçmektir. Ekolojik etkilerin sınıflandırılma amacı ise, bir stres faktörünün yarattığı olumsuz etkileri belirlemek, ölçmek ve mümkün olduğu ölçüde neden-sonuç ilişkilerini değerlendirmektir.
- **Evre 3 (Risk Karakterizasyonu):** Risk Karakterizasyonu aşamasının amacı, ekolojik varlıklar için oluşturulan riski tahmin etmek için analiz sonuçlarını kullanmaktır. Daha sonra değerlendirici, risk tahminlerindeki genel güven derecelerini gösteren, belirsizlikleri özetleyen, risk tahminlerini destekleyen deliller sunarak ekolojik riski tanımlamaktadır. Risk karakterizasyonu, risk tahmini ve risk tanımı olmak üzere iki ana bileşeni içermektedir. Risk tahmini, maruziyet profilini ve maruziyet etkilerini birleştirmektedir. Risk tanımı ise, risk sonuçlarını yorumlamak için önemli bilgiler sağlamak ve konuyla ilgili zararlı etkiler için bir seviye belirlemektedir.

İyi bir risk karakterizasyonu, değerlendirmenin kapsamını yeniden şekillendirmekte, sonuçları açık bir şekilde ifade etmekte, önemli varsayımları ve belirsizlikleri açıkça dile getirerek, makul alternatif yorumları oluşturarak, bilimsel yargıları politika kararlarından ayırmaktadır (EPA, 2000).

Daha sonraki risk yönetimi tartışması (sonuç) bölümü, risk değerlendirmesi sürecini tamamlamakta ve düzenleyici karar alma yolunu açan risk değerlendirme uzmanı ve risk yöneticisi arasındaki bağlantıları sağlayarak, ilgili gruplarla koordinasyon sağlamaktadır. Bu süreçlerin tamamında, veri akışı sağlanması devam etmektedir (EPA, 1998).

Ekolojik risk değerlendirmesinin tahmini, araştırma verilerinin yeterliliğine ve doğruluğuna bağlıdır. Risk değerlendirmesi ne kadar kesin ve kapsamlı olursa ve sonuçlara ne kadar güvenilirse, o kadar spesifik risk yönetimi ve düzenleyici kararlar uygulanabilmektedir. Bununla birlikte, ilk risk değerlendirmeleri endişe edilecek bir durum oluşturmazsa, daha rafine bir risk değerlendirmesi gerekli olmayabilir (Fargasova, 2016).

Ekolojik risk değerlendirmesi, insan sağlığı risk değerlendirmelerinden türetilmiş olsa da, ekolojik sistemlerin daha karmaşık bir yapıya sahip olması nedeniyle farklı bir yaklaşım gerektirir. Bu değerlendirme, çeşitli eşik değerlerini tanımlar ve bu eşik değerlerinin seçimi, popülasyonlar, topluluklar ve ekosistemler gibi faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Orijinal çevrenin ölçeği ve yapısı, ekolojik risklerin değerlendirilmesi için kritiktir. Ekolojik risk değerlendirme sistemi çerçevesinde, toksik etkilerin yanı sıra habitatlardaki dolaylı etkiler ve değişimlerin değerlendirilmesi de söz konusudur (EPA, 2003).

Ekolojik risk değerlendirmesi, çeşitli alanlarda çevresel risklerin belirlenmesi ve yönetilmesinde önemli bir araç olarak kullanılmaktadır. Özellikle tehlikeli atık sahalarının, endüstriyel kimyasalların ve pestisitlerin düzenlenmesi, kimyasal, fiziksel ve biyolojik stres faktörlerinden etkilenen ekosistemlerin yönetimi için bu yöntem sıkça başvurulan bir yaklaşımdır. İşte bu konuda

bazı önemli noktalar şunlardır (EPA 1996; Jansch vd., 2005; Lerche ve Glasser 2006; Asker, 2011; Fargasova, 2016):

- **Tehlikeli Atık Sahaları ve Endüstriyel Kimyasalların Düzenlenmesi:** Ekolojik risk değerlendirmesi, tehlikeli atık sahaları ve endüstriyel kimyasalların çevresel etkilerini belirlemek ve bu etkilerin yönetilmesine yönelik stratejiler geliştirmek için kullanılır. Bu, atık yönetimi politikalarının ve düzenlemelerinin oluşturulmasına katkıda bulunur.
- **Pestisitlerin Yönetimi:** Tarım ve bahçe uygulamalarında kullanılan pestisitlerin çevresel etkilerinin değerlendirilmesi ve yönetilmesi için ekolojik risk değerlendirmesi önemli bir araçtır. Bu, pestisitlerin su kaynaklarına, topraklara ve biyolojik çeşitliliğe olan etkilerini belirlemeye yardımcı olur.
- **Kimyasal, Fiziksel ve Biyolojik Stres Faktörlerinin Değerlendirilmesi:** Ekolojik risk değerlendirmesi, çeşitli stres faktörlerinin (kimyasal, fiziksel ve biyolojik) ekosistemler üzerindeki etkilerini değerlendirir. Kimyasal baskı unsurları, insanlar tarafından üretilen tüm kimyasal maddeleri içerirken, fiziksel baskı unsurları yangınlar, depremler, kuraklık, erozyon, veya insan faaliyetlerinden kaynaklanan engeller gibi fiziksel faktörleri kapsar.
- **Çevresel Yönetim Stratejilerinin Geliştirilmesi:** Ekolojik risk değerlendirmesi, çevresel yönetim stratejilerinin geliştirilmesine ve uygulanmasına katkıda bulunur. Bu değerlendirme, çevresel risklerin doğru bir şekilde anlaşılmasını ve etkili bir şekilde yönetilmesini sağlar.

Sonuç olarak, ekolojik risk değerlendirmesi, çevresel tehditlerin belirlenmesi ve ekosistemlerin korunması için önemli bir araçtır. Bu yöntem, çevresel politikaların ve düzenlemelerin

oluşturulmasına ve çevresel risklerin minimize edilmesine katkıda bulunur.

Avrupa Çevre Ajansı (EAA), 2007 yılında ekolojik risk değerlendirmesi için model ve yöntemlerin gözden geçirilmesini içeren önemli bir rapor yayınlamıştır. Bu raporda, çeşitli ekolojik risk değerlendirmesi modelleri ve yöntemleri incelenmiştir. Bu çalışma, çevresel risklerin daha iyi anlaşılması ve yönetilmesi için önemli bir kaynak olarak hizmet etmektedir. Bu modeller (EAA, 2007);

**- Popülasyon Modelleri:**

Sayısal Bolluk Modelleri: Bu modeller, bir popülasyondaki birey sayısını ve bu bolluğun zamanla nasıl değiştiğini tahmin etmektedir. Yaşam Tarihi Modelleri: Bu modeller, bir popülasyondaki yaş sınıflarının yapısını (farklı yaş veya yaşam aşamasındaki bireylerin sayısı gibi) spesifik olarak tahmin etmektedir.

Bireysel Tabanlı Modeller: Bu modeller, değişkenliğin bireyler arasında olduğunu kabul etmekte ve her bir bireyi açık bir şekilde modellemektedir.

Metapopülasyon Modelleri: Bu modeller, aynı mekansal konumda meydana gelen aynı türün farklı popülasyonlarının çeşitli parametrelerini değerlendirmektedir.

**- Ekosistem Modelleri:**

Gıda-Web Modelleri: Bu modeller, kirletici maddelerin bir gıda zinciri boyunca transferini öngörmektedir.

Karasal Ekosistem Modelleri: Bu modeller, oldukça karmaşık olan ve tüm ekosistemleri etkileyen bir dizi faktörü tahmin edebilen, büyük ölçekli modellerdir. Bu modeller; topraklar, bitkiler ve tüketiciler arasındaki etkileşimleri, toplum dinamiklerini, ekosistemdeki üreticiler ile tüketiciler arasındaki denge gibi temel prensipleri içermektedir.



**- Peyzaj Modelleri:**

Peyzaj modelleri, ekosistemlerdeki yüzlerce yıl boyunca meydana gelen değişiklikleri tahmin edebilir, yani tüm manzaradaki değişiklikler hakkında bilgilendirme yapabilmektedir. Peyzaj Modelleri karasal ölçektir.

Yaban Hayatı Kent Arayüz Modeli: Tarımsal ve kentsel kalkınmanın bitki örtüsüne olan etkilerini ve habitatların yaban hayatı tarafından kullanımı üzerindeki etkilerini modellemektedir. Özellikle arazi kullanımındaki değişiklikleri takiben belirli kuş türlerinin ortaya çıkma olasılığını tahmin etmektedir.

STEPPE Modeli: Mevcut kaynaklara göre otlak üretkenliğini öngören boşluk- dinamik modelidir. Tek bir tür için ıslah işlemi tahmin edilebilmektedir.

LANDIS Modeli: Geniş alanlardaki orman peyzajı/strüktür değişimini CBS tabanlı olarak zaman aralıklı modellemektedir. Yangın gibi bozulmaları ve sonraki silsileyi modelleyebilmektedir.

**- Toksikite Ekstrapolasyon Modelleri:**

Bu modeller, bir biyolojik tür veya kimyasal için toksisite verilerini alarak aynı toksik maddeye sahip diğer biyolojik türler veya farklı bir toksik madde içeren aynı biyolojik türler için değerleri tahmin etmektedir.

Tüm bu modeller, değerlendirme kriteri olarak; gerçekçiliği, uyumluluğu, esnekliği, belirsizlikleri ele alışı, gelişme durumu ve sürekliliği, parametre hesaplama kolaylığını, yasal kurumlarca kabulü, güvenilirliği ve kaynak yeterliliği gibi parametreler açısından 3 seviyede (düşük-orta veya yüksek) değerlendirilmektedir.

Ekolojik risk değerlendirmesi yönteminin uygulandığı önemli bir kategori de, su havzalarıdır. Su havzalarının ekolojik

risk değerlendirmesi kapsamında EPA destekli birçok çalışma bulunmaktadır. 2008 yılında EPA Ofisi bünyesindeki Ulusal evresel Değerlendirme Merkezi (NCEA) tarafından hazırlanan “Havza Ekolojik Risk Değerlendirme Yöntemlerinin Havza Yönetimine Uygulanması (EPA / 600 / R-06 / 037F)” başlıklı nihai raporunda; su havzalarının ekolojik değerlendirmelerinin yapılabilmesi için ekolojik risk değerlendirmesi (ERA) ilkelerini kullanarak havza yöneticilerinin ihtiyaçlarına daha uygun bilimsel bilgi vermeyi amaçlayan öneriler ve örnekler sunulmuştur. Bu rapor, su havzası ekolojik değerlendirmesi yürütülmesinde sıkça karşılaşılan 12 sorunları ele alarak, “Ekolojik Risk Değerlendirmesi Rehberi” ni EPA 1998 desteklemektedir.

Ekolojik risk değerlendirmesi ile ilgili ölkemizde yapılan çalışmalar incelediğinde, uluslararası literatürle çalışma alanı tipolojisi ve yöntem kurguları bakımından benzerlikler olduğu görölmektedir. Çalışmaların birçoğu, sulak ekosistemler üzerinde kurgulanmıştır. Bu alışma alanı tipleri; su havzaları, deltalar, göl ekosistemleri gibi sistemler olmak üzere çoğunluğu koruma altında bulunan bölgelerdir. Bununla birlikte çalışma yöntemleri genel olarak EPA temelli olup, irdelenecek risk faktörlerine göre değişiklik göstermektedir (Salihoğlu, 2005; Sönmez, 2011; Erdoğan, 2012; Ardahanlıoğlu, 2014; Kılıç, 2015; Tokatlı, 2017; Balık, 2018; Eraslan, 2019; Evcı, 2021). Ayrıca birçok çalışmada CBS, UA, ok Yönlü Değerlendirme Kriterleri sistemlerine de başvurulmuştur.

#### **4. SONUÇ**

Uluslararası ve ulusal düzeyde yapılan ekolojik risk değerlendirmelerinin çoğunun EPA temelli bir yöntemsel iskelete dayandığı gözlemlenmektedir. Bu, evresel riskleri belirleme ve yönetme süreçlerinde ortak bir standart sağlamak amacıyla

yaygın olarak benimsenen bir yaklaşımdır. Ancak, yapılan çalışmaların kapsamı ve yöntem aşamaları, çalışma alanının fiziksel özelliklerine, sosyo-kültürel yapısına, baskı unsurlarına, korunması hedeflenen yapı ve alanlara ve uzmanlık disiplinlerine göre değişiklik gösterebilir.

Her ne kadar ekolojik risk değerlendirmesi çatısı altında oluşturulan ana iskelet net olsa da, değerlendirme kriterleri farklılık gösterebilir. Çünkü ekolojik riskler, farklı coğrafi bölgelerde ve farklı ekosistemlerde farklılık gösterir. Bu nedenle, bir baskı unsuru, bir çalışma alanında farklı çevresel faktörleri etkileyebilir ve değerlendirme kriterleri, çalışma alanının özelliklerine ve risk oluşturan unsurların etki düzeylerine göre belirlenmelidir.

Ekolojik risk değerlendirmesi, baskı unsurlarına maruz kalmanın sonucunda ortaya çıkan olumsuz etkilerin bütüncül bir şekilde değerlendirilmesini gerektirir. Bu değerlendirme sürecinde, çalışma alanının stratejik, doğal ve kültürel önemi de dikkate alınmalıdır. Ayrıca, risk oluşturan unsurların etki düzeyleri, değerlendirme sürecinde belirlenmelidir.

Sonuç olarak, ekolojik risk değerlendirmesi, çevresel riskleri belirleme ve yönetme süreçlerinde önemli bir araçtır ve bu süreçte, çalışma alanının özellikleri ve risk unsurlarının etkileri dikkate alınmalıdır. Bu yaklaşım, çevresel risklerin daha etkili bir şekilde yönetilmesine ve korunması hedeflenen ekosistemlerin sürdürülebilirliğinin sağlanmasına katkıda bulunur.

Yapılan çalışmalar göz önüne alındığında, ekosistem bazında ekolojik risk değerlendirmesi kriteri oluşturabilecek birçok baskı unsurunun olduğu görülmektedir. Bu baskılar gerek doğal kaynaklı gerekse kültürel kaynaklı baskılardır. Sağlıklı bir ekolojik risk değerlendirmesi yapabilmek için, çalışma alanı ile ilgili risk unsurlarını net bir şekilde belirleyebilmek oldukça

önemlidir. Son yıllarda, doğal çevredeki müdahalelerin yoğunlaşması, konunun önemini ortaya koymaktadır. Özellikle evresel değişimin görüldüğü hassas alanlarda bozulan dengenin yeniden sağlanması ve geleceğin kurgulanması anlamında, ekolojik risk değerlendirmesi çalışmaları kaçınılmaz hale gelmiştir.

## **KAYNAKÇA**

- Andersen, M. C., Ewald, M., & Northcott, J. (2005). Risk analysis and management decisions for weed biological control agents: Ecological theory and modeling results. *Ecological Applications*, 35, 330-337.
- Ardahanlıoğlu, Z. R. (2014). Fethiye-Göcek Özel Çevre Koruma Bölgesi'ndeki alan kullanım değişimlerinin ekolojik planlama kapsamında değerlendirilmesi (Doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Asker, S. (2011). Ecotoxicological test methodology for environmental screening of the European Water Framework Directive's priority substances adjusted to Swedish regional. Degree Project in Biology. Biology Education Centre, Uppsala.
- Balık, G. (2018). Gala Gölü Milli Parkı örneğinde ekolojik risk yönetimi yaklaşımı (Doktora tezi). Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Cormier, S., Norton, S., Suter, G., Reed, D., & Judkins, D. (2000). Stressor identification guidance document. *U.S. Environmental Protection Agency*, EPA/822/B-00/025, Washington.
- EEA. (2007). A review of models and methods for ecological risk assessment, using science to create a better place. *European Environment Agency Science Report*, SC030003/SR.
- EPA. (1992). Framework for ecological risk assessment. *Risk Assessment Forum*, U.S. Environmental Protection Agency, EPA/630/R-92/001, Washington.
- EPA. (1996). Peer review workshop report on draft proposed guidelines for ecological risk assessment. *U.S.*

*Environmental Protection Agency, EPA/630/R-96/002, Washington.*

- EPA. (1997). Ecological risk assessment guidance for Superfund: Process for designing and conducting ecological risk assessments. *U.S. Environmental Protection Agency, EPA-540-R97-006, Washington.*
- EPA. (1998). Guidelines for ecological risk assessment. *U.S. Environmental Protection Agency, EPA/630/R-95/002F, Washington.*
- EPA. (2000). Risk characterization handbook. *U.S. Environmental Protection Agency, Science Policy Council, EPA 100-B-00-002, Washington.*
- EPA. (2003). Generic ecological assessment endpoints (GEAEs) for ecological risk assessment. *U.S. Environmental Protection Agency, Risk Assessment Forum, Washington.*
- EPA. (2008). Application of watershed ecological risk assessment methods to watershed management. *U.S. Environmental Protection Agency, EPA/600/R-06/037F (NTIS PB2008-104486), Washington.*
- Eraslan, S. (2019). Kızılırmak Deltası ekolojik risk değerlendirmesi (Doktora tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Erdoğan, M. A. (2012). Büyük Menderes Havzası için ekolojik risk analizi yöntemi geliştirilmesi (Doktora tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Evcı, A. (2021). Salda Gölü (Burdur) Havzası Ekolojik Risk Değerlendirmesi Üzerine Bir Çalışma (Doktora tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.

- Evcı, A., & Kuş Şahin, C. (2021). Standartlaştırılmış Yağış İndeksi Yöntemi Kullanılarak Salda Gölü Havzası Kuraklık Analizi Üzerine Bir Araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 392-403.
- Evcı, A., & Kuş Şahin, C. (2022). Examination of cultural risks within the scope of Salda Lake Basin ecological risk assessment. In M. Özyavuz (Ed.), *Sustainability, conservation and ecology in spatial planning and design* (pp. 163-180). Peter Lang GmbH Internationaler Verlag der Wissenschaften.
- Fargasova, A. (2016). Ecological risk assessment framework. *Acta Environmentalica Universitatis Comenianae*, 24(1), 10-16.
- Freedman, B. (1998). *Environmental science: A Canadian perspective*. Prentice Hall.
- Holmes, G., Singh, B. R., & Theodore, L. (1993). Environmental risk assessment. In J. Wiley & Sons (Eds.), *Handbook of environmental management and technology* (pp. 628). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Jänsch, S., Amorim, M. J., & Römbke, J. (2005). Identification of the ecological requirements of important terrestrial ecotoxicological test species. *Environmental Reviews*, 13, 51-83.
- Kılıç, O. M. (2015). Kelkit Havzası ekolojik risk değerlendirmesi (Doctoral dissertation). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Lerche, I., & Glässer, W. (2006). *Environmental risk assessment: Quantitative measures, anthropogenic influences, human impact*. Berlin: Springer.

- Matson, P. A., Parton, W. J., Power, A. G., & Swift, M. J. (1997). Agricultural intensification and ecosystem properties. *Science*, 277, 504-509.
- McCarty, J. P. (2001). Ecological consequences of recent climate change. *Conservation Biology*, 15, 320-331.
- Noble, I., & Dirzo, R. (1997). Forests as human-dominated ecosystems. *Science*, 277, 522-525.
- Rowe, D. W. (1981). Methodology and myth. In Y. Y. Haimes (Ed.), *Risk/benefit analysis in water resources planning and management* (pp. 59-67, 79-80, 87). New York, NY: Plenum Press.
- Salihoğlu, G., & Karaer, F. (2005). Uluabat Gölü İçin Ekolojik Risk Değerlendirmesi. *İTÜ Dergisi/e Su Kirlenmesi Kontrolü*, 15(1-3), 17-28.
- Sönmez, A. Y. (2011). Karasu Irmağında ağır metal kirliliğinin belirlenmesi ve bulanık mantıkla değerlendirilmesi (Doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Tilman, D., Fargione, J., & Wolff, B. (2001). Forecasting agriculturally driven global environmental change. *Science*, 292, 281-284.
- Tokatlı, C., Çiçek, A., & Köse, E. (2017). Biyo-ekolojik risk indeksleri kullanılarak Seydisuyu Havzası sediment kalitesinin değerlendirilmesi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 115-123
- Xu, X., Lin, H., & Fu, Z. (2004). Probe into the method of regional ecological risk assessment: A case study of wetland in the Yellow River Delta in China. *Journal of Environmental Management*, 70, 253-262.



