MİMARLIK BİLİMLERİ VE UYGULAMALARI DERGİSİ

MBUD

2016, 1(1)



SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK FAKÜLTESİ

JOURNAL OF ARCHITECTURAL SCIENCES AND APPLICATIONS

JASA

2016, Volume 1 -Issue 1

MİMARLIK BİLİMLERİ VE UYGULAMALARI DERGİSİ

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK FAKÜLTESİ E-DERGİSİ

DERGİ SAHİBİ

Atila GÜL, Prof. Dr.
(Süleyman Demirel Üniversitesi Adına)

DERGİ EDİTÖRÜ

Atila GÜL, Prof. Dr.

BÖLÜM EDİTÖRLERİ

Erkan POLAT, Doç. Dr.
Seda ŞİMŞEK TOLACI, Yrd. Doç. Dr.
Ömer Kamil ÖRÜCÜ, Yrd. Doç. Dr.

TEKNİK EDİTÖRLER

Engin KEPENEK, Arş. Gör. Dr.
Halime GÖZLÜKAYA, Arş. Gör.
İlker ERKAN, Yrd. Doç. Dr.
Ali Berkay AVCI, Arş. Gör.
Şehriban ERASLAN, Yrd. Doç. Dr.
Mert Çakır, Arş. Gör.

DİZGİ EDİTÖRÜ

Mert Çakır, Arş. Gör.

KAPAK TASARIMI

Ali Berkay AVCI, Arş. Gör.

İLETİŞİM BİLGİLERİ
Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Fakültesi
Batı Yerleşkesi 32260 ISPARTA
Tel: 0246 211 8222 Fax: 0246 211 8231
e-posta: mbud@sdu.edu.tr

Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi bir Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Fakültesi yayınıdır.
Çalışmaların tüm sorumluluğu yazara/yazarlarına aittir.

JOURNAL OF ARCHITECTURAL SCIENCES AND APPLICATIONS

E-JOURNAL OF SULEYMAN DEMIREL UNIVERSITY FACULTY OF ARCHITECTURE

OWNER

Atila GÜL, Prof. Dr.
(On behalf of Süleyman Demirel University)

EDITOR

Atila GÜL, Prof. Dr.

SECTION EDITORS

Erkan POLAT, Assoc. Prof. Dr. **Seda ŞİMŞEK TOLACI,** Assist. Prof. Dr. **Ömer Kamil ÖRÜCÜ,** Assist. Prof. Dr.

TECHNICAL EDITORS

Engin KEPENEK, Res. Assist. Dr. **İlker ERKAN,** Assist. Prof. Dr. **Şehriban ERASLAN,** Assist. Prof. Dr.
Halime GÖZLÜKAYA, Res. Assist. **Ali Berkay AVCI,** Res. Assist. **Mert Çakır,** Res. Assist

COMPOSITION EDITOR

Mert Çakır, Res. Assist.

COVER DESIGN

Ali Berkay AVCI, Res. Assist.

CONTACT INFORMATION
Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Fakültesi
Batı Yerleşkesi 32260 ISPARTA
Phone: +90 246 211 8222 Fax: +90 246 211 8231
e-mail: mbud@sdu.edu.tr

Journal of Architectural Sciences and Applications is a publication of Süleyman Demirel University Faculty of Architecture.
All the responsibilities belong to the authors of the articles.

MİMARLIK BİLİMLERİ VE UYGULAMALARI DERGİSİ
JOURNAL OF ARCHITECTURAL SCIENCES AND APPLICATIONS
MBUD 2016, 1(1)
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK FAKÜLTESİ E-DERGİSİ
E-JOURNAL OF SULEYMAN DEMIREL UNIVERSITY FACULTY OF ARCHITECTURE

HAKEM LİSTESİ / REVIEWER LIST

(Bu sayı için) / (For this issue)

Öner DEMİREL, Prof. Dr. - Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. - Karadeniz Technical University

Atila GÜL, Prof. Dr. - Süleyman Demirel Üniversitesi
Prof. Dr. - Süleyman Demirel University

Kasım Armağan KORKMAZ, Doç. Dr. - İstanbul Teknik Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. - İstanbul Technical University