# ANTALYA KENT PARKLARINDA DOĞAL BİTKİ TÜR KULLANIMI<sup>1</sup>

Ayşe DURAK<sup>2</sup>

Burçin ÖCAL<sup>3</sup>

Meryem ATİK<sup>4</sup>

## 1. GİRİŞ

Kentsel yeşil alanlar, ekosistem hizmetleri açısından büyük önem taşımaktadırlar (Mwendwa ve Giliba, 2012). Bu alanlar kentsel kullanımlar arasında sirkülasyon sağlama, kente estetik değer kazandırma, rekreasyon fırsatları sunma gibi birçok fiziksel ve ekolojik işleve sahiptirler. Bu işlevleri yerine getirebilmeleri için bir sistem dâhilinde, standartlara uygun ve yeterli büyüklükte planlanmalı ve kent dokusu içinde düzenli bir dağılıma sahip olmalıdırlar (Manavoğlu, 2013; Karagüzel vd., 2000). Bunların yanı sıra kentsel yeşil alanların bünyesinde barındırdığı bitki türlerinin niteliği de büyük önem taşımaktadır (Silva vd., 2020).

Aktif açık-yeşil alanlardan olan kent parkları, kentin yapaylığını unutturarak doğal elemanlar ve kompozisyonlara sahip, kentli için rekreasyonel faaliyetler barındıran alanlardır (Elma,

---

<sup>1</sup> Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Bitirme tezi çalışmasından üretilmiştir.

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, aysedurak@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1424-7448.

<sup>3</sup> Öğrenci, Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, burcin.081993@hotmail.com, ORCID: 0009-0006-2526-8355.

<sup>4</sup> Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, meryematik@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2105-9231.

2020). Bu alanlar tasarlanırken, bitki tür seçimi; bölgenin toprak yapısına, iklimine, türlerin işlevsel ve estetik özelliklerine, tasarımcının bilgi birikimi ve türlerin fidanlıklarda bulunma durumu gibi faktörlere bağlı olarak yapılmaktadır (Conway ve Vander Vecht 2015; Morgenroth 2022).

Bitki tür seçiminde gösterişli çiçekleri, yaprakları ve diğer dendrolojik özellikleri ile egzotik bitkiler yaygın olarak tercih edilmektedir. Diğer yandan yörede doğal olarak yayılış gösteren doğal, yerel bitki türlerinin kentsel açık yeşil alanlarda kullanılmasının pek çok yarar sağladığı bilinmektedir (Atik ve Karagüzel, 2007).

Doğal türler çevre kalitesini arttırmada önemli bir role sahiptir (Karagüzel ve Girmen, 2009). Peyzaj tasarımlarında doğal türlerin kullanılması hem uygulamaların başarı şansını arttırmakta hem de peyzaj ve çevresi arasındaki bütünlüğü sağlamaktadır. Buldukları yerel koşullara uyum sağlamaları, hastalık ve zararlılara dayanıklılıkları sayesinde pestisit ve gübre kullanımına ihtiyaç duymamaktadırlar (Durak ve Karagüzel, 2020). Tüm bunlara ek olarak peyzaj tasarımlarında doğal türlerin kullanılması potansiyel olarak istilacı, egzotik türlerin kullanımını sınırlayarak (Tamimi, 1999) kentsel alanların sağlıklı bir ekosisteme dönüşmesine yardımcı olmaktadır.

Bu çalışmada Antalya kenti içindeki parklarda doğal bitki türlerinin kullanımı araştırılmıştır.

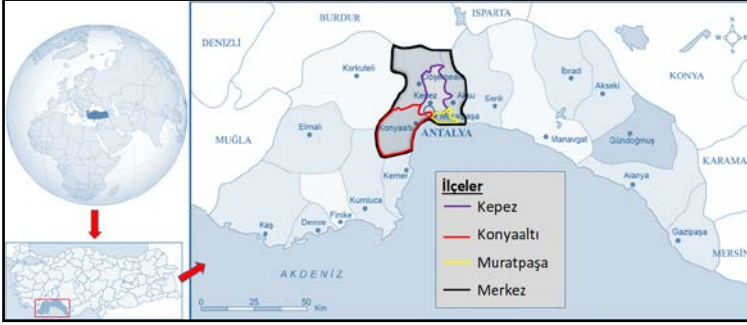
## **2. MATERYAL VE METOD**

Çalışma materyalini Antalya kenti içinde yer alan kentsel yeşil alanlar ve bu alanlarda kullanılan doğal bitkiler oluşturmaktadır. Bu kapsamda kent sınırları içerisinde kalan ve en yoğun nüfusa sahip Kepez, Konyaaltı ve Muratpaşa olmak üzere 3 ilçe belediyesi ve büyükşehir belediyesi bünyesinde

bulunan (Şekil 1), farklı büyüklüklere sahip parklar seçilmiştir (Tablo 1).

Parklardaki doğal bitki kullanımı hazırlanan arazi gözlem formuna göre incelenmiştir. Arazi gözlem formu parkta bulunan mevcut doğal türler, dikili doğal türler, bunların formları, parkta bulunan alan kullanımları gibi bilgiler içermektedir.

**Şekil 1. Çalışma Alanı Genel Konumu**



Ayrıca parkların yer aldığı belediyeler ile park projelerinin hazırlanması, uygulanması ve bitkilerin nereden temin edildiği gibi bilgilerin yer aldığı, form kapsamında görüşülmüştür.

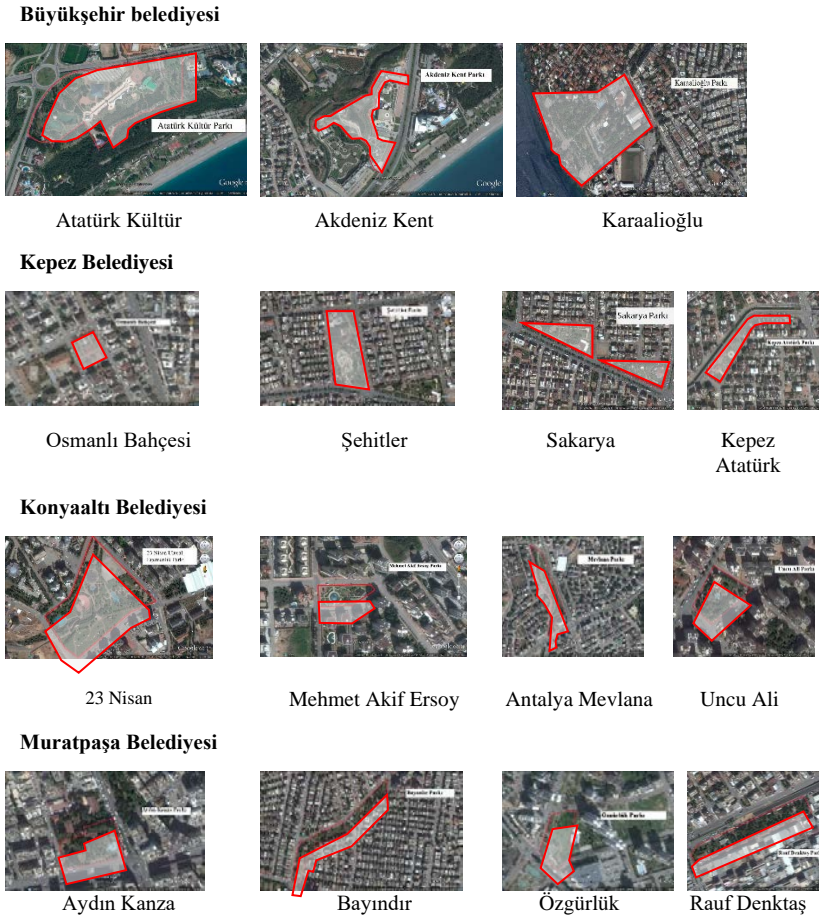
**Tablo 1. Doğal Bitkilerin İncelendiği Antalya Kent Parkları**

No	Parkun adı	Bağı Olduğu Belediye	Bulunduğu Bölge	Toplam Alan (m <sup>2</sup> )
1	Atatürk Kültür Parkı	Büyükşehir	100. Yıl Bulvarı	700.000
2	Akdeniz Kent Parkı	Büyükşehir	Dumlupınar Bulvarı	65.000
3	Karaalioğlu Parkı	Büyükşehir	İştiklar	70.000
4	Osmanlı Bahçesi	Kepez	Mehmet Akif cad.	5.000
5	Şehitler Parkı	Kepez	Göksu cad.	30.155
6	Sakarya Parkı	Kepez	Sakarya Bulvarı	41.954
7	Kepez Atatürk Parkı	Kepez	Şelale cad.	35.100
8	23 Nisan Parkı	Konyaaltı	1357 sokak	52.624
9	Mehmet Akif Ersoy Parkı	Konyaaltı	Mehmet Akif Ersoy Mah.	5.941
10	Antalya Mevlana Parkı	Konyaaltı	Atatürk Bulvarı	22.000
11	Uncu Ali Parkı	Konyaaltı	Uncalı cad.	3.500
12	Aydın Kanza Parkı	Muratpaşa	Güllük	14.550
13	Bayındır Parkı	Muratpaşa	Bayındırlık	66.666
14	Özgürlük Parkı	Muratpaşa	İsmet Gökşen cad.	20.500
15	Rauf Denktaş Parkı	Muratpaşa	Gazi Bulvarı	2.500

### 3. BULGULAR

Kentsel açık yeşil alanların ve kent parklarının varlığı kışları çok sıcak ve kurak geçen uzun yaz ayları ile iklim özellikleri açısından Antalya için büyük önem taşımaktadır. Aynı zamanda bir kıyı kenti olan Antalya'nın Büyükşehir Merkez ilçedeki parkları kıyı gerisinde veya falez parkı niteliğindedir. Kepez, Konyaaltı ve Muratpaşa ilçelerindeki kent parkları ise yapı kitleleri arasında bulunmaktadır (Şekil 2).

**Şekil 2. İncelenen Parkların Konum ve Çevre Bağlantıları**



### **3.1.Büyükşehir Belediyesinde Yer Alan Parklar**

Antalya Büyükşehir Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü genellikle parkların bitkisel tasarımlarını özel şirketlere yaptırmaktadır. Fen işleri dairesi tarafından onaylanan projelerde yer alan bitkiler özel fidanlıklardan temin edilmektedir. Uygulama ve bakım işleri belediyenin bünyesinde bulundurduğu peyzaj mimarları tarafından yürütülmektedir. Belediyenin bakım işlerini yürüttüğü kent parkı sayısı beştir. Arazide yapılan gözlemler, egzotik türlerin doğal türlere oranla daha yoğun kullanıldığını göstermiştir.

#### **3.1.1. Atatürk Kültür Parkı**

Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde yer alan Atatürk Kültür Parkı Türkiye'nin en modern Kongre ve Fuar merkezlerinden biridir. Konyaaltı falezleri üzerinde, yaklaşık olarak 700.000 m<sup>2</sup>'lik bir alanı kaplamaktadır. Gölet kenarında kır kahvesi, kafeterya, restoran, büfe, piramit kafe, çocuk lunaparkı, çocuk oyun bitki tünelleri ve koşu yolu mevcuttur.

İçerisinde 1 Ekim 1997 tarihinde Antalya Kültür Merkezi bünyesinde hizmet vermeye başlayan Sabancı Kongre ve Fuar Merkezini bulundurmaktadır.

Park doğal bitki kompozisyonlarının yoğunlukla izlenildiği parklardan biridir. Akdeniz bölgesine özgü çalı ve *Pinus brutia* toplulukları alanın bitki örtüsünü zenginleştirmektedir. Bu çalı topluluklarının içerisinde *Myrtus communis*, *Cistus creticus*, *Daphne sericea*, *Callycotome villose*, *Quercus coccifera*, *Phillyrea latifolia* türleri bulunmaktadır. Bitkisel tasarımda estetik özellikleri ile ön plana çıkan türlerin yanında aromatik özellikleri ile etkili olan türlere de yer verilmiştir.

Parkta kültüre alınarak dikilen doğal türler ise *Platanus orientalis*, *Cupressus sempervirens*, *Liquidambar orientalis*, *Nerium oleander* ve *Quercus coccifera*'dır (Tablo 2).

**Tablo 2. Atatürk Kültür Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarıcı	
<b>Alandaki kültürel türler</b>	- <i>Robinia pseudoacacia</i>	- <i>Ficus-retusa nitida</i>	- <i>Pittosporum tobira</i>
	- <i>Cupressus macrocarpa</i>	- <i>Cupressus macrocarpa</i> ,	'Nana'
		- <i>Erythrina crista-galli</i>	- <i>Buxus sempervirens</i>
	- <i>Washingtonia filifera</i>	- <i>Magnolia grandiflora</i>	- <i>Juniperus horizontalis</i>
	- <i>Phoenix dactylifera</i>	- <i>Eriobrya japonica</i>	- <i>Berberis thunbergii</i>
	- <i>Callistemon viminalis</i>	- <i>Morus alba</i>	- <i>Musa cavendishii</i>
	- <i>Bauhonia variegata</i>	- <i>Callistemon viminalis</i>	- <i>Cyperus alternifolius</i>
	- <i>Magnolia grandiflora</i>	- <i>Chorisia speciosa</i>	- <i>Hibiscus mutabilis</i>
	- <i>Citrus aurantium</i>	- <i>Schinus molle</i>	
<b>Alandaki mevcut doğal türler</b>	- <i>Celtis australis</i>	- <i>Eleagnus angustifolia</i>	- <i>Myrtus communis</i>
	- <i>Liquidambar orientalis</i>	- <i>Alnus orientalis</i>	- <i>Daphne sericea</i>
		- <i>Pinus brutia</i>	- <i>Cistus creticus</i>
	- <i>Ceratonia siliqua</i>	- <i>Styrax officinalis</i>	- <i>Nerium oleander</i>
	- <i>Pinus pinea</i>	- <i>Cupressus sempervirens</i>	- <i>Spartium junceum</i>
	- <i>Olea europea</i>	- <i>Styrax officinalis</i>	- <i>Crataegus monogyna</i>
		- <i>Cercis siliquastrum</i>	- <i>Quercus coccifera</i>
			- <i>Phillyrea latifolia</i>
<b>Alandaki dikili doğal türler</b>	- <i>Eleagnus angustifolia</i>	- <i>Olea europeaea</i>	- <i>Nerium oleander</i>
	- <i>Pinus pinea</i>	- <i>Platanus orientalis</i>	- <i>Laurus nobilis</i>
	- <i>Cupressus sempervirens</i>	- <i>Liquidambar orientalis</i>	

### 3.1.2. Akdeniz Kent Parkı

Minicity ile Antalya Akvaryum arasında kalan Olbia Kanyonuna yapılan park 2012 yılında halka açılmıştır. Konumu nedeniyle Antalya'nın en önemli kent parklarından birisi olmaya adaydır. Batısında Antalya Akvaryum, doğusunda ise Antalya Minyatür Park, içerisinde kafeteryalar, antik kaya yolu, dinlenme alanları, çim amfi, tuvaletler, endemik bahçe, kaktüs bahçesi ve bir adet de idari bina bulunmaktadır.

Parkın bitkisel tasarımında hem doğal hem de kültürel türlere yer verilerek alandaki çeşitlilik arttırılmaya çalışılmıştır. Alana doğal tür olarak çok sayıda *Olea europea*, *Platanus orientalis*, *Pinus pinea*, *Ceratonia siliqua*, az miktarda ise *Elaeagnus angustifolia*, *Laurus nobilis*, *Cercis siliquastrum* türü dikilmiştir (Tablo 3).

Parkın bitkisel tasarımında hem doğal hem de kültürel türlere yer verilerek alandaki çeşitlilik arttırılmaya çalışılmıştır. Alana doğal tür olarak çok sayıda *Olea europea*, *Platanus orientalis*, *Pinus pinea*, *Ceratonia siliqua*, az miktarda ise



falezlerde *Pistacia terebinthus*, *Nerium oleander*, *Phragmites australis*, *Cerotonia siliqua* türlerini yaygın olarak görmek mümkündür (Tablo 4). Kıyıdan yükseldikçe *Platanus orientalis*, *Laurus nobilis*, *Cupressus sempervirens* ve *Pinus brutia* türleri göze çarpmaktadır.

**Tablo 4. Karaaliöglü Parkında bulunan bitki türleri**

	Ağaç	Çalı-sarıklı	
Alandaki kültürel türler	- <i>Lagerstromia indica</i>	- <i>Washingtonia filifera</i>	- <i>Pittosporum tobira</i>
	- <i>Callistemon viminalis</i>	- <i>Ficus elastica</i>	- <i>Pittosporum tobira</i>
	- <i>Magnolia grandiflora</i>	- <i>Ficus retusa-nitida</i>	'Nana'
	- <i>Cupressus macrocarpa</i>	- <i>Citrus aurantium</i>	- <i>Juniperus horizontalis</i>
	- <i>Phoenix dactylifera</i>	- <i>Bauhonia variegata</i>	- <i>Buxus sempervirens</i>
	- <i>Morus alba</i>	- <i>Casuarina equisetifolia</i>	- <i>Lantana camara</i>
	'Pendula'	- <i>Araucaria heterophylla</i>	- <i>Hedera helix</i>
			- <i>Vitis vinifera</i>
			- <i>Pyracantha coccinea</i>
			- <i>Bougainvillea spectabilis</i>
Alandaki mevcut doğal türler	- <i>Cupressus sempervirens</i>	- <i>Pinus brutia</i>	- <i>Laurus nobilis</i>
	- <i>Ceratonia siliqua</i>	- <i>Platanus orientalis</i>	- <i>Phragmites australis</i>
	- <i>Laurus nobilis</i>	- <i>Pistacia terebinthus</i>	- <i>Nerium oleander</i>
	- <i>Cercis siliquastrum</i>		
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Platanus orientalis</i>	- <i>Olea europaea</i>	- <i>Laurus nobilis</i>
	- <i>Ceratonia siliqua</i>		- <i>Nerium oleander</i>

### 3.2.Kepez İlçesi Kent Parkları

Kepez belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü kent parklarının bitkisel tasarımını peyzaj mimarlarına yaptırmaktadır. Peyzaj mimarları bu tasarıma öncülük etmektedir. Genellikle fidanlıklarında olan türleri tercih eden peyzaj mimarları, halkın isteklerini dikkate almaktadırlar.

#### 3.2.1.Osmanlı Bahçesi

Osmanlı Bahçesi, Osmanlı çizgilerini taşıyan konsepte sahip özel bir kent parkıdır.

Çöp kutuları, oturma elemanları, döşeme elemanları, su donatısı, çocuk oyun alanı, kuşatma elemanı, pergolalar, aydınlatma elemanları ve parka hizmet eden bir restoran parkın içinde bulunan kullanımlardır.



Parkta teksel olarak *Platanus orientalis* ve grup olarak *Cupressus sempervirens* türleri dikkat çekmektedir. Alanda yer alan diğer türler Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5. Osmanlı Bahçesinde Bulunan Bitki Türleri**

	Fidan	Yetişkin ağaç	Çalı-sarıltıcı
Alandaki kültürel türler	- <i>Cupressus macrocarpa</i>	- <i>Robinia pseudoacacia</i>	- <i>Thuja orientalis</i>
	- <i>Magnolia grandiflora</i>	- <i>Morus alba</i>	- <i>Punica granatum</i>
	- <i>Cupressus arizonica</i>		- <i>Buxus sempervirens</i> - <i>Pittosporum tobira</i> ‘Nana’
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Cupressus sempervirens</i>		
	- <i>Platanus orientalis</i>		

### 3.2.2. Şehitler Parkı

Sakarya Bulvarı'ndaki 38 dönümlük alana kurulan park Antalya'nın ilk şehit temalı parkıdır ve bünyesinde Türk tarihindeki kahramanlıklar, vatan sevgisi, şehitlik teması, Kurtuluş Savaşı, Çanakkale Savaşı ve Türkiye'nin kuruluşu üzerine sanatsal çalışmaları barındırır. Parkın içerisinde bir adet kafeterya bulunmaktadır.

Parkta mevcut çok az doğal tür bulunmakla birlikte kültüre alınmış doğal tür sayısında azdır (Tablo 6).

**Tablo 6. Şehitler Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarıltıcı		
Alandaki kültürel türler	- <i>Robinia pseudoacacia</i>	- <i>Cupressus macrocarpa</i>	- <i>Cotoneaster franchetti</i> - <i>Buxus sempervirens</i>	
	- <i>Washingtonia filifera</i>	- <i>Ficus retusa-nitida</i>	- <i>Pittosporum tobira</i>	
	- <i>Casuarina equisetifolia</i>	- <i>Schinus molle</i>	- <i>Buddleia davidii</i>	
	- <i>Eucalyptus camaldulensis</i>	- <i>Jacaranda mimosifolia</i>	- <i>Ligistrum vulgare</i>	
	- <i>Cupressus arizonica</i>	- <i>Melia azaderach</i>		
		- <i>Magnolia grandiflora</i>		
		- <i>Araucaria heterophylla</i>		
	Alandaki mevcut doğal türler	- <i>Ceratonia siliqua</i>		
	Alandaki dikili doğal türler	- <i>Cupressus sempervirens</i>		- <i>Nerium oleander</i>
		- <i>Ceratonia siliqua</i>		

Sadece sıralı bir şekilde dikilmiş *Cupressus sempervirens* topluluğu ve teksel olarak kullanılmış *Ceratonia siliqua* göze çarpmaktadır. Alandaki başlıca kültürel türler ise *Cupressus macrocarpa*, *Jacaranda mimosifolia*, *Ficus retusa-nitida*, *Magnolia grandiflora*, *Casuarina equisetifolia* ve *Robinia pseudoacacia*'dır.

### 3.2.3. Sakarya Parkı

Kepez halkının en sık ziyaret ettiği parklardan biri olan Sakarya Parkı, 24.229 metrekare ve 17.725 metrekare olan iki ayrı parçadan oluşmakta ve toplamda 41.954 metrekarelik bir alanı kaplamaktadır. Parkta bulunan doğal ve kültürel türler Tablo 7'de görülmektedir.

Kepez'in en eski parklarından biri olan Sakarya Parkındaki bitki türleri çoğunlukla boylu, yetişkin ağaçlardan oluşur. Alanda çok miktarda kültürel tür bulunmaktadır, bunun yanında bir grup *Platanus orientalis* türü haricinde doğal tür olmadığı göze çarpmaktadır.

**Tablo 7. Sakarya Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarıltıcı	
Alandaki kültürel türler	- <i>Cupressus macrocarpa</i>	- <i>Melia azaderach</i>	- <i>Cotoneaster franchetti</i>
	- <i>Ficus retusa-nitida</i>	- <i>Magnolia grandiflora</i>	- <i>Buxus sempervirens</i>
	- <i>Schinus molle</i>	- <i>Washingtonia filifera</i>	- <i>Pittosporum tobira</i>
	- <i>Grevillea robusta</i>	- <i>Morus alba 'Pendula'</i>	'Nana'
	- <i>Jacaranda mimosifolia</i>	- <i>Casuarina equisetifolia</i>	- <i>Buddleia davidii</i>
		- <i>Robinia pseudoacacia</i>	- <i>Ligustrum vulgare</i>
Alandaki mevcut doğal türler	- <i>Platanus orientalis</i>		
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Platanus orientalis</i>	- <i>Nerium oleander</i>	

### 3.2.4. Kepez Atatürk Parkı

2006 yılında kurulan park, Kepez'in önemli mahalle parklarındanıdır. Etrafı site ve apartmanlarla çevrilidir. İçerisinde bir adet kafe işletmesi bulunmaktadır.

Alanın içerisindeki kültürel türler Tablo 8’de görülmektedir. Alanda mevcutta *Tamarix tetrandra*, *Platanus orientalis* ve *Pinus brutia* gibi doğal türler de bulunmaktadır. Parkın bitkisel tasarımında kültürel türlerin daha çok tercih edildiği saptanmıştır (Tablo 8).

**Tablo 8. Kepez Atatürk Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarılıcı	
Alandaki kültürel türler	- <i>Prunus ceracifera</i>	- <i>Cupressus macrocarpa</i>	- <i>Cotoneaster franchetti</i>
	- <i>Callistemon viminalis</i>	- <i>Ficus retusa-nitida</i>	- <i>Buxus sempervirens</i>
	- <i>Pawlonia tomentosa</i>	- <i>Schinus molle</i>	- <i>Juniperus horizontalis</i>
	- <i>Grevillea robusta</i>	- <i>Washingtonia filifera</i>	- <i>Ligustrum japonicum</i>
	- <i>Washingtonia filifera</i>	- <i>Casuarina equisetifolia</i>	- <i>Agave americana</i>
	- <i>Robinia pseudoacacia</i>		
Alandaki mevcut doğal türler	- <i>Tamarix tetrandra</i>		- <i>Laurus nobilis</i>
	- <i>Platanus orientalis</i>		
	- <i>Pinus brutia</i>		
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Cupressus sempervirens</i>	- <i>Laurus nobilis</i>	
	- <i>Pinus brutia</i>	- <i>Platanus orientalis</i>	
	- <i>Pinus pinea</i>	- <i>Tamarix tetrandra</i>	

### 3.3.Konyaaltı Belediyesinde Yer Alan Parklar

Konyaaltı Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü parkların bitkisel tasarımını bünyesinde bulunan peyzaj mimarlarına yaptırmaktadır. Tasarımlarda genellikle belediyenin fidanlıklarında bulunan bitkiler tercih edilmektedir. Tasarımlar özel şirketler tarafından yapılacağına bitkiler uygulayıcı şirket tarafından temin edilmektedir. Temin edilemeyenlerin yerine ise belediye fidanlıklarından alternatif bitki kullanılmaktadır. Parklara uygulanan bitkilerin bakım isteklerinin az olması ön planda tutulsa da çoğu zaman estetik özellikleri ile göze hitap eden egzotik bitkilerin tercih edildiği görülmektedir.

#### 3.3.1.23 Nisan Parkı

Park Konyaaltı Belediyesi bünyesindeki en büyük parktır. 52.624 metrekarelik alana sahip olan park, 2013 yılında 10.000 metrekare daha genişlemiştir. Alan, topoğrafik yapısı, içerisindeki geniş amfi ve suyun değişik kullanımıyla ilgi

görmektedir. Parkın etrafı genel olarak sitelerle çevrilidir. İçerisinde bir adet güvenlik kulübesi bulunmaktadır. Parkta kültürel ve doğal türlerin karışık olarak kullanıldığını görmek mümkündür. Tür çeşitliliği Tablo 9’da görülmektedir. Parktaki bitkilerin çoğu boylu yüksek ağaçlardan oluşmaktadır.

Alanda mevcut *Platanus orientalis*, *Pinus brutia* doğal türleri dikkat çekmekte *Ceratonia siliqua*, *Olea europaea* türleri ise teksel olarak göze çarpmaktadır. Parkın bitkisel tasarımında doğal örtüde yer alan *Quercus coccifera* korunmuştur.

Kültüre alınmış ve alana dikilmiş türlerden öne çıkanlar ise *Pinus pinea* ve *Platanus orientalis*’tir. Alanda en fazla bulunan sonradan dikilen doğal türler *Laurus nobilis* ve *Tamarix tetrandra*’dır. Parkta dikilmiş en yaygın türün *Cupressus macrocarpa* olduğu saptanmıştır.

**Tablo 9. 23 Nisan Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarılcı	
Alandaki kültürel türler	- <i>Prunus cerasifera</i> ‘Nigra’	- <i>Cupressus macrocarpa</i>	- <i>Agave americana</i>
	- <i>Callistemon viminalis</i>	- <i>Acacia saligna</i>	- <i>Juniperus horizontalis</i>
	- <i>Parkinsonia aculeata</i>	- <i>Araucaria heterophylla</i>	- <i>Fiburnum lucidum</i>
	- <i>Jacaranda mimosifolia</i>	- <i>Ficus elastica</i>	- <i>Ligustrum japonica</i>
	- <i>Ficus benjamina</i>	- <i>Ficus carica</i>	
	- <i>Ficus australis</i>	- <i>Ficus retusa-nitida</i>	
	- <i>Robinia pseudoacacia</i>	- <i>Phoenix dactylifera</i>	
	- <i>Lagerstromia indica</i>	- <i>Grevillea robusta</i>	
	- <i>Citrus aurantium</i>	- <i>Melia azaderach</i>	
	- <i>Erythrina crista-galli</i>		
	Alandaki mevcut doğal türler	- <i>Platanus orientalis</i>	
- <i>Olea europaea</i>			
- <i>Pinus brutia</i>			
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Laurus nobilis</i>	- <i>Ceratonia siliqua</i>	- <i>Laurus nobilis</i>
	- <i>Pinus pinea</i>	- <i>Cercis siliquastrum</i>	
	- <i>Tamarix tetrandra</i>	- <i>Olea europaea</i>	

### 3.3.2. Mehmet Akif Ersoy Parkı

Uluç mahallesinde bulunan Mehmet Akif Ersoy parkı çevredeki konutlarda oturanlara dinlenme ve rekreasyon olanağı sunan bir semt parkıdır. Yaklaşık 6 dönüm üzerine kurulan park mevcut doğal örtüden yoksundur. Parkın genel olarak kimliğinde

kültürel türler baskındır (Tablo 10). Yeni dikilen fidanlardan *Cercis siliquastrum* doğal tür olarak göze çarpmaktadır.

**Tablo 10. Mehmet Akif Ersoy Parkı'nda Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarılcı	
Alandaki kültürel türler	- <i>Cupressus macrocarpa</i>	- <i>Prunus cerasifera</i>	- <i>Thuja orientalis</i>
	- <i>Prunus cerasifera</i>	- <i>Magnolia grandiflora</i>	- <i>Buxus sempervirens</i>
	*Nigra*	- <i>Jacaranda mimosifolia</i>	- <i>Cotoneaster dammeri</i>
	- <i>Citrus aurantium</i>	- <i>Callistemon viminalis</i>	- <i>Photinia fraseri</i>
	- <i>Acer negundo</i>		- <i>Juniperus horizontalis</i>
	- <i>Morus alba</i>	- <i>Hibiscus rosa sinensis</i>	
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Cercis siliquastrum</i>		

### 3.3.3. Antalya Mevlana Parkı

Yaklaşık 22 dönüm üzerine kurulan parkın içerisinde bir adet dere geçmektedir. Ancak zamanla kurumuştur. İçerisinde bir adet kas katlı süs havuzu bulunmaktadır. Parkın içerisinde özellikle kuru derenin bulunduğu bölgelerde doğal bitki örtüsünden ufak çalı topluluklarını görmek mümkündür. Ancak parkta bulunan türlerin çoğu kültürel bitki türleridir. Doğal bitki türlerinden olan bitki topluluklarının çoğu mevcut örtüdür.

*Platanus orientalis*, *Cupressus sempervirens* ve *Tamarix tetrandra* türlerinin, alanda boylu, yetişkin örneklerine rastlamak mümkündür. Parkta yer alan doğal ve kültürel bitkiler Tablo 11'de görülmektedir.

**Tablo 11. Antalya Mevlana Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarılcı	
Alandaki kültürel türler	- <i>Bauhinia variegata</i>	- <i>Prunus cerasifera</i>	- <i>Thuja orientalis</i>
	- <i>Citrus aurantium</i>	- <i>Robinia pseudoacacia</i>	- <i>Buxus sempervirens</i>
	- <i>Araucaria heterophylla</i>	- <i>Erythrina crista-galli</i>	- <i>Juniperus</i>
	- <i>Morus alba</i>	- <i>Salix alba</i>	<i>horizontalis</i>
	- <i>Ligustrum japonicum</i>	- <i>Washingtonia filifera</i>	- <i>Viburnum tinus</i>
	- <i>Melia azadirach</i>	- <i>Populus alba</i>	
Alandaki mevcut doğal türler	- <i>Platanus orientalis</i>		- <i>Nerium oleander</i>
	- <i>Cupressus sempervirens</i>		
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Cercis siliquastrum</i>	- <i>Platanus orientalis</i>	- <i>Nerium oleander</i>
	- <i>Cupressus sempervirens</i>	- <i>Tamarix tetrandra</i>	

### 3.3.4. Uncu Ali Parkı

Antalya'nın Siteler mahallesinde 2011 yılında kullanıma açılan Uncu Ali parkı yaklaşık 3000 metrekarelik bir alanı kapsamaktadır.

İçerisinde bir adet süs havuzu, taksi durağı ve özel bir kafeterya işletmesi vardır. Küçük bir alana kurulan park, zamanla mahalle sakinlerinin yoğun kullanımı sayesinde önemli bir mahalle parkı haline gelmiştir

Alandaki mevcut doğal türler *Cupressus sempervirens* ve *Olea europaea*'dır (Tablo 12). *Platanus orientalis* ve *Nerium oleander* ise parkın bitkisel tasarımında kullanılan doğal türlerdir.

**Tablo 12. Uncu Ali Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç		Çalı-sarıltıcı
Alandaki kültürel türler	- <i>Cupressus macrocarpa</i>	- <i>Cupressus arizonica</i>	- <i>Rosa sp</i>
	- <i>Prunus cerasifera</i>	- <i>Ficus retusa-nitida</i>	- <i>Buxus</i>
	- <i>Ficus elastica</i>	- <i>Schinus molle</i>	- <i>sempervirens</i>
		- <i>Grevillea robusta</i>	- <i>Pittosporum</i>
		- <i>tobira 'Nana'</i>	- <i>Ligistrum sp.</i>
Alandaki mevcut doğal türler	- <i>Cupressus sempervirens</i>		
	- <i>Olea europaea</i>		
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Cupressus sempervirens</i>	- <i>Olea europaea</i>	- <i>Nerium oleander</i>
	- <i>Platanus orientalis</i>		

### 3.4. Muratpaşa Belediyesinde Yer Alan Parklar

Muratpaşa Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü kent parklarının bitkisel tasarımını peyzaj mimarlarına yaptırmaktadır. Projeler arazi survey çalışmaları ve analizler sonucunda gerçekleştirilmektedir. Bitkisel tasarımları belediyedeki peyzaj mimarları yapmaktadır. Şehir ortamına adapte olacak doğal ve kültürel türler karışık olarak seçilmektedir. Son olarak birim sorumlusu ve müdür tarafından onaylanan projeler için uygulama çalışmaları başlatılmaktadır.

Belediye doğal türlerin kullanımına öncelik verse de parkta çoğunluğu kültürel türler oluşturmaktadır. Çınar (*Platanus orientalis*), Defne (*Laurus nobilis*), Erguvan (*Cercis siliquastrum*), Sığla (*Liquidambar orientalis*) yoğun kullanılan türlerdir.

### 3.4.1. Aydın Kanza Parkı

Güllük caddesi ve 100. Yıl caddesinin kesiştiği güzergâhta yer alan bir parktır. Antalya'nın en eski parklarından biridir. Bünyesinde bulunan sanat galerisi sergilere olanak sağlaması nedeniyle halkın ilgisini çekmektedir. Parkta yer alan doğal ve kültürel bitkiler Tablo 13'de görülmektedir.

Park eski bir park olmasından dolayı *Cupressus sempervirens* ve *Platanus orientalis* türlerinin çok yaşlı örneklerini mevcut olarak barındırmaktadır.

**Tablo 13. Aydın Kanza Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarıltıcı	
Alandaki kültürel türler	- <i>Washingtonia robusta</i>	- <i>Washingtonia robusta</i>	- <i>Pittosporum tobira</i> 'Nana'
	- <i>Morus alba</i>	- <i>Ficus retusa-nitida</i>	- <i>Buxus sempervirens</i>
	- <i>Cupressus arizonica</i>	- <i>Ficus elastica</i>	- <i>Ligustrum vulgare</i>
	- <i>Eriobotrya japonica</i>	- <i>Citrus aurantium</i>	
		- <i>Melia azaderach</i>	
Alandaki mevcut doğal türler	- <i>Cupressus sempervirens</i>		
	- <i>Platanus orientalis</i>		
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Cercis siliquastrum</i>		
	- <i>Pinus pinea</i>		

### 3.4.2. Bayındır Parkı

Bayındır Parkı Muratpaşa Belediyesi'ne bağlı en önemli parklardandır. Yeni bir park olmakla beraber halkın rekreasyonel faaliyetlerini yoğun olarak yaptığı kentsel açık yeşil bir alandır. İçerisinde yapı olarak Soğuksu Mahalle Muhtarlığı binasını, Emekliler kahvesi ve Al Yazmalım Anıtı'nı içerir. Parkta yer alan doğal ve kültürel bitkiler Tablo 14'de görülmektedir.

Alandaki mevcut doğal tür sayısı oldukça azdır. Alanda doğal bitki olarak ise çok miktarda yetişmiş ve belli bir boya ulaşmış *Platanus orientalis* türü bulunmaktadır. Belirli yerlerde ise küçük *Olea europea* toplulukları vardır.

**Tablo 14. Bayındır Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarılcı
Alandaki kültürel türler	<i>Washingtonia filifera</i>	- <i>Pittosporum tobira</i> 'Nana'
	- <i>Hibiscus mutabilis</i>	- <i>Buxus sempervirens</i>
	- <i>Eriobrya japonica</i>	- <i>Juniperus horizontalis</i> - <i>Berberis thunbergii</i>
	- <i>Cupressus sempervirens</i>	
	- <i>Platanus orientalis</i>	
Alandaki mevcut doğal türler	- <i>Olea europea</i>	
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Platanus orientalis</i>	

### 3.4.3. Özgürlük Parkı

Özgürlük Parkı Muratpaşa'nın Şirinyalı mahallesine bağlı küçük bir mahalle parkıdır. Etrafı lüks siteler ve otellerle çevrilidir. Bölge halkının rekreasyon faaliyetlerini sürdürdüğü bir açık yeşil alandır.

**Tablo 15. Özgürlük Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarılcı
Alandaki kültürel türler	- <i>Robinia pseudoacacia</i>	- <i>Washingtonia filifera</i> - <i>Pittosporum tobira</i>
	- <i>Phoenix dactylifera</i>	- <i>Melia azaderach</i>
	- <i>Citrus aurantium</i>	- <i>Eucalyptus camaldulensis</i> - <i>Juniperus horizontalis</i>
	- <i>Cupressus macrocarpa</i>	
	- <i>Cupressus sempervirens</i>	
Alandaki mevcut doğal türler	- <i>Platanus orientalis</i>	
Alandaki dikili doğal türler	- <i>Platanus orientalis</i>	

Parkta doğal türlere rastlamak mümkün değildir. Kültürel türlerle yapılan bitkilendirme için ise genellikle az sayıda tür



kullanılmıştır. Bunlardan çiçekleri ile dikkat çeken türler *Robinia pseudoacacia*, *Citrus aurantium* ve *Melia azedarach*'tır. Bu türler çiçeklerinin kokusu ile de ilgi çekmektedir.

Alanda baskın olarak kullanılan tür küçük bir koruluğu bulunan *Citrus aurantium*'dur. Doğal tür olarak ise *Platanus orientalis* ve *Cupressus sempervirens* karşımıza çıkmaktadır. Parktaki bitkilerin listesi Tablo 15 deki gibidir.

#### **3.4.4. Rauf Denктаş Parkı**

Antalya Gazi Bulvarında yer almaktadır. 2011 yılında kullanıma açılan park 2.500 metrekarelik bir alana kurulmuştur. Bünyesinde belediyeye bağlı bir Sanatsal Üretim ve Meslek Edindirme Kurs Merkezi bulunmaktadır.

Alanda bulunan mevcut doğal türler Tablo 16'da görülmektedir. Kızılcıam (*Pinus brutia*) alanın mevcut örtüsünde çokça bulunmaktadır, bunun yanında az sayıda çınar (*Platanus orientalis*) bulunmaktadır.