Erkan POLAT, Doç. Dr. - Süleyman Demirel Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. - Süleyman Demirel University

Murat ZENGİN, Doç. Dr. - Pamukkale Üniversitesi
Assoc. Prof. Dr. - Pamukkale University

Tendü GÖKTUĞ, Yrd. Doç. Dr. - Adnan Menderes Üniversitesi
Assist. Prof. Dr. - Adnan Menderes University

Ömer Kamil ÖRÜCÜ, Yrd. Doç. Dr. - Süleyman Demirel Üniversitesi
Assist. Prof. Dr. - Süleyman Demirel University

Zöhre POLAT, Yrd. Doç. Dr. - Adnan Menderes Üniversitesi
Assist. Prof. Dr. - Adnan Menderes University

Alper SAĞLIK, Yrd. Doç. Dr. - Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Assist. Prof. Dr. - Çanakkale Onsekiz Mart University

Pınar USTA, Arş. Gör. Dr. - Süleyman Demirel Üniversitesi
Res. Assist. Dr. - Süleyman Demirel University

MİMARLIK BİLİMLERİ VE UYGULAMALARI DERGİSİ

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK FAKÜLTESİ E-DERGİSİ

ÖNSÖZ

İlk sayıya başlarken;

Süleyman Demirel Üniversitesi Mimarlık Fakültesi bünyesinde bilimsel ve elektronik dergi olarak yayın hayatına yeni başlayan "MİMARLIK BİLİMLERİ VE UYGULAMALARI DERGİSİ"nin ilk sayısını çıkarmaktan dolayı heyecan ve mutluluğu bir arada yaşamaktayız.

Neden böyle bir dergi çıkartılması düşünüldü? Veya neden böyle bir dergiye ihtiyaç duyuldu? gibi soruları şu şekilde cevaplamak mümkündür;

Günümüzde bilişim ve iletişim teknolojilerin gelişmesi ve yaygınlaşması aynı zamanda bilgi üretimi ve paylaşımının da hızlı bir şekilde artması sürecini beraberinde getirmiştir. Bunun sonucunda bilimsel bilginin üretilmesi, paylaşılması ve yaygınlaştırılmasında özellikle bilimsel dergiler önemli bir rol üstlenmektedir.

Bugün ve gelecekte yaşam biçimini oluşturacak ve yönlendirecek **"Bilgi Toplumu**" kavramının ortaya çıkması ile özellikle bilgiyi üreten, paylaşan ve bunu katma değer olarak ülkelere sunmada önderlik yapan toplumların refah ve gelişmişlik düzeylerinin arttığı da bilinen bir gerçektir. Bugün dünyada yıllık 24 bine yakın bilimsel dergi olduğu ve 2,2 - 2,5 milyon arasında bilimsel makale üretildiği tahmin edilmektedir. Ülkemizde ise bilimsel dergilerin ve üretilen makalelerin sayısının (2016 yılı itibari ile DergiPark akademik dergi sayısı 1152 adet ve toplam makale sayısı 210 bine yakındır) çok az olması ve uluslararası kabul edilebilir düzeyin düşük olması bilgi toplumu olma yolundaki sürecin başlarında olduğumuzun bir göstergesidir.

Yayın hayatına yeni başlayan dergimiz, SDÜ Mimarlık Fakültesinin hedefleri, görev ve sorumluluğu bağlamında ülkemize, Üniversitemize, Fakültemize ve Mimarlık Bilimleri mesleklerine "Bilgi toplumu" sürecine bilimsel bilgi üretimi ve paylaşımında çok yönlü katkılarda bulunmak amacıyla ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte;

- Ülkemizde Mimarlık Bilimi çatısı altında ilgili disiplinlere yönelik bilimsel ve hakemli dergi sayısının artırılmasında katkıda bulunmak,
- Ülkemizde ve Fakültemizde yapılan akademik ve bilimsel çalışmaların sayısını artırmak ve yayınlamak
- Özellikle lisansüstü tez çalışmalarının yayınlanmasına olanak sağlamak,
- Mimarlık Bilimleri kapsamında özellikle Uluslararası boyutta kabul edilebilir, okunabilir, taranabilir