**Tablo 16. Rauf Denктаş Parkında Bulunan Bitki Türleri**

	Ağaç	Çalı-sarıltıcı
<b>Alandaki kültürel türler</b>	- <i>Araucaria heterophylla</i> - <i>Acacia saligna</i>	- <i>Pittosporum tobira</i> 'Nana' - <i>Buxus sempervirens</i> - <i>Lantana camara</i> - <i>Strelitzia reginae</i> - <i>Juniperus horizontalis</i> - <i>Fibrium lucidum</i>
<b>Alandaki mevcut doğal türler</b>	- <i>Pinus brutia</i> - <i>Platanus orientalis</i>	
<b>Alandaki dikili doğal türler</b>	- <i>Cercis siliquastrum</i> - <i>Pinus pinea</i>	

## **4. SONUÇ VE ÖNERİLER**

Kentsel yeşil alanlarda ekolojik tasarım yaklaşımının, kentsel yapıda, çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik hedefine yaptığı katkılar açıktır. Özellikle kent parklarında sürdürülebilirlik ve ekonomik faydalar doğrultusunda doğru

tasarımlar yapmak ilerde kent parkı kimliğine katkıda bulunacağı gibi bütçeleri kısıtlı olan yerel yönetimlerin bakım maliyetlerini de düşürecektir.

Kepez, Konyaaltı, Muratpaşa ve Büyükşehir Belediyelerine bağlı kent parklarında, peyzaj uygulamalarında kullanılan bitki türlerinin incelendiği çalışma sonucunda az sayıda doğal türün tercih edildiği görülmüştür. Belediyeler ile yapılan görüşmeler değerlendirildiğinde ise doğal türlerin az sayıda tercih edilmesinin nedenlerini; doğal türlerin tanınmaması (doğal türler hakkındaki bilgi eksikliği), doğal türlerin kullanımına gereken önemin verilmemesi ve estetik özellikleri ile öne çıkan egzotik türlere olan talebin fazla olması olarak sıralayabiliriz. Az sayıda tercih edilen bu doğal türler arasında *Platanus orientalis*, *Cercis siliquastrum*, *Olea europaea*, *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Laurus nobilis*, *Nerium oleander*, *Tamarix tetrandra* ve *Ceratonia siliqua* en çok dikkat çekenlerdir. *P. orientalis* iyi bir kitle, gölge ve alle ağacıdır (Pamay, 1992). *C. siliquastrum* ve *N. oleander* gösterişli çiçekleri ile dikkat çekerken, *T. tetrandra* gösterişli çiçeklerine ek olarak tuzlu deniz rüzgârlarına karşı dayanıklılığı ile tasarımlarda tercih edilmektedir (Brickell ve Zuk, 1997). Her dem yeşil özellikteki *C. sempervirens* iyi bir perde ağacı iken *O. europaea* ise derimsi özellikteki grimsi yeşil yaprakları ile dikkat çekmektedir. Budamaya yatkın olan *L. nobilis* bu özelliği ile yeşil çit ve perde tesisinde kullanılmaktadır. *P. pinea* ve *C. siliqua* koyu gölge sağlayan türlerdir (Pamay, 1992; Yaltırık ve Efe, 2000).

Peyzaj uygulamalarında kullanılacak bitki türleri bölgenin toprak yapısına, iklimine, türlerin işlevsel ve estetik özelliklerine, tasarımcının bilgi birikimi ve türlerin fidanlıklarda bulunma durumu gibi faktörlere bağlı olarak seçilmektedir (Conway ve Vander Vecht, 2015; Morgenroth, 2022).

Yapılan çalışma ile ortaya çıkan sonuç doğal türlerin fidanlıklarda bulunma durumlarına da dikkat çekmektedir. Daha fazla sayıda doğal türün fidanlıklarda yer alabilmesi için türün genel özelliklerinin, kullanım alan ve potansiyelinin, ekolojik faktörlere ve kültürel uygulamalara tepkisinin, üretimi için gerekli koşullar ve üretim maliyetinin belirlenmesi gerekmektedir (Durak ve Karagüzel, 2022).

Bitki türleri açısından zengin bu coğrafya da fonksiyonel ve estetik özellikleri ile değerlendirilmesi mümkün çok sayıda doğal tür mevcuttur (Karagöz, 2003; Tan, 2009) ve bu türlerin kentsel açık-yeşil alanlarda kullanımını teşvik edilmelidir. Doğal türlerin kullanımının yaygınlaşması için gerekli eğitim çalışmaları ve bilimsel araştırmalar yapılmalı, bitkilerin üretimi ve temini için gerekli alt yapılar oluşturulmalıdır (Tırnakçı ve Aklıbaşında, 2023).

## **KAYNAKÇA**

- Atik, M. ve Karagüzel, O. (2007). Peyzaj mimarlığı uygulamalarında su tasarrufu olanakları ve süs bitkisi olarak doğal türlerin kullanım önceliği, *Tarımın Sesi*, 15, 9-12.
- Brickell, C. ve Zuk, J.D. (1997). *The American Horticultural Society A-Z Encyclopedia of Garden Plants*. New York: DK Publishing.
- Conway, T.M. ve Vander Vecht, J. (2015). Growing a diverse urban forest: Species selection decisions by practitioners planting and supplying trees. *Landscape and Urban Planning*, 138. doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.01.007
- Durak, A. ve Karagüzel. O. (2020). Effect of pre-sowing treatments on germination characteristics of *Celtis australis* genotypes native to Mediterranean Region, *Mediterranean Agricultural Sciences*, 33, 59-66. doi.org/10.29136/mediterranean.618693.
- Durak, A. ve Karagüzel. O. (2022). Seedling Growth Characteristics of *Celtis australis* L. Genotypes on Different Substrates Under a Limited Fertilization, *Pol. J. Environ. Stud.*, 31(4), 3021-3029.
- Elma, S. (2020). Parkların mikroiklimsel etkilerinin Aydın Kanza Parkı (Antalya) örneğinde incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Karagöz, A. (2003). Plant genetic resources conservation in Turkey. *Acta Horticulturae*, 598: 17-25.
- Karagüzel, O. ve Girmen, B. (2009). Morphological variations of chaste tree (*Vitex agnus-castus*) genotypes from southern Anatolia, Turkey, *New Zealand Journal of Crop and*

*Horticultural Science*, 37, 253-261.  
doi.org/10.1080/01140670909510271.

- Karagüzel, O., Ortaçesme, V. ve Atik, M. (2000). Planlama ve uygulama yönünden Antalya Kenti yeşil alanları üzerinde bir araştırma. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya, 33s.
- Manavoğlu, E. (2013). Antalya kenti yeşil alanlarının çok ölçütlü analizi ve planlama stratejilerinin geliştirilmesi (Doktora Tezi).Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Morgenroth, J., La Sorte, F.A. ve Samaha, J. (2022). A multiscale assessment of the diversity of New Zealand's nursery trees. *Urban Forestry & Urban Greening*, 68. doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127468
- Mwendwa, P. ve Giliba R.A. (2012). Benefits and Challenges of Urban Green Spaces, *Chinese Journal of Population Resources and Environment*, 10(1), 73-79. doi: 10.1080/10042857.2012.10685062.
- Pamay, B. (1992). *Park ve bahçelerimiz için bitki materyali I. ağaçlar ve ağaççıklar bölümü*. İstanbul: Uycan
- Silva, J.L.S., Oliveira, M.T.P., Oliveira, W., Borges, L.A., Cruz-Neto, O., ve Lopes, A.V. (2020). High richness of exotic trees in tropical urban green spaces: Reproductive systems, fruiting and associated risks to native species, *Urban Forestry & Urban Greening*, 50, 126659. doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126659.
- Tamimi, L. (1999). *The use of native Hawaiian plants by landscape architects in Hawaii* (Yüksek lisans tezi). Virginia Polytechnic Enstitüsü Ve Eyalet Üniversitesi, Blacksburg.
- Tan, A. (2009). *Second national report of TURKEY on conservation and sustainable utilisation of plant genetic*

*resources for food and agriculture*, İzmir: Aegean Agricultural research Institute

Tırnakçı, A. ve Aklıbaşında, M. (2023). Doğal bitki türlerinin kentsel alanlardaki bitkisel tasarımlarda kullanımı. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 24 (1), 167-177.

Yaltırık, F. ve Efe, A. (2000). *Dendroloji ders kitabı, gymnospermae- angiospermae*. İstanbul: İ. Ü. Orman Fakültesi Yayınları.

# KENTLERDE TERAPİ BAHÇELERİ İÇİN UYGULAMA REHBERİ: İSTANBUL ATATÜRK KENT ORMANI

**Kevser Sena CEYLAN<sup>1</sup>**

**Aysel USLU<sup>2</sup>**

## 1. GİRİŞ

Toplumdaki farklı fiziksel ve bilişsel özelliklere sahip bireyleri bir araya getiren, bireyin iyi olma halini destekleyen yeşil alanlar, kentsel yaşamın vazgeçilmez tasarım alanlarıdır. Toprak, bitkiler ve hayvanlar gibi doğanın bileşenleri her yaşta farklı fiziksel ve bilişsel özelliklere sahip bireyler için en düşük maliyetli tedavi elemanlarıdır. Böylesi alanlarda bu bileşenler ile bir arada olmak, doğayı hissetmek, ona dokunmak, onu duymak, bedensel ve ruhsal yönden bireylerin iyi olma hallerini desteklemektedir. “Hortikültürel terapi“ olarak literatürlerde yer alan bu kavram, aslında yüzyıllardır bilinen ve uygulanan bir tedavi aracıdır. Modern kent yaşamının yoğun temposu, stres, anksiyete ve çeşitli sağlık sorunlarını beraberinde getirmektedir. Bu durum, bireylerin fiziksel, zihinsel ve duygusal sağlıklarını koruyabilecekleri ve iyileştirebilecekleri alanlara duyulan ihtiyacı artırmaktadır. Bu bağlamda, terapi bahçeleri kent yaşamında bir sığınak, bir nefes alma alanı olarak öne çıkmaktadır.

Wilson'un (1984) biyofili hipotezine göre insan, diğer canlılarla bağlantı kurmaya yönelik doğuştan gelen bir yatkınlık

---

<sup>1</sup> Arş. Gör., Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, sena-ceylan@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-8134-9532.

<sup>2</sup> Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, uslu@agri.ankara.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1158-7551.

nedeniyle yeşil alana olumlu tepki vermektedir. Böylesi ortamlar bireylerin engellerinin ötesindeki hayata odaklanmalarına yardımcı olarak iyileşme sürecinde fayda sağlamaktadır (Tseung, Verweel, Harvey, Pauley & Walker 2022). Kentlerde kurgulanan terapi bahçelerinin pek çok faydası bulunmaktadır. Fiziksel faydaları arasında kalp atışını düzenlemek (Wichrowski, Whiteson, Haas, Mola & Rey 2005), el ve göz arasındaki hareket becerilerini geliştirmek (Park, Lee, Son, Lee & Kim 2016) sayılabilir. Çalışmalar, yeşil alanların hastaları tedavi etmek için gereken ilaç miktarını azaltmada etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Thompson, 2018). Bunun yanında terapi bahçelerinin stresi azaltma, özgüveni ve istikrarlı olmayı artırma (Alkai, Ibrahim & Khaleefa, 2021), yaşam kalitesini iyileştirme (Waliczek, Mattson & Zajicek, 1996), depresyonu hafifletme (Vapaa, 2002) gibi psikolojik faydaları da bulunmaktadır. Öte yandan hortikültürel terapi bahçeleri ekip çalışması için sağlıklı ortamlar yaratırken, sosyal entegrasyonu da sağlamaktadır (Kweon, Sullivan & Wiley 1998). Toprakla ilgilenme, bitki yetiştirme, üretim, hasat gibi aktif faaliyetler ile salt doğada olmaya, doğayı hissetmeye ve tanımaya yönelik pasif faaliyetleri içeren hortikültürel terapi; toplumsal birlikteliği sağlayan, bireysel ve toplumsal faydaları olan bir iyileşme aracıdır. Mevcut araştırmalar, özellikle doğa ile etkileşim yoluyla açık havada yapılan faaliyetlerin fiziksel, zihinsel ve sosyal refah için çok çeşitli olumlu etkileri olduğunu desteklerken, pek çok peyzajın niteliği, faaliyetlere katılımı ve bu tür faaliyetlerin etkinliğini büyük ölçüde sınırlamaktadır. Böylesi etkileşimli açık alanlar, erişilebilirliği, kapsayıcılığı ve sosyalliği kolaylaştırmak için hedeflenen tasarım kriterleri doğrultusunda yeniden tasarlanmaya veya iyileştirilmeye ihtiyaç duymaktadır (Kershaw, Cornwall, McIntosh & Marques, 2017). Bu anlayışla yerel yönetimlerin tasarım, tesis ve işletmelerinden sorumlu oldukları kentsel yeşil alanların; bireylerin iyi olma hâllerini destekleyecek tasarım



özellikleriyle donatılması ile onların ruhsal ve bedensel sağlıklarına şifa olması hedeflenmelidir.

Bu doğrultuda Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi iş birliği ile yürütülen, kentsel alanlardaki terapi bahçelerine yönelik tasarım önerilerinin oluşturulması çalışmasının çıktıları bu bölümde sunulmaktadır. Çalışmalar “Engelliler için Peyzaj Tasarımı” lisans dersi ve “Herkes için Tasarım ve Peyzaj Mimarlığı” lisansüstü dersi kapsamında yürütülmüştür. Bu derslerde edinilen bilgiler ve literatür taraması doğrultusunda; zihinsel engel, görme engeli, ortopedik ve bedensel engel, konuşma ve duyma engeli, süreğen hastalıklar ve yaşlılığı kapsayan 6 engel grubuna yönelik fiziksel, bilişsel ve sosyal özellikleri dikkate alınarak tasarım önerilerinde bulunulmuştur. Çalışma kapsamında üretilen 5 ayrı temaya ait 21 alternatif üretilmiştir. Bu bölümde her bir temayı temsil eden birer örnek tüm çalışmanın özeti niteliğinde sunulmuştur. Sunum tekniği, öğrencilerin yetenekleri ve bireysel seçimleri doğrultusunda serbest bırakılmıştır. Bu nedenle konsept tasarımlar serbest el çizimi, skeçler, kolaj çalışmaları, üç boyutlu çizimler, grafik gösterimler, tablolar vb. şekillerde sunulmaktadır.

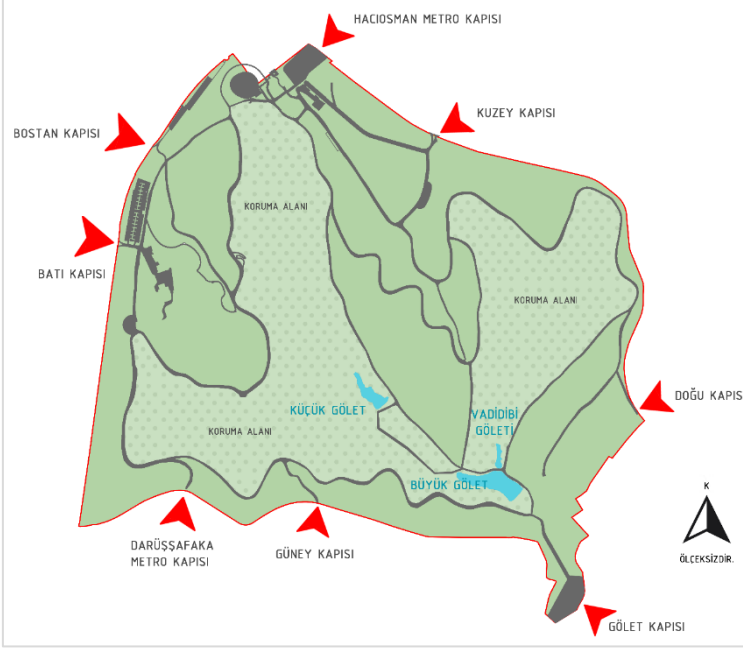
## **2. ÇALIŞMA İÇERİĞİ**

### **2.1.Çalışma Alanı**

Atatürk Kent Ormanı, İstanbul'un Sarıyer ilçesinde yer alan park ve orman alanıdır. 1.000 dönümden fazla bir alanı kaplayan bu ormanlık alan; Hacıosman ile Derbent semtleri arasında derin bir vadiyle ikiye bölünmüştür. Bu vadide ardışık olarak dizilmiş iki doğal gölet (Büyük Gölet, Küçük Gölet) ve Büyük Gölet'in hemen yanında, Vadidibi Göleti bulunmaktadır. Bitkiler yoğun bir örtü oluşturmaktadır. Alanda; Çıtkuşu Parkuru (1,8 km), Su Parkuru (gidiş-dönüş 2,8 km) ve Orman Parkuru (3

km) olmak üzere üç yürüyüş parkuru bulunmaktadır. Alana sekiz ayrı noktadan giriş yapılmaktadır (Şekil 1).

**Şekil 1. Çalışma Alanı Mevcut Durumu**



İstanbul Atatürk Kent Ormanı, yoğun kentleşme sürecinde korunarak kalabilmiş bir yeşil alan karakterine sahiptir. Bu özelliği ile kentsel dokunun yoğunluğu içinde lekeler halinde kalmış yeşil dokunun devamlılığının sağlanması adına önemli bir adım taşı görevi görmektedir.

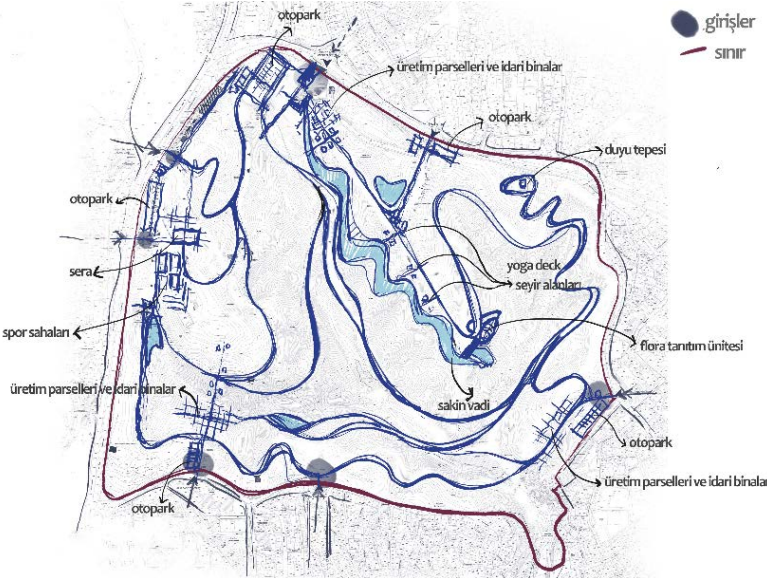
## **2.2. Temalar ve Alternatif Tasarım Önerileri**

Doğanın iyileştirici etkisinden ruhsal ve fiziksel tedavide yararlanmak; yıllardır bilinen en eski, en etkin ve en pratik yöntemdir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından hedeflenen Doğanın İstanbul Projesi ile; Atatürk Kent Ormanı bünyesinde doğanın iyileştirici etkisinden yararlanmak amacı ile planlanan terapi bahçeleri için uygulamaya rehber olacağı düşünülerek bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Rehber kapsamında; Atatürk Kent

Ormanı'nda önerilen işlevler, konsept plan olarak yer almıştır. Bu doğrultuda farklı çalışma grupları, belirlenen 5 tema için 6 engel grubuna odaklanarak alternatifler geliştirmiştir.

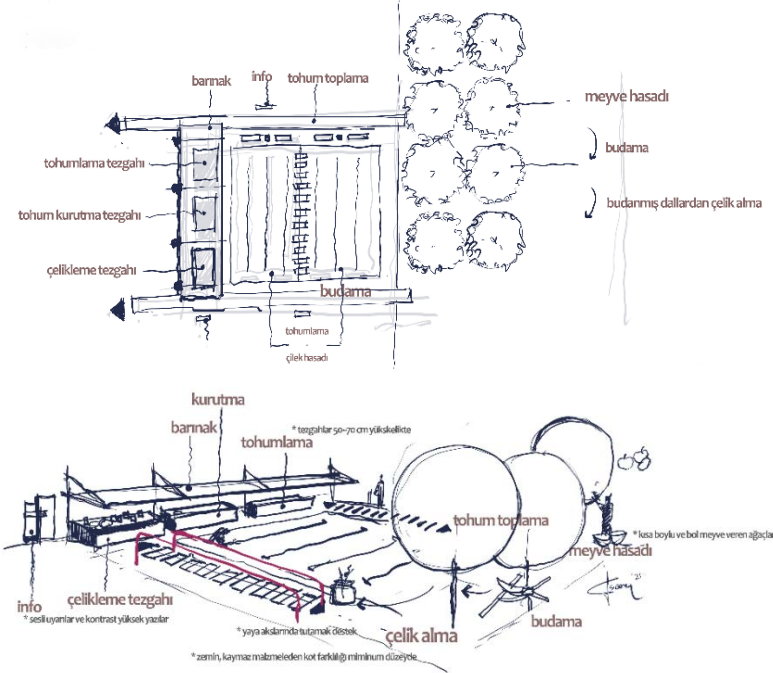
**Tema 1: Ben Yaptım-Öğrendim-Ürettim:** Yaşlı, engelli yetişkin ve hiperaktivite ya da otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara yönelik hortikültürel aktivite/terapi alanları, bu alanlarda yapılacak aktivitelerin programlanması, üretim faaliyetleri (çelik alma, tohum ekme, saksı değiştirme, tohum toplama, hasat, budama, aşılama vb.) bu temada ele alınmaktadır. Üretim parselleri/tezgâhları/kasaları gibi faaliyet alanları ile alet ve ekipmanlar (çapa, budama makası, kürek, saksı vb.) konusunda çözüm önerilerine odaklanılmıştır. Mimari ünitelerin (sera, kış bahçesi, teras vb.) kullanımı konusunda da öneriler getirilmiştir. Hedef gruba yönelik hortikültürel aktivite/terapi alanları oluşturularak tip bir proje elde etmek amaçlanmıştır. Tasarımın doneleri; üretim parselleri, sera, limonluk, flora tanıtım alanı, idari binalar ve bitki keşif alanıdır (Şekil 2).

**Şekil 2. Tema 1 Konsept Planı**



Üretim parselleri ve atölyeler; çelik alma, tohumlama, tohum toplama, budama, kurutma ve meyve hasadı faaliyetlerine mekân sunmaktadır (Şekil 3). Alandaki su varlığını üretim parsellerine taşımak için su arkları önerilmektedir.

**Şekil 3. Üretim Parsellerine Ait Plan Görünüşü ve Perspektif**



Bu tema altında tasarlanan flora tanıtım alanı yarı açık bir mekândır (Şekil 4). Boylu ağaçlar düşünülerek üst örtü yüksekliğinin en az 15 metre olması önerilmektedir. Arı çeken bitkiler, renk-koku ile etkili ağaçlar, meyve ağaçları ve nadir görülen bitkiler de bu alan içinde önerilmiştir. Ayrıca farklı duylara aynı anda hitap edebilmek için su ögesi de kullanılmıştır.

## Şekil 4. Flora Tanıtım Alanı



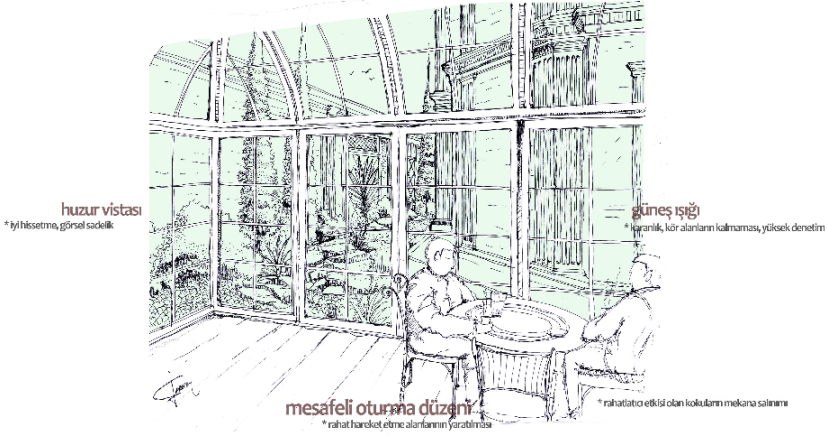
Alandaki su yüzeylerine ziyaretçileri yaklaştırmakta, korkuluklu ahşap konstrüksiyon platformlarla ziyaretçilerin sulak alan florasını ve faunasını keşfetmelerine olanak sunulmaktadır. Bu perspektifte yer alan idari binalar koruluktaki yüksek ağaçlar arasına gizlenerek izole edilmiştir (Şekil 5).

## Şekil 5. Bitki Keşif Alanı



Tasarımın bir diğer bileşeni ise ziyaretçilerin yeme-içme ihtiyaçlarını karşılayacakları ve dinlenebilecekleri limonluktur. Buradaki görsel sadelik, koku etkisi ve gün ışığı kullanımı iyi olma hali desteklenmektedir (Şekil 6).

## Şekil 6. Limonluk



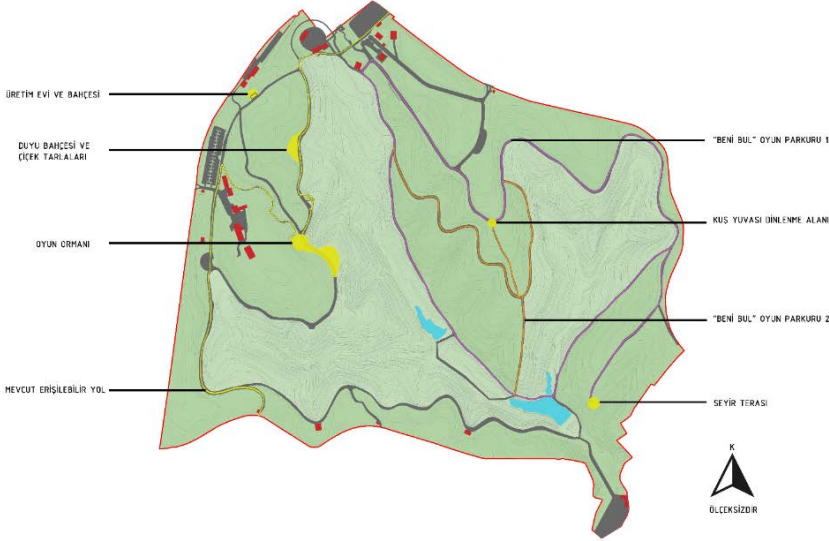
Çalışma alanında güneşin ve rüzgârın etkisinden aynı anda faydalanılabilecek bir noktada bir teras önerilmiştir (Şekil 7). Sıcak-soğuk geçişinin hissedildiği ve hâkim bir noktadan alanın izlendiği bu terasta aynı zamanda yeni hasat edilmiş meyvelerin tadımının yapılabileceği önerisi getirilmiştir.

## Şekil 7. Seyir Terası ve Meyve Tadım Alanı



**Tema 2: Çocuklar Birlikte Doğada Eğleniyor:** Doğada yer alan oyun, keşif ve macera alanları, doğayı/doğal süreçleri izleme ve mevsim geçişlerini deneyimleme alanları, deneme-yanılma alanları bu tema başlığı altında düşünülmüştür. Alanda bulunan bitki, kuş, böcek ve sürüngenlerin doğal ortamlarında gözlemlenebilmesi, doğal materyaller kullanılarak çocukların ve yetişkinlerin hayal gücünü çalıştırmasını sağlayacak oyun alanları oluşturulması, farklı engel gruplarından çocukların birbirleriyle, ebeveynleriyle ya da öğretmenleriyle, doğada özgürce vakit geçirebilecekleri, fiziksel ve bilişsel farklılıklarına bakılmaksızın beraber oynayabilecekleri alanların tasarlanması hedeflenmiştir. Alan özelliklerini erişilebilir duruma getirecek mekânlar tasarlanmıştır (Şekil 8).

**Şekil 8. Atatürk Kent Ormanı Fonksiyon Şeması**



**Üretim Evi ve Bahçesi:** Bu alanda farklı yaş grubundan çocukların üretim yapabilecekleri, toprağa dokunabilecekleri açık ve kapalı mekânlar oluşturulmuştur. Yaklaşık 100 kişiye hizmet vermesi planlanan Üretim Evi'nde atölyeler, derslikler ve mutfak yer almaktadır. Çocukların, alandan elde edilecek geri

dönüştürülmüş doğal malzemeler kullanarak, arı ve böcek oteli yapmaları; bahçeden elde edilecek yenilebilir bitkilerle mutfakta çay, salata vb. hazırlamaları; bahçeden toplanacak su kabağı, balkabağı, ayçiçeği gibi bitkileri ve yaprakları kullanarak sanatsal objeler tasarlamaları amaçlanmaktadır (Şekil 9).

**Şekil 9. Üretim Evi ve Arı/Böcek Oteli Kolaj Çalışması**



Duyu Bahçesi ve Çiçek Tarlaları: Bu alanda çocukların 5 duyusuna hitap edebilecek bitki türleri kullanılarak doğayla aktif bir şekilde etkileşim sağlanmaları, aynı zamanda da kuş, kelebek, böcek vb. tozlaştırıcılar için yaşama alanı olabilecek bir alan tasarlanması düşünülmüştür (Şekil 10).

**Şekil 10. Duyu Bahçesi Kolaj Çalışması**





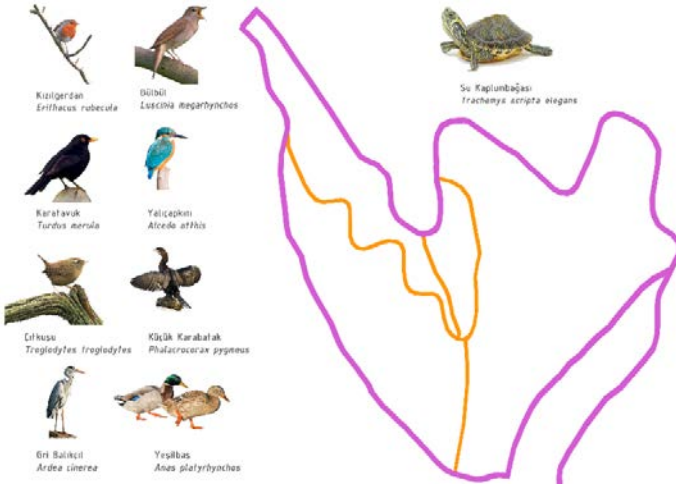
**Oyun Ormanı:** Bu alanda doğal ve geri dönüştürülmüş materyaller kullanılarak çocukların motor becerilerini, el ve göz koordinasyonunu geliştirecek oyun elemanları kullanılması planlanmıştır. Mevcut topoğrafya korunarak eğimli alanların doğal birer oyun grubuna dönüştürülmesi düşünülmüştür.

### Şekil 11. Oyun Ormanı Kolaj Çalışmaları



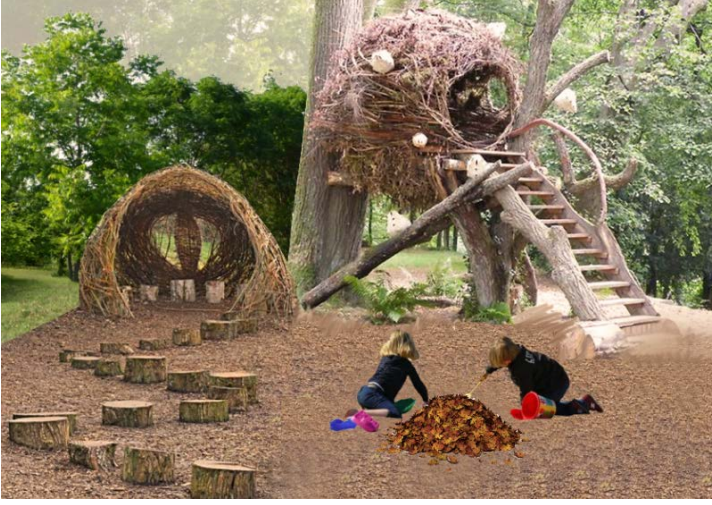
**“Beni Bul” Oyun Parkurları:** Bu parkurlar çocukların gözlem becerilerini geliştirmek için mevcut gözlem parkurlarının bir oyun parkuruna dönüştürülmesi ile oluşturulmuştur (Şekil 12). Kent ormanının girişlerine konumlandırılacak bilgilendirme birimlerinden temin edilebilecek “Beni Bul” oyun kartlarıyla ya da telefon uygulaması formatında oluşturulacak harita ile çocuklar gördükleri bitki ve hayvanları resmedebilecek, onları yaşam ortamlarında gözleme şansına sahip olabileceklerdir.

### Şekil 12. “Beni Bul” Oyun Parkurları Şematik Gösterimi



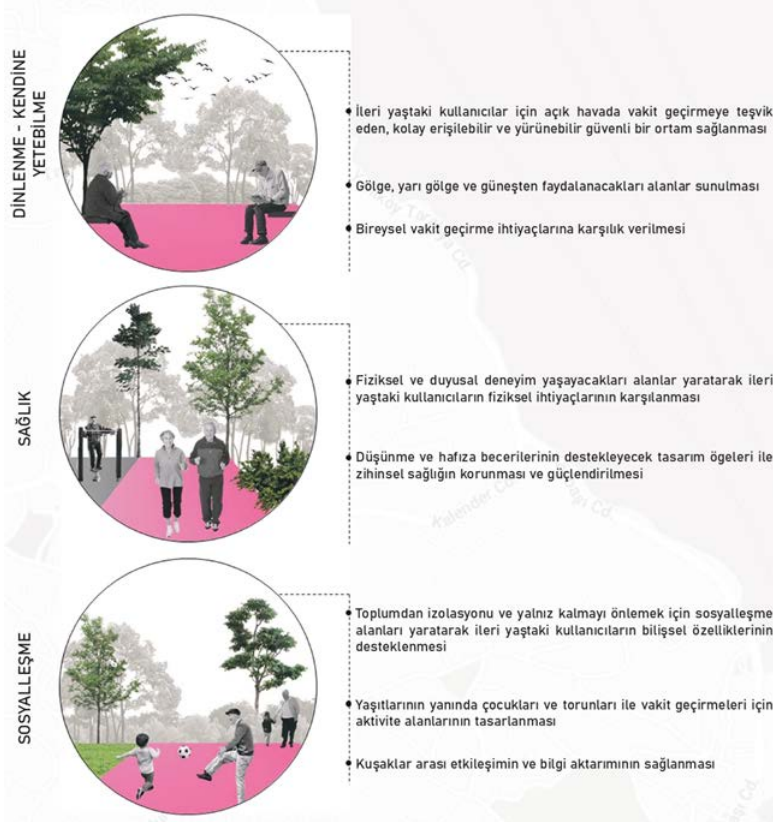
Kuş Yuvası Dinlenme Alanı: Çocukların aktif olduğu kadar pasif oyun alanlarına da ihtiyaçları vardır. Kuş yuvası şekli verilmiş bu dinlenme alanlarında (Şekil 13) çocuklar, hem dinlenme ihtiyaçlarını giderecek, hem de ortamın kimliğiyle uyumlu, eğitici, eğlenceli, özel ihtiyaçlara sahip çocukların gürültüden saklanabilecekleri ortamlar oluşturulmuş olacaktır.

**Şekil 13. Kuş Yuvası Dinlenme Alanları Kolaj Çalışması**



**Tema 3: Ben Bu Oyunu Gençliğimde de Oynardım:** İleri yaş grubuna dahil ziyaretçilerin eğlenme, hafıza yenileme gibi aktivitelerle, fizyoterapi amaçlı spor yapabilecekleri ve oyun oynayabilecekleri alanların tasarımı bu başlık altında önerilmektedir. Özellikle geleneksel sokak oyunlarının oynanacağı alanlar, kimlik oluşturan bitkiler (İstanbul için erguvan, ıhlamur, çınar vb.), bitki-hayvan tanıtm kartları tasarıma dâhil edilmiştir. Öte yandan seçilen oyunların isimlerinin ve kurallarının pek çok kültür tarafından biliniyor olması da göz önünde bulundurulmuştur. Bilinen bir atasözü ya da tekerlemeyi oluşturan kelimelerin yapboz şeklinde tasarlanması da bu kapsamda önerilebilir. İleri yaş grubuna ait bireylerin sağlıklı, aktif ve üretken kalmalarını destekleyecek 3 temel tasarım konsepti belirlenmiştir (Şekil 14).

## Şekil 14. İleri Yaştaki Bireyler İçin Tasarım Yaklaşımı



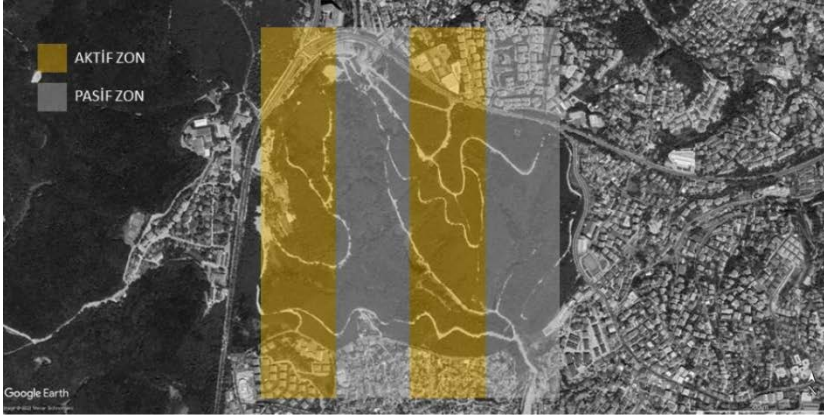
3 temel tasarım yaklaşımı “aktif ve pasif” kullanımlarla desteklenmektedir. Kullanımlara ait tercihler Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1. Aktif ve Pasif Kullanımlar**

	DİNLENME - KENDİNE YETEBİLME	SAĞLIK	SOSYALLEŞME
PASİF	Doğayı dinleme ve seyretme, gazete ve kitap okuma, yazı yazma	Meditasyon	Tekerleme, ateş başında sohbet ve gece masalları, gölge oyunları, sessiz sinema
AKTİF	Hafıza Yenileme (bitki ve hayvan tanıtım kartları, yapboz)	Fizyo- Terapi (denge tahtaları, itme-çekme özellikli objeler vb.)	Geleneksel sokak oyunları (Arapsaçı, çatlak patlak, sıcak-soğuk)

Konsept plan oluşturulmadan önce aktif ve pasif kullanımların yer alacağı alanları belirlemek üzere bir zonlama yapılmıştır. Aktif zonlar yoğun kullanımlı yürüyüş rotaları, göller ve yakın çevreleri üzerinde konumlanırken; pasif zonlar yaya akışının daha az olduğu, yoğun bitki dokusu ile kaplı koruma alanı üzerinde yer almaktadır (Şekil 15).

**Şekil 15. Aktif ve Pasif Kullanım Zonları**



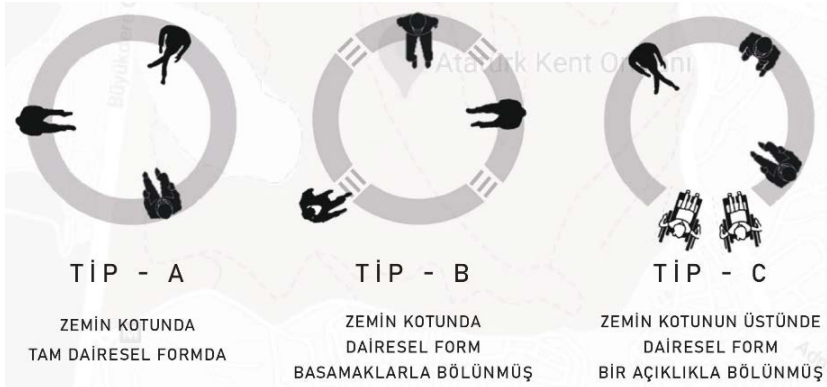
Doğayı dinlemek ve seyretmek için alana hâkim olan noktalar ve nispeten daha az yoğunluklu alanlar; meditasyon korusu için yoğun ağaç bulunan ancak ulaşımı kolay olan alanlar; gece masalları, ateş başı sohbet ve gölge oyunları için akşam saatleri düşünülerek giriş-çıkışlara yakın olan alanlar tercih edilmiştir. Hafıza yenilemeye ve doğayı tanımaya yardımcı olacak bitki ve hayvan tanıtım kartları alan içinde önemli türlerin yer aldığı, yuvaladığı, belirli dönemlerde çiçek açtığı her noktaya konulabileceği gibi insan akışının olduğu bir alan konsept planında gösterime uygun görülmüştür. Fizyoterapi alanları ileri yaştaki bireylerin rahatlıkla ulaşabilecekleri, nispeten eğimin daha az hissedildiği bir alan için önerilmiştir. Geleneksel sokak oyunları çalışmanın da teması olması sebebiyle alanda birden fazla yer için önerilmiştir. Alan seçiminde kolay ulaşılabilir olmasına dikkat edilmiştir (Şekil 16).

**Şekil 16. Tema 3 Fonksiyon Şeması**



Çalışma alanında pek çok kullanıma hizmet edecek dairesel oturma birimleri önerilmektedir (Şekil 17). Dairesel form; güçlü iletişimi mekânsal olarak desteklemektedir. Aynı zamanda görünüşü itibarı ile kullanıcıların dikkat çekme ve kullanıma teşvik etme potansiyeli vardır.

**Şekil 17. Dairesel Oturma Düzeni Önerileri Plan Görünüşü**



Faklı aktivitelere (dairesel alanın tiyatro ve müzik gösterilerinde sahne olarak kullanılabilir, sessiz sinema vb. oyunlar oynanabilir veya ateş çukuru oluşturularak masal geceleri düzenlenebilir, gölge oyunları oynanabilir) mekân sunmaktadır. Şekil 18’de zemin kotunda ve zemin kotunun üstünde tasarlanan dairesele oturma alanlarının kesitleri yer almaktadır.

**Şekil 18. Dairesel Oturma Alanları Kesit Görünüşü**



Çalışma kapsamında ileri yaştaki bireyler için önerilen “arapsaçı” ve “çatlak-patlak” oyunlarında bu dairesele alan kullanılabilir. Bunun yanında seçilecek bir nesnenin doğada saklanıp yönlendirmeyele bulunmasına dayanan “sıcak-soğuk” oyunu da önerilmiştir. Kullanıcılar alandaki türleri tanıdıkça alana karşı aidiyet duygusu geliştireceklerdir. Alanın kullanılırken korunması ve böylece ekolojik sağlık ve insan sağlığının birbirlerini beslemesi olasıdır. Bu amaçla tasarlanan kartlar tür hakkında özet ve anlaşılır bilgiler içerecektir. Kare kod sayesinde kartın üzerinde yer almayan türe ait diğer bilgilere ulaşılacaktır (Şekil 19).

**Şekil 19. Bitki ve Hayvan Tanıtım/Oyun Kartları Örnekleri**



Özellikle yoğun ağaç olan bölgelerde ileri yaştaki bireylerin yön duygularını kaybetmemeleri için heykel gibi sanatsal/simgesel objelere yer verilebilir. Bu objelerin seçiminde renk, doku, materyal ve ölçek bakımından buldukları ortamdan farklılık göstermelerine dikkat edilmelidir (Şekil 20).

**Şekil 20. Sanatsal/Simgesel Objelerin Kullanımı**



**Tema 4: Her Koşulda ve Havada Üretim, Denerim, Yaparım:** Hortikültürel terapi alanlarında üretimi yapılacak bitkilerin neler olabileceğine ilişkin bilgilerin hazırlanması bu temanın konusudur. Bu amaçla, iç ve dış mekân koşullarında, farklı atmosferik durumlara göre üretim yapılacak bitkilerin listeleri, mevsimsel döngüye göre hangi bitkilerin ne zaman ekim ve dikiminin yapılacağı, budama zamanı, hasat dönemleri vb. konularına göre iş takvimi hazırlanabilir.

Birlikte üretim eğlenmeyi amaçlayan hortikültürel terapi faaliyetleri kapsamında yapılacak olan etkinlikler, mevsimsel koşullara göre değişiklik gösterse de kullanıcılar genel olarak her mevsimde aktif olabilirler. Ağırlıklı olarak ilkbahar, sonbahar ve yaz aylarında faaliyetler devam etse de, kış aylarında da hava durumu el verdiği sürece çeşitli temel bakım faaliyetleri gerçekleştirilebilir. Kullanıcıların üretim bilgilerini artıracakları, kas-göz koordinasyonları ile ince ve kaba motor becerilerinin gelişimlerini destekleyerek başarıya duygusunu tadacakları; tohum ekimi, bitki bakımı, saksı değiştirme, sulama,

çelik alma, meyve – sebze toplama gibi faaliyetlerin yapılacağı alanlar düşünülmüştür.

Bu doğrultuda alanın koşulları göz önünde bulundurularak ve İstanbul İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verileri kullanılarak aylara göre iş takvimi hazırlanmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2. İş Takvimi**

	<b>MART</b>	<b>NİSAN</b>	<b>MAYIS</b>
<b>İLKBAHAR DÖNEMİ</b>	Toprak işleme ve gübreleme, budama, tohum yatağı hazırlama, tohum ekimi (fasulye ve bezelye) ve fide dikimi, tohuma bırakılan kışlık sebzelerin bakımı faaliyetleri	Meyve bahçelerinde toprak işleme, yabancı ot temizliği, sebze tohumu (salatalık, kabak, lahanası) ekimi, toprağın çapalanarak havalandırılması faaliyetleri	Ot çapası, yeşil sürgün budaması, fide dikimi ve can suyu verme, sulama ve gübreleme faaliyetleri
<b>YAZ DÖNEMİ</b>	Düzenli sulama, yabancı ot temizliği, serada yetiştirilen kışlık sebze fidelerinin (lahana, pırasa vb.) esas yerlerine alınması, bezelye ve fasulyeler için heretik dikme faaliyetleri	Yabancı ot temizliği, sulama, yazlık sebzelerin hasadı, seralarda sulama ve bakım faaliyetleri	Yabancı ot temizliği, sulama, yazlık sebzelerin hasadı, kış için havuç, taze soğan ve turp ekimi, çelik alma faaliyetleri
<b>SONBAHAR DÖNEMİ</b>	Meyve hasadı, yabancı ot temizliği, kışlık fidelerin seralardan alana aktarılması, fasulye hasadı, kış ekimi için toprak hazırlığı faaliyetleri	Yabancı ot temizliği, erken donlar başlamadan yazlık sebzelerin hasadı, kereviz, ıspanak, lahanası, turp ve marulda hasat ve bakım faaliyetleri	Fidan çıkurlarının açılması, kış budaması, fidan dikimi, taze soğan ekimi, çilek dikimi, örtü altı sera yetiştiriciliğinde biberlerin bakım ve budaması faaliyetleri
<b>KIŞ DÖNEMİ</b>	Kışlık budama, çilek dikimi, kışlık sebzelerin hasadı, yazlık fidelerin yerlerinin hazırlanması, sıcak yastıkların yerlerini belirleme, pancar söktümü ve seralarda bakım-onarım çalışmaları	Budama, hastalık ve zararlı kontrolü, söktülen yazlık sebze yerlerinin temizlenmesi, sebze ekimi ile toprağa azot-fosfor-potasyum gübresi verilmesi, kışlık sebzelerin hasadı, Kasım ayında ekilen tohum fidelerinin seralara nakledilmesi faaliyetleri	Mümkünse toprak işleme, çelik alma, kışlık sebze hasadı, fasulye ve bezelye için alan hazırlığı, biber, domates ve patlıcan tohumlarının sıcak yastıklara alınması faaliyetleri
	<b>ARALIK</b>	<b>OCAK</b>	<b>ŞUBAT</b>

Ziyaretçiler hortikültürel bahçelerde önerilen iş takviminde bizzat yer alarak mevsim geçişlerini takip edecek, kişisel becerilerini artıracak, iş birliğini öğrenecek ve üretim



sürecinde yer alarak gıdanın sofraya gelene kadar hangi süreçlerden geçtiğini tecrübe edecektir.

Dış mekândaki bu faaliyetlerin yanında iç mekân faaliyetleri de önerilebilir. Bu faaliyetler arasında; bahçeden toplanan çiçeklerin kurutulması ile potpuri hazırlanması, bitki ve çiçeklerden pres yapılarak dekoratif olarak kullanılması; cam fanus, küre, vazo veya bardak gibi daha küçük cam materyallere, sukulent çeşitleri, taşlar, yosunlar gibi malzemelerle minyatür bir bahçe oluşturularak teraryum yapımı; çiçek aranjmanı ve buket yapımı faaliyetleri sayılabilir.

**5. Tema: Kokla, Dokun, Hisset, Bak ve Tat:** Görme engelli, Down sendromlu, otizm spektrum bozukluğu olan, öğrenme güçlüğü çeken, demans vb. özellikleri olan her yaşta bireyin doğayı ve nesnelere farklı duyu organları ile algılayabileceği alanlara ilişkin örnekler bu kapsamda tasarlanmaktadır. Bu amaçla; çeşitli yapısal peyzaj elemanları (iletişim ve bilgilendirme panoları, hissedilebilir döşeme-yüzey kaplamaları, sanat objeleri, rüzgârgülleri vb.) ve bitkisel elemanlar (farklı doku, renk ve kokuda, aromatik özellikte tıbbi bitkiler vb.) düşünülebilir. Kullanıcılar için zehirli olan ya da farklı özellikleri ile (diken vb.) tehlike oluşturabilecek türlerin de detaylı incelenmesi gereklidir. Bu kapsamda aşağıda yer alan kullanımlar önerilmiştir:

- Hareketli su ve müzik ile terapi alanı: Yoğun bitkisel tasarım ile çevrelenerek kullanıcıların müziğe ve su sesine odaklanmasını sağlayacak bu alanda sesin iyileştirici etkisi kullanılmaktadır.
- Koku bahçesi: Aromatik bitki materyallerine yer verilmiştir. Astım vb. hastalıklara sahip bireylerin bu alana gelmeden levhalar ile bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Görme engelli kullanıcılar içinse kabartma yazılı levhalar kullanılmalıdır.

- Sanat labirenti: Kullanıcıların estetik duyguların harekete geçirecek bu alan özellikle görme engelli bireylerin dokunarak sanat eserlerini inceleyebileceği bir sergi alanı olarak planlanmıştır. Labirentin duvarları arasında çeşitli sanat eserleri (tablolar, heykeller, resimler) sergilenecektir.
- Sessiz bahçe: Gölü gören bir konumda, yoğun kullanımdan uzak bu alanın çevresinde sık bitkisel doku ile ses perdesi önerilmektedir. Kullanıcıların sessiz kalıp kendilerini dinleyebildikleri, diğer aktivitelerden uzak kalmak istediklerinde gidebilecekleri bir ortamdır.
- Bitki dikim alanı ve yeme-içme alanı: Kullanıcıların bitki yetiştirerek süreci gözlemleyebilecekleri ve hasat zamanı tadım yapabilecekleri bir alan düşünülmüştür (Şekil 21). Yürüme engelli bireylerin rahatlıkla kullanabilecekleri yaklaşık 75-80 cm yüksekliğinde ve 150 cm genişliğinde yükseltilmiş bitki yatakları önerilmiştir.

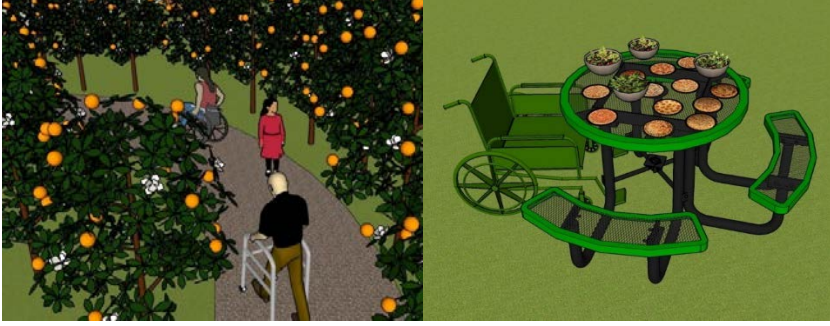
**Şekil 21. Bitki Dikim ve Yeme-İçme Alanı 3 Boyutlu Detayı**



- Duyu yolu ve üst örtü: Beş duyu organına hitap edecek bitkilerin kullanıldığı ve kullanıcıların çıplak ayak ile yüründüklerinde farklı dokuları hissedebilecekleri bir yoldur. Üst örtüde kullanılacak farklı motiflerle zeminde oluşacak gölge oyunları, tekdüzeliği kırmaktadır.

- Resim ve kil atölyesi: Engelli bireylerin resim çizerek rahatlayabilecekleri ve kile şekil vererek kas sistemlerini geliştirebilecekleri bir alan önerilmiştir.
- Meyve ağaçları yolu: Kullanıcıların hasat zamanı farklı meyve türlerini toplayabilecekleri ve tadabilecekleri bir yol ve oturma elemanları önerilmiştir (Şekil 22).

**Şekil 22. Meyve Yolu ve Oturma Elemanı 3 Boyutlu Detayı**



Haftalık, aylık veya süresiz atölye ve etkinlikler planlanması da önerilmektedir. Bu öneriler arasında; salata atölyesi, pizza atölyesi, bitki çayları atölyesi, bitkisel yağlar atölyesi, bitki ressamlığı atölyesi ile bitki tanıma/keşif gezileri, bahçıvanlık eğitimleri, seminerler (şifa bahçeleri, duyu bahçeleri, herkes için tasarım vb.) ve bahara merhaba şenliği örnek olarak verilebilir.

### **3. SONUÇ**

Tüm dünyanın aynı anda yüz yüze geldiği pandemi sürecinin zorlu koşulları doğada birlikte olma ihtiyacını, özellikle yeşil alanların değerini, bir kez daha hatırlatmıştır. Kentlerde tasarlanacak terapi bahçeleri vasıtası ile insan ruhu ve bedeni ancak bir bütün olarak iyi olduğunda, toplumsal iyileşme mümkün olacaktır.

Terapi bahçeleri, kent yaşamının getirdiği zorluklarla başa çıkmada bireylere destek olmanın ötesinde, toplumsal bağları

güçlendiren ve çevresel sürdürülebilirliği destekleyen alanlardır. Topluluk üyelerinin bir araya gelerek etkileşimde bulunabileceği bu alanlar, şehirlerin daha yaşanabilir olmasına katkıda bulunmaktadır.

Bu çalışma kapsamında üretilen alternatifler ile sürdürülebilir, ulaşılabilir, alan içinde kolayca yönlenebilir ve kullanıcılar için güvenilir mekân ve öge tasarımları önerilmiştir. Önerilerde; işlevlerin kullanıcıların farklı duyu organlarına hitap etmesine, her yaştan ve özellikten bireyin bir arada sosyalleşebilmesine ve planlı-plansız aktivitelere imkân sunmasına yönelik mekânlar oluşturmaya odaklanılmıştır. Bu önerilerin hayata geçmesi ile karmaşık kent dokusu içinde, insan ve doğa birlikteliğinin sağlanması, sürdürülebilmesi ve bu birlikteliğin sağladığı duygusal, bilişsel, davranışsal ve sosyal faydalara erişilebilmesi öngörülmektedir. Bu sayede doğa temelli faaliyetlerle özellikle dezavantajlı grupların topluma entegre olmaları sağlanacak, tüm kullanıcılar tarafından sıklıkla ziyaret edilen, vakit geçirilen ve bu sayede aidiyet duygusunu artıracak olan Atatürk Kent Ormanı; insan yaşamına, refaha, ekolojiye ve kentsel yeşil alan sistemine hizmet eden bir alan haline gelecektir.

## **KAYNAKÇA**

- Alkaisu, O., Ibrahim, S. & Khaleefa, H. (2021). The role of healing gardens in the landscape sustainability for public gardens. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 923. doi:10.1088/1755-1315/923/1/012012
- Kershaw, C., Cornwall, J., McIntosh, J. & Marques, B. (2017). Therapeutic landscape design for older persons health and wellbeing. *International Conference on Changing Cities III: Spatial, Design, Landscape & Socio-economic Dimensions* Syros, Delos, Mykonos Islands, Yunanistan.
- Kweon, B.-S., Sullivan, W. C., & Wiley, A. R. (1998). Green common spaces and the social integration of inner-city older adults. *Environment and Behavior*, 30(6), 832-858. doi: 10.1177/001391659803000605
- Park S.A., Lee A.Y., Son K.C., Lee W.L. & Kim D.S. (2016). Gardening intervention for physical and psychological health benefits in elderly women at community centers. *Hort. Technol.* 2016;26:474-483.
- Thompson, R. (2018). Gardening for health: a regular dose of gardening. *Clinical Medicine (London)*, 18(3), 201-205. doi: 10.7861/clinmedicine.18-3-201
- Tseung V, Verweel L, Harvey M, Pauley T. & Walker J. (2022). Hospital outdoor spaces: user experience and implications for design. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*. 15(1), 256-267.
- Vapaa, A.G. (2002). *Healing gardens: creating places for restoration, meditation, and sanctuary* (Yüksek Lisans Tezi). College of Architecture and Urban Studies, Virginia Polytechnic Institute and State University, ABD.

- Waliczek, T.M., Mattson, R.H. & Zajicek, J.M. (1996). Benefits of community gardening to quality of life issues. *Journal of Environmental Horticulture* 14. doi:10.1177/19375867211045403
- Wichrowski, M., Whiteson, J., Haas, F., Mola, A. & Rey, M. (2005). Effects of horticultural therapy on mood and heart rate in patients participating in an inpatient cardiopulmonary rehabilitation program. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 25(5).

# TÜRKİYE’DE SULAK ALAN YÖNETİMİ - SAMSUN KIZILIRMAK DELTASI VE KUŞ CENNETİ YÖNETİM PLANI

**Elif PARLAK<sup>1</sup>**

**Veli ORTAÇEŞME<sup>2</sup>**

**Emrah YILDIRIM<sup>3</sup>**

## 1. GİRİŞ

Tüm canlılar yaşamak için suya ihtiyaç duyar. Doğanın bize sağladığı temel kaynaklardan biri olan su, insanlar için olduğu kadar flora, fauna ve habitatlar için de en temel ihtiyaçtır. Diğer yandan doğal sistemlerin işleyişinde etkin rolü olan su kaynakları iklim değişikliği, artan kentleşme, sanayileşme, vb. nedenlerle tükenme ve kirlenme tehlikesiyle karşı karşıyadır.

Tarih boyunca medeniyetlerin çoğu, suya ve sulak alanların sağladığı tarım ve hayvancılık gibi imkanlara kolay yoldan erişebilmek adına su çevrelerinde gelişmiştir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024; mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2013). Sulak alanlar insanlara sunduğu ekonomik faydaları yanında türler ve habitatlar ile biyoçeşitlilik açısından ekolojik değeri yüksek ekosistemlerdir (Yıldız Karakoç, 2019).

Sulak alanlar ‘tabii veya suni, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gelgit

---

<sup>1</sup> Arş. Gör., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, elifparlak@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5444-3593.

<sup>2</sup> Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ortacesme@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1832-425X.

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, eyildirim@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1870-4749.

hareketlerinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, başta su kuşları olmak üzere canlıların yaşama ortamı olarak önem taşıyan bütün sular, bataklık, sazlık ve turbiyeler ile bu alanların kıyı kenar çizgisinden itibaren kara tarafına doğru ekolojik açıdan sulak alan kalan yerleridir' (Ramsar Sözleşmesi, 1972; Resmi Gazete, 1994, Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024a). Yeraltı suyu deşarjı, taşkın kontrolü, taban suyu seviyesinin dengelenmesi, iklimi düzenleme, yüzey suyunun temizlenmesi, karbon emilimi sulak alanların ekolojik katkıları arasındadır (Ankara Üniversitesi, 2022).

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (mülga Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012) biyoçeşitlilik bakımından çok zengin olan sulak alanları, ekolojik olduğu kadar ekonomik olarak da önemli ekosistemlerden biri olarak ele almakta ve sulak alanların su rejimini düzenleme, iklimi düzenleme, suyu arıtma, biyolojik üretim yapma, birçok tür için yaşam ortamı sağlama faydalarına vurgu yapmaktadır.

Toplumlar için gıda üretimi ve tarım, enerji üretimi, endüstriyel kullanım, kentsel su kullanımı, tarımsal üretim gibi pek çok konuda kullanımı giderek artan su, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin de etkisiyle tükenme tehlikesiyle karşı karşıyadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021). Bunun yanı sıra günümüzde giderek artan nüfustan dolayı kentler, ekolojik değeri yüksek doğal alanlara yayılma eğilimindedir. Koşulların elverişliliğinden dolayı değerli su kaynakları olan sulak alanlar ve çevresi de ülkemizde kentleşme baskısı altında olan önemli habitatlardır. Bu habitatların korunması ve su kaynaklarının sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi adına sulak alanların korunması gerekli hale gelmiştir (Yıldız Karakoç, 2019).

Sulak alanların korunması ile ilgili olarak ülkemiz 15 Mart 1994 yılında "Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkındaki Ramsar

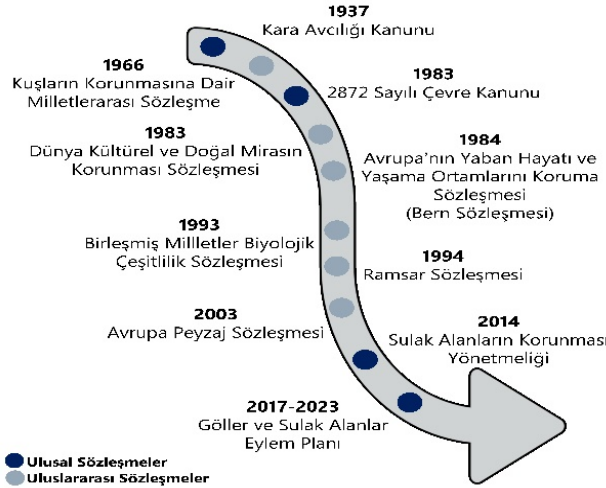


Sözleşmesi'ne taraf olmuştur. Bu kapsamda Türkiye'de koruma statüsüne sahip 120 sulak alan bulunmaktadır. Bunların 14'ü Ramsar Alanı, 59'u Ulusal Öneme Sahip Sulak Alan ve 47'si Mahalli Öneme Sahip Sulak Alandır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024). Ulusal öneme sahip sulak alanlar, barındırdığı flora ve faunanın kalitesi ve özelliklerinden dolayı bulunduğu bölgenin genetik ve ekolojik çeşitliliğinin sürdürülebilirliğine katkı sağlayan alanlar olarak kabul edilmektedir.

## 2. TÜRKİYE'DE SULAK ALAN MEVZUATI

Coğrafik konumu bağlamında sulak alanlar bakımından oldukça zengin olan ülkemizde sulak alanların korunması amacıyla birçok ulusal ve uluslararası yasal düzenleme yapılmıştır (Şekil 1). Bu düzenlemeler doğrudan sulak alanları içerebildiği gibi, habitatlar ve kuş türleri ve doğal mirasın korunmasıyla da ilgili olabilmektedir.

**Şekil 1. Türkiye'de Sulak Alanlara Dair Mevzuatın Gelişimi**



## **2.1. Uluslararası Mevzuat**

### **2.1.1. Kuşların Korunmasına Dair Milletlerarası Sözleşme**

Yaban kuşlarını korunmasını amaçlayan ve 18 Ekim 1950 yılında Paris'te imzalanan Kuşların Korunmasına Dair Milletlerarası Sözleşme ülkemizde 17 Aralık 1966 tarihli 12480 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak ulusal mevzuata aktarılmıştır (Resmi Gazete, 1966).

### **2.1.2. Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın Korunması Sözleşmesi**

UNESCO'nun (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü) 16 Kasım 1972'de Paris'te düzenlenen Genel Konferansının 17. Oturumunda kabul edilen Dünya Kültürel ve Doğal Mirasın Korunması Sözleşmesi'ne (UNESCO, 2022) Türkiye 1982'de taraf olmuş, 23 Mayıs 1982 tarihli 8/4788 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile onaylanarak, 14 Şubat 1983 tarihinde iç hukuka aktarılmıştır.

Sözleşmede bu alanlar "estetik veya bilimsel açıdan istisnai evrensel değere sahip, fiziksel ve biyolojik oluşumlardan veya bu tür oluşum topluluklarından oluşan doğal anıtlar, bilim veya muhafaza açısından istisnai evrensel değere sahip jeolojik ve fizyografik oluşumlar ve tükenme tehdidi altındaki hayvan ve bitki türlerinin yetiştiği alanlar, bilim, muhafaza veya doğal güzellik açısından istisnai evrensel değere sahip doğal sitler veya doğal alanlar" olarak tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 1983a).

### **2.1.3. Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarını Koruma, Bern Sözleşmesi**

Yabanıl flora ve faunayı ve bunların yaşama ortamlarını muhafaza etmek, özellikle birden fazla devletin iş birliğini gerektirenlerin muhafazasını sağlamak ve bu iş birliğini geliştirmek, göçmen türler de dahil nesli tehlikeye düşmüş ve

düšebilecek türleri korumak adına 1979 yılında imzaya açılan sözleşme, ülkemizde 09.01.1984 tarih ve 84/7601 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla onaylanmıştır (Resmi Gazete, 1984).

#### **2.1.4. Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi**

Rio de Janerio'da 1992'de gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda kabul edilen ve 1993'te yürürlüğe giren Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi; Kasım 1994 tarih ve 96/8857 sayılı Bakanlar Kurulu kararıyla onaylanmış ve 1996'da ülkemizin iç hukukuna aktarılmıştır (Dışişleri Bakanlığı, 2022a). Avrupa Birliği (AB) ile 196 ülkenin taraf olduğu Sözleşme biyolojik çeşitliliğin önemini vurgulayarak, insanlığın ortak hedefi olarak biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilirliği, genetik kaynakların kullanımından doğan yararların adil paylaşımı amacını taşımaktadır (Resmi Gazete, 1996).

#### **2.1.5. Ramsar Sözleşmesi**

Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öne Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar Sözleşmesi), doğrudan ve sadece sulak alanları kapsayan en etkin uluslararası sözleşme niteliğindedir (Kaçmaz Akkurt ve Gülgün, 2022). 1971 yılında İran'ın Ramsar kentinde 23 ülke tarafından imzalanan sözleşme, 1974 yılında yürürlüğe girmiştir (Ortaçşeme, 2023). 1982 yılında Paris Protokolü ile bazı değişiklikler yapılan sözleşmeye Türkiye 1994'te taraf olurken (Resmi Gazete, 1994) bugün toplam 171 ülkede 2400'ün üzerinde Ramsar alanı bulunmaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024b).

Sulak alanlarla ilgili 1982 Paris Protokolü'ne taraf olan ülkeler, sulak alanların ekolojik dengesinin düzenlenmesi ve özellikle su kuşlarının yaşam alanlarının korunmasını önemsemişlerdir. Bu ülkeler, sulak alanların ekonomik, kültürel, bilimsel ve rekreasyonel değerlere sahip olduğunu kabul

etmektedirler. Ayrıca, su kuşlarının uluslararası bir kaynak olduğu ve mevsimsel göçleri sırasında ülke sınırlarını aştıkları göz önüne alınarak, bu alanların ve onlara bağlı bitki ve hayvan topluluklarının korunması konusunda ulusal politikalar ve koordineli uluslararası faaliyetlerin sağlanması gereğine inanmaktadırlar. Bu çerçevede taraf ülkeler 12 maddelik Ramsar Sözleşmesinin gerekliliklerini yerine getirmeyi kabul ve taahhüt etmişlerdir (Resmi Gazete, 1994).

Sözleşmenin 1. maddesinde sulak alanlar, doğal veya yapay, devamlı veya geçici, suları durgun veya akıntılı, tatlı, acı veya tuzlu, denizlerin gel-git hareketinin çekilme devresinde altı metreyi geçmeyen derinlikleri kapsayan, bütün sular, bataklık, sazlık ve türbiyerler olarak tanımlanmıştır. Küresel bir öncelik olarak “Uluslararası Önem Sahip Sulak Alanlar Listesi” için uygun alanların belirlenmesi, uluslararası iş birliği ile bu alanların yönetimi dair ilkeler belirlenmiştir (Resmi Gazete, 1994, Kaçmaz Akkurt ve Gülgün, 2022, Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024b).

Sözleşmeye taraf ülkeler kendi sınırları içerisindeki sulak alanların korunması, geliştirilmesi ve akıllıca kullanımı ve bu alanların karşı karşıya kaldığı herhangi bir tehlike durumlarında gerekli tedbirleri almakla sorumludur. Sınır aşan sulak alanlar için sözleşme yükümlülüklerinin yerine getirilmesinde tarafların birbirlerine danışarak, sulak alanlar ve burada yaşayan bitki ve hayvan türleri için ortak politikalar ile düzenleme yapma zorunluluğu vardır.

Türkiye’de 14 adet Ramsar Alanı bulunmaktadır (Tablo 1). Farklı coğrafik bölgelerde yer alan Ramsar alanları Kızılırmak gibi akarsuların kıyı düzlüklerinde olabildiği gibi obruk, maar, göl gibi formlarda da karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo 1. Türkiye'deki Ramsar Alanları**

No	Sulak Alan Adı	İl	Alan (ha)	Bölgesi
1	Burdur Gölü	Burdur	24.800	Akdeniz
2	Göksu Deltası	Mersin	15.000	Akdeniz
3	Manyas (Kuş) Gölü	Balıkesir	20.400	Marmara
4	Seyfe Gölü	Kırşehir	10.700	İç Anadolu
5	Sultansazlığı	Kayseri	17.200	İç Anadolu
6	Akyatan Gölü	Adana	14.700	Akdeniz
7	Gediz Deltası	İzmir	14.900	Ege
8	Kızılırmak Deltası	Samsun	21.700	Karadeniz
9	Uluabat Gölü	Bursa	19.900	Marmara
10	Kızören Obruğu	Konya	127	İç Anadolu
11	Meke Maarı	Konya	202	İç Anadolu
12	Yumurtalık Lagünü	Adana	19.853	Akdeniz
13	Kuyucuk Gölü	Kars	416	Doğu Anadolu
14	Nemrut Gölü	Bitlis	4.589	Doğu Anadolu

**Kaynak:** (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024c).

### **2.1.6. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi**

2000 yılında imzalanan Avrupa Peyzaj Sözleşmesi (APS), 2003'de Bakanlar Kurulu Kararıyla onaylanarak yürürlüğe girmiştir (Resmi Gazete, 2003a). Temel amacı peyzajların korunması, yönetimi ve planlamasını geliştirmek olan APS doğal, kırsal, kentsel peyzajlarla kara ve denizler ile sulak alanları kapsamıyla öne çıkmaktadır (Peyzaj Mimarları Odası, 2021).

## **2.2. Ulusal Mevzuat**

### **2.2.1. Kara Avcılığı Kanunu**

Kara Avcılığı Kanunu ilk olarak 1937 yılında 3603 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış ve kabul edilmiştir. İlk çıkan haliyle kanun av hayvanlarını, avlanması yasak olan hayvanları sınıflandırmış ve tanımlamış, bu hayvanların av zamanları, avlanma yerleri ve avlanma yöntemlerine açıklık getirilmiştir. Özellikle yaşam alanları sulak alanlar olan avı yasak kuş türlerini içeren Kanun 2003 yılında güncellenerek av ve yaban hayvanları ile yaşama ortamlarının korunması ve geliştirilmesine açıklık getirmiştir (Resmi Gazete, 2003b). Kanunun 4. Maddesinde sulak

alanların kirletilemeyeceği, kurutulamayacağı, doğal yapılarının değiştirilemeyeceğine vurgu yapılmıştır.

### **2.2.2. 2872 Sayılı Çevre Kanunu**

1983 yılında kabul edilen ve 11 Ağustos 1983 tarihinde 18132 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan kanun; çevrenin, sürdürülebilir çevre ve kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunması amacını taşır (Resmi Gazete, 1983b). Kanunun 3. bölümü, 9. maddesi, sulak alanların doğal yapısı ve ekolojik dengeye olan önemini vurgulamakta ve bu alanların doldurulması ve kurutulması yoluyla arazi kazanılmasını yasaklamaktadır.

### **2.2.3. Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği**

Sulak Alanlar Yönetmeliği, ülkemizdeki sulak alanların korunması, yönetimi ve geliştirilmesi ile bu alanda görevli kurum ve kuruluşlar arasında işbirliği ve koordinasyon esaslarını belirlemeyi amaçlamaktadır (Resmi Gazete, 2014). Sulak alanların korunması, tescili, planlaması ve yönetiminde ise 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu hükümleri dikkate alınmaktadır.

Ulusal öneme sahip sulak alanlar belirlenirken Tarım ve Orman Bakanlığının ulusal öneme sahip sulak alan olarak belirlediği alanların, önce Ulusal Komisyona, sonrasında ise Cumhurbaşkanı Kararı ile Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığına bildirileceği ve sulak alan sınırlarının Bakanlıkça belirleneceği belirtilmektedir (Resmi Gazete, 2022).

### **2.2.4. Göller ve Sulak Alanlar 2017-2023 Eylem Planı**

Dünyanın her yerinde olduğu gibi ülkemizde de su kaynakları, göller, sulak alanlar kirlenme, bozulma ve yok olma tehlikesi altındadır. Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi'nin havza bazında koruma-kullanma planlaması anlayışıyla 2017'de yürürlüğe giren “Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı” ile ülkemiz 25 coğrafi su havzasına ayrılmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2. Türkiye’deki Su Havzaları**

1. Sakarya	8. Batı Akdeniz	15. Ceyhan	22. Van
2. Konya Kapalı	9. Batı Karadeniz	16. Seyhan	23. Küçük Menderes
3. Fırat Dicle	10. Susurluk	17. Akarçay	24. Kuzey Ege
4. Meriç Ergene	11. Gediz	18. Büyük Menderes	25. Asi
5. Burdur	12. Aras	19. Yeşilırmak	
6. Kızılırmak	13. Çoruh	20. Doğu Karadeniz	
7. Doğu Akdeniz	14. Antalya	21. Marmara	

Havza bazlı yönetim yaklaşımı, suyun sadece belirlenen tampon bölge sınırları içinde değil, coğrafi olarak ayrılmış bir drenaj alanı içerisinde sürdürülebilirliğini, geliştirilmesini ve ülke ekonomisine katkı sağlamasını amaçlamaktadır (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017). Bu kapsamda, göller ve sulak alanların havza, alt havza bazında etkin bir yönetimin sağlanabilmesi amacıyla "Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı" oluşturulmuştur (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017).

### **3. TÜRKİYE’DE SULAK ALANLARIN PLANLANMASI VE YÖNETİLMESİ**

Ülkemizde sulak alanların planlanmasına yönelik çalışmalar 1994’de Ramsar sözleşmesi ile ve sulak alanların akılcı kullanımı prensibi ile başlamıştır. Sözleşme çerçevesinde sulak alanların korunması çalışmaları Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. 2017’de 2. Revizyonu tamamlanan Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği kapsamında her 5 yılda bir Sulak Alan Yönetim Planları hazırlanmakta ve yenilenmektedir. Yine Bakanlık tarafından 2017’de uygulanmaya başlanan “Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı” ile ülkemizdeki göller ve sulak alanların havza, alt havzaların etkin yönetimi amaçlanmıştır (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017; Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019).

Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü himayesinde koruma altında olan 120

adet sulak alan bulunmaktadır (Tablo 3). Bu sulak alanların 14 adedi Ramsar Alanı, 59 adedi Ulusal Önele Haiz Sulak Alan ve 49 adedi ise Mahalli Önele Haiz Sulak Alan niteliğindedir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024c).

**Tablo 3. Türkiye'deki Korunan Sulak Alanlar**

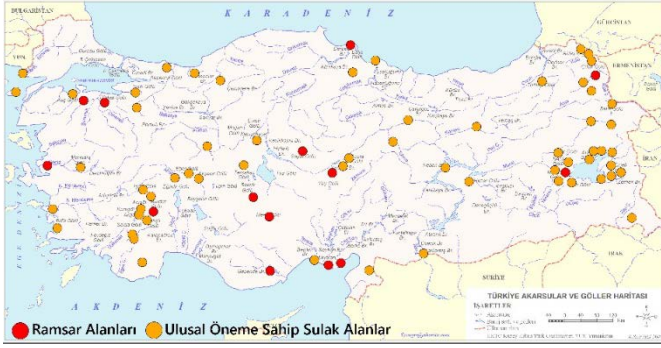
Sulak Alan	Statüsü
Burdur Gölü, Göksu Deltası, Manyas (Kuş) Gölü, Seyfe Gölü, Sultansazlığı, Akyatan Gölü, Gediz Deltası, Kızılırmak Deltası, Uluabat Gölü, Kızören Obruğu, Meke Maarı, Yumurtaalk Lagünü, Kuyucuk Gölü, Nemrut Gölü	Ramsar Alanı
Acıgöl, Sarısu Ovası Sulak Alanları, Aktaş Gölü, Çıldır Gölü, Putka Gölü, Ahlat Sazlığı, Heybeli (Norsin) Gölü, Nazik Gölü, İron Sazlığı, Güney Keban Barajı, Hazar Gölü, Karkamış Taşkın Ovası, Aygır Gölü, Hürmetçi Sazlığı, Ladik Gölü, Akgöl, Karasu Deltası, Turna (Keşiş) Gölü, Yeniçağa Gölü, Yüksekova (Nehil) Sazlıkları, Doğubeyazıt Sazlıkları, Avlan Gölü, Gönen Deltası, Arın (Sodalı) Gölü, Çorak Gölü, Gölhisar Gölü, Yarıslı Gölü, Yazır Gölü, Işıklı Gökgöl, Aras Karasu Taşkınları, Çalı Gölü, Bulanık Ovası Sulak Alanları, Tödürge Gölü, Ulaş Gölü, Bendimahi Deltası, Çelebibağ Sazlıkları, Dönemeç Deltası, Erçek Gölü, Akşehir ve Eber Gölleri, Tol Gölü, Tortum Gölü, Gölbaşı Gölü, Ekşisu Sazlıkları, Gölmarıara Gölü, Dipsiz Lagünü, Efteni Gölü, Kocaçay Deltası, İznik Gölü, Karakuyu Sazlıkları, Azap Gölü, Göğçeada Lagünü, Balıkdanı Gölü, Acarlar Longoz Ormanı, Karamuk Sazlıkları, Metruk Tuzlası, Tuzla Palas Gölü, Meriç Deltası, Yeşilirmak Deltası, Kozanlı Gökgöl	Ulusal Önele Haiz Sulak Alan
Aksaz Gölü, Bakkal Gölü, Çiğ Gölü, Hersek Lagünü, Samsam Gölü, Büyük Akgöl, Şeytansofrası Sulak Alanı, Karakoç Deresi Sulak Alanı, Erzurum Bataklıkları, Küçük Akgöl, Keremalı Gölü, Kaz Gölü, Haydarlar Gölü, Haçlı Gölü, Çiçekli Gölü, Akdoğan Gölü, İzmit Körfezi Sulak Alanı, Batmış Gölü, Mileylha Sulak Alanı, Kastabala Sulak Alanı, Eğri Göl, Dipsiz Göl, Akçay Sazlıkları, Buyer Baba Gölü, Cizre Dicle Nehri Sulak Alanı, Çavuşçu Gölü, Balıklı Göl, Ereğli Sazlıkları, Taşkısığı Gölü, Girdev Gölü, Gölçük Gölü, Karagöl Çinili Göl, Van Sazlıkları, Gelingüllü Göleti, Gölköy Gölü, Sulu Adalı Gölü, Tuzaklı Göleti, Üçağaç Göleti, Gövelek Gölü, Karaca Gölü, Edremit Sazlıkları, Melen Gölü, Asar Göleti, Demre Çayağzı Kuşçenneti, Beymelek Lagünü, Aladağ Göleti, Karagöl, Aşağı Dip Gölü, Çeşnigir Sulak Alanı	Mahalli Önele Haiz Sulak Alan

**Kaynak:** (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024c)

Diğer yandan Sulak alanların mevcut durumları ile geleceğe yönelik hedeflere nasıl ulaşılacağı konusunda Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 5 yılda 1 yenilenen ve teknik şartname niteliğinde olan “Sulak Alan Yönetim Planlarını” hazırlamaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de aralarında Ramsar alanlarının da olduğu toplam 24 alanın yönetim planları bulunmaktadır (Tablo 4). Sulak Alan Envanteri, Yönetim Planı Hazırlama ve Ulusal Sulak Alan Envanteri Alt Projeleri tamamlanmıştır (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017).



**Şekil 5. Ülkemizdeki Ramsar Alanları ile Ulusal Öneme Sahip Sulak Alanların dağılımı.**



**Tablo 4. Yönetim Planı Bulunan Sulak Alanlar**

No	Sulak Alan	Bulunduğu Şehir
1	Uluabat Gölü (Ramsar Alanı)	Bursa
2	Kuş Gölü (Ramsar Alanı)	Balıkesir
3	Göksu Deltası (Ramsar Alanı)	Mersin
4	Akyatan Gölü (Ramsar Alanı)	Adana
5	Gediz Deltası (Ramsar Alanı)	İzmir
6	Burdur Gölü (Ramsar Alanı)	Burdur
7	Sultansazlığı (Ramsar Alanı)	Kayseri
8	Seyfe Gölü (Ramsar Alanı)	Kırşehir
9	Kızılırmak Deltası (Ramsar Alanı)	Samsun
10	Karakuyu Sazlıkları	Afyonkarahisar
11	Yumurtalık Lagünü (Ramsar Alanı)	Adana
12	Gölbaşı Gölleri	Hatay
13	Işıklı Gölü	Denizli
14	Hazar Gölü	Elazığ
15	Balıkdamı Sazlıkları	Eskişehir
16	Eğirdir Gölü	Isparta
17	Kuyucuk Gölü (Ramsar Alanı)	Kars
18	Hörmetçi Sazlığı	Kayseri
19	Akşehir ve Eber Gölleri	Afyonkarahisar, Konya
20	Kozanlı Gökgöl	Konya
21	Acarlar Longozu	Sakarya
22	Tödürge Gölü	Sivas
23	Ulaş Gölleri	Sivas
24	Manyas Gölü (Ramsar Alanı)	Balıkesir

**Kaynak:** (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017)

#### **4. SAMSUN KIZILIRMAK DELTASI VE KUŞ CENNETİ YÖNETİM PLANI**

Sivas ilinin İmranlı ilçesinde 3025 m yükseklikten doğan Kızılırmak Nehri Sivas, Kayseri, Nevşehir, Kırşehir, Kırıkkale, Çankırı ve Samsun illerini geçerek Bafra Burnu'nda Karadeniz'e döküldüğü bölgede Türkiye'nin en önemli delta ovası ve sulak alan kompleksi olan Kızılırmak Deltasını oluşturmaktadır.

I., II. ve III. derece doğal sit statüsüne sahip ve toplam 56.000 hektarlık deltanın yaklaşık 11.000 hektarı sulak alan niteliğindedir. Kızılırmak Deltası deniz, ırmak, göl, sazlık, bataklık, çayır, mera, subasar ormanları, kumul gibi farklı habitat tiplerine sahip zengin bir ekosistemdir (Şekil 2). Delta 355 farklı kuş türü yanında manda, yылkы atı, su samuru, yaban kedisi, balık, sürüngen, amfibi gibi çeşitli hayvan türlerine ve zengin bitki örtüsüne ev sahipliği yapmaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019).

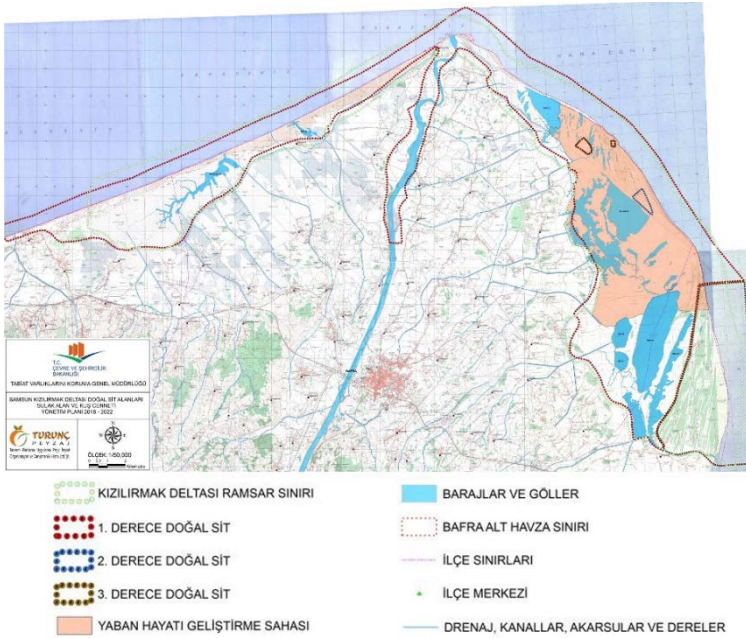
#### **Şekil 2. Kızılırmak Deltası Habitatlarından Örnekler**



Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti UNESCO Dünya Mirası adaylık sürecindedir ve kalıcı

listededir. Bu kapsamda Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti Doğal Sit Alanları 2019-2023 Yönetim Planı hazırlanmıştır. Deltanın I., II. ve III. Derece Doğal Sit Alanları, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü'nün yetki alanındadır (Şekil 3). Deltanın büyük bir kısmının sulak alan olması ve bir Ramsar alanı olma özelliği nedeniyle, Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü de alanda koruma faaliyetleri yürütmektedir. Ayrıca, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019) gibi çok farklı kamu kurumlarının yönetim planında sorumlulukları vardır. Alanın mülkiyet durumu ise çoğu konut ve tarım alanı olarak kullanılan şahsi mülkiyet, devlet arazileri ve tescil dışı alanlardan oluşmaktadır.

**Şekil 3. Kızılırmak Deltası Korunan Alanlar Haritası**



**Kaynak:** (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019)

Samsun Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Yönetim Planı'nın oluşturulması sürecinde, ilgili paydaşların belirlenmesi, yönetim planının uygulanması ve sonuçlarından etkilenmesi olası olan kilit aktörlerin tanımlanması amacıyla paydaş görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda;

- Deltada var olan koruma statüleri ile yetkili kurumların çeşitliliğinin alanda yetki karmaşasına yol açtığı,
- Deltadaki birinci derece doğal sit alanlarının, burada gerçekleştirilen tarım, hayvancılık, balıkçılık ve avcılık gibi faaliyetler gerçekleştiren halkın uyum sürecini zorlaştırdığı,
- Ulaşım konusunda yöre insanının yaşadığı sıkıntıların asgari düzeye indirilmesi ve temel altyapı sorunlarının çözülmesi gerektiği,
- Alana yapılacak gezi faaliyetlerinin, alanın taşıma kapasitesine göre ziyaretçi planıyla kontrol altına alınması gerekliliği,
- Yöre insanın aidiyetliğini zedelemeyen bilinçlendirme çalışmalarının yapılması gerekliliğine dikkat çekilmiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019).

Samsun Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti Yönetim Planı Hazırlama Projesi kapsamında, üç yönetim bölgesi tanımlanmıştır (Şekil 4) .

Birinci bölgede, ekolojik karakterin korunması esastır ve yaban hayatına zarar verecek, türlerin rahatsızlığına sebep olacak ve ekolojik yapıyı zedeleyecek herhangi bir faaliyete izin verilmemektedir. Tüm kurumların izni ile sınırları tanımlanmış bölgede saz kesimi, kuş gözlemciliği, kuş fotoğrafçılığı, eğitim, araştırma ve bilimsel çalışmalar yapılabilir.

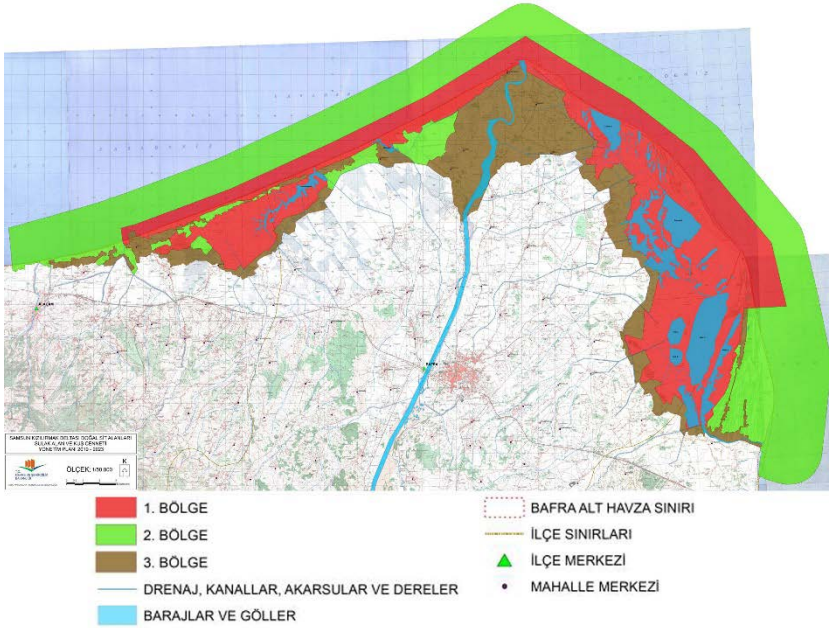
İkinci bölgedeki alanlar, doğal karakteri nispeten korunmuş çayırıklar, tarım alanları içerisinde kalmış orman kalıntıları, ağaçlandırma alanları ile yer yer insan kullanımları

içeren kumul ekosistemlerini içermektedir. Bu bölgede ekolojik karakterin korunması esastır ve yaban hayatı ile ekolojik yapıya zarar verecek hiçbir faaliyete izin verilmemektedir.

Üçüncü bölge, tarım alanlarının, yerleşim alanlarının ve yapılaşmanın yoğun olduğu bölgeleri içermektedir. Bu alanlar, sürdürülebilir ve kontrollü kullanım özelliklerine sahiptir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019).

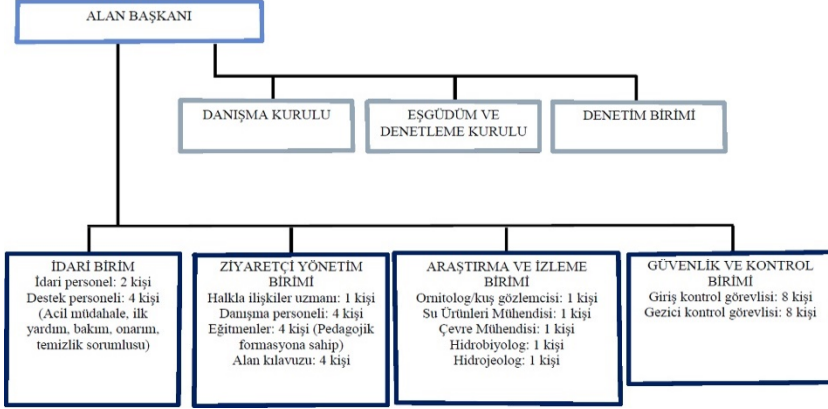
Önerilen yönetim planının eksiksiz uygulanabilmesi ve alanın etkin yönetimi için, Alan Başkanlığı idaresinde yeterli teknik ve idari personele sahip bir yönetim yapısı oluşturulması planlanmıştır (Şekil 5) (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019).

#### **Şekil 4. Kızılırmak Deltası Doğal Sit Alanları Sulak Alan ve Kuş Cenneti Yönetim Planı**



**Kaynak:** (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019)

## Şekil 5. Kızılırmak Deltası Yönetim Planı Organizasyon Şeması



**Kaynak:** (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019)

## 5. SONUÇ

İnsanlık tarihinin büyük bir bölümünde sulak alanlar, tarım ve kentleşme için 'ıslah edilmeye hazır' 'verimsiz arazi' olarak görülmüştür. Verimli tarım arazileri elde etmek, toprak ıslahı, zararlılarla mücadele, arazi ihtiyacı vb. sebeplerle son yıllara kadar birçok sulak alan bilinçli olarak kurutulmuş ve yok edilmiştir (Fluet-Chouinard vd. 2023).

Bugün sulak alanlar tüm dünyada tehlike altında bulunan doğal yaşam alanlarının başında gelmektedir. Sivrisinek ve getirdiği bulaşıcı hastalıklar ile mücadele ve aynı zamanda tarım, yerleşim alanı kazanmak amacıyla sulak alanların kurtulması çok yaygın bir uygulamalıdır. İklim değişikliği ve küresel ısınma ile deniz seviyesinin yükselmesi, yeraltı sularının çekilmesi de sulak alan sistemlerinin yok olmasındaki başlıca nedenlerdir.

Diğer yandan sulak alanlar su kalitesinin iyileştirilmesi, taşkın azaltma, kıyı koruma ve yaban hayatının korunması dahil olmak üzere insanlığa birçok ekosistem hizmeti sunmasının yanı sıra ekonomik olarak da buldukları bölgeye katkı

sağlamaktadırlar (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012, Mitsch vd., 2013, Ankara Üniversitesi, 2022). Ekosistemler için tür çeşitliliği bakımından oldukça zengin ve önemli habitatlar sağlayan sulak alanlar, özellikle birçok göçmen kuş için de üreme ve yaşam alanıdır (Kardaş ve Cebe, 2021). Ayrıca sulak alanlar atmosferdeki karbondioksitin tutulması ve uzun süreli depolanması için en uygun doğal ortamlar olarak kabul edilmektedir (Mitsch vd. 2013).

Ülkemiz farklı coğrafik bölgelerde yaklaşık 1327 adet sulak alan olup, bunlardan sadece 120'si koruma statüsüne sahiptir. Bu alanlardan Ramsar alanı olanların sayısı ise 14'dür. Türkiye'de ulusal öneme sahip 59 sulak alan ve 47 adet mahalli öneme sahip sulak alan mevcuttur (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024c).

İklim değişikliğinin etkilerinin net bir şekilde hissedildiği ve olumsuz etkilerinin arttığı günümüzde, ekolojik olarak hayli önemli, sürdürülebilirlik kapsamında ise kritik bir role sahip sulak alanların korunması yalnızca idari sınırlar içerisinde değil, bütünleşik ve titiz bir yönetim gerektirmektedir. Hidroloji, litoloji, botanik, ekoloji ve daha pek bilim dalını ilgilendiren sulak alanlar disiplinler arası yönetim ve planlama yaklaşımlarını gerektirmektedir.

Ülkemizde koruma statüsünde olan Ramsar alanları ve ulusal öneme sahip sulak alanlar ile koruma statüsü olmayan diğer sulak alanlar dikkate alındığında, son yıllarda sulak alanların planlanması ve korunması konusunda iyi uygulamaların yaşama geçirildiği izlenmektedir.

Sulak alanlar Birleşmiş Milletler Kalkınma Hedefleri 14. Maddesinde su ve suya bağlı yaşamların sürdürülebilirliğinin sağlanması olarak yer almıştır. Bu kapsamda ülkemizde sulak alan ve habitatlarının korunması ve sürdürülebilirliği adına ulusal ve uluslararası düzenlemeler bulunmaktadır. Ramsar Sözleşmesi

ile uluslararası koruma sağlanmaktadır. Ulusal ölçekte ise Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği ve Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı farklı ölçeklerde sulak alanların korunmasına güvence sağlamaktadır.

Ramsar alanı olma özelliği yanında farklı sit statüleri ile çok zengin sulak alan habitatlarına sahip Kızılırmak Deltası yönetim planı mutlak koruma, kontrollü kullanım ve gelişme zonlarından oluşmakta olup, ziyaretçi yönetimi, araştırma ve izleme yönetim planı ile diğer alanlara örnek olabilecek niteliktedir.



## **KAYNAKÇA**

- Ankara Üniversitesi, 2022. Sulak Alanlar. Açık Ders Malzemeleri. (Erişim: <https://acikders.ankara.edu.tr/>) (Erişim Tarihi: 10.01.2024)
- APS, 2003. Avrupa Peyzaj Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun. 4881 sayılı Kanun.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019. Samsun Kızılırmak Deltası Sulak Alan ve Kuş Cenneti Doğal Sit Alanları Yönetim Planı 2019-2023. Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. 2012. Sulak Alanların Korunması. Basın Bülteni. (Erişim: <https://mersin.csb.gov.tr/>) (Erişim Tarihi: 10.01.2024)
- Dışişleri Bakanlığı, 2022a. Biyolojik Çeşitlilik. (Erişim: <https://www.mfa.gov.tr/>) (Erişim Tarihi: 10.01.2024)
- Dışişleri Bakanlığı, 2022b. Avrupa Birliği ile Su Konusu. (Erişim: <https://www.mfa.gov.tr/>) (Erişim Tarihi: 16.01.2024)
- Fluet-Chouinard, E., Stocker, B.D., Zhang, Z. et al. 2023. Extensive global wetland loss over the past three centuries. *Nature* 614, 281–286. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05572-6>
- Kaçmaz Akkurt, G., Gülgün, B. 2022. Sulak Alanlara İlişkin Yasal Mevzuatın Türkiye ve Dünya Örnekleri Üzerinden İncelenmesi. *Peyzaj Mimarlığı Çalışmalarında Güncel Yaklaşımlar I.* (Ed.: Yazıcı, K.). İksad Yayınevi. ISBN: 978-625-8377-64-4
- Kardaş, F. & Cebe. M. 2021. Sulak alanlar ve göçmen kuşların ekosistemdeki yeri. *Menba Kastamonu Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dergisi*, 7(1), 1-5

- Mitsch, W.J., Bernal, B., Nahlik, A.M. et al. 2013. Wetlands, carbon, and climate change. *Landscape Ecol* 28, 583–597. <https://doi.org/10.1007/s10980-012-9758-8>
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2017. Göller ve Sulak Alanlar Eylem Planı 2017-2023.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı. 2013. Sulak Alanlar. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü.
- Ortaçesme, V. 2023. Doğa Koruma Alanları Planlaması Dersi, Ders Notları. Akdeniz Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Antalya.
- Peyzaj Mimarları Odası 2021. 20. Yılında Avrupa Peyzaj Sözleşmesi. TMMOB PMO Peyzaj Mimarları Odası, (Erişim: <https://www.peyzajmimoda.org.tr/>) (Erişim Tarihi: 12.01.2024)
- Resmi Gazete, 1966. Kuşların Himayesine Dair Milletlerarası Sözleşme. 12480 sayılı Resmî Gazete.
- Resmi Gazete, 1983a. Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme. 17959 sayılı Resmi Gazete.
- Resmi Gazete, 1983b. Çevre Kanunu. 18132 sayılı Resmi Gazete.
- Resmi Gazete, 1984. Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Doğal Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi. 18318 sayılı Resmî Gazete.
- Resmi Gazete, 1994. Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme. 21937 Sayılı Resmi Gazete.
- Resmi Gazete, 1996. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi. 22860 sayılı Resmi Gazete

- Resmi Gazete, 2003a. Avrupa Peyzaj Sözleşmesinin Onaylanmasını Uygun Bulduğuna Dair Kanun. Kanun No: 4881, R. G. Sayı: 25141, Ankara.
- Resmi Gazete, 2003b. Kara Avcılığı Kanunu. 25165 Sayılı Resmi Gazete.
- Resmi Gazete, 2011. Orman ve Su İşleri Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname. 29.06.2011 tarihli ve 645 sayılı Kararname. 27984 Sayılı Resmi Gazete
- Resmi Gazete, 2014. Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği. 28962 Sayılı Resmi Gazete
- Resmi Gazete, 2022. Sulak Alanların Korunması Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 31875 Sayılı Resmi Gazete.
- Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019. Sulak Alanlar Canlı Doğa Tarihi Müzeleri. Su Yönetimi Genel Müdürlüğü. Su Kalitesi Yönetimi Hizmet İçi Eğitimi. Antalya. (Erişim: <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM>) (Erişim Tarihi: 09.01.2024)
- Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021. Dönüşüm Çağında Su Gündemi. Su Yönetimi Genel Müdürlüğü. ISBN: 978-625-8451-13-9
- Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024a. Temel Kavramlar. 3. Bölge Müdürlüğü. (Erişim: <https://bolge3.tarimorman.gov.tr/>) (Erişim Tarihi: 09.01.2024)
- Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024b. Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (RAMSAR). (Erişim: [https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/MEVZ\\_UAT/](https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Belgeler/MEVZ_UAT/)) Erişim Tarihi: 10.01.2024

Tarım ve Orman Bakanlığı, 2024c. Sulak Alanlarımız. Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü. (Erişim: <https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/> ) Erişim Tarihi: 10.01.2024

UNESCO, 2022. Dünya Kültürel Ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme. (Erişim: <https://www.unesco.org.tr/>) (Erişim Tarihi: 12.01.2024)

Yıldız Karakoç, D. 2019. Türkiye’de Sulak Alanlar. 5. Çevre Günleri Uluslararası Sempozyumu İnsanların Doğayla Kenetlenmesi, Kentte ve Doğal Alanda, Kutuplardan Ekvatora, Ankara, s. 100

# PEYZAJ MİMARLIĞI ÇALIŞMALARI

**yaz**  
yayınları

YAZ Yayınları

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3

İscehisar / AFYONKARAHİSAR

Tel : (0 531) 880 92 99

[yazyayinlari@gmail.com](mailto:yazyayinlari@gmail.com) • [www.yazyayinlari.com](http://www.yazyayinlari.com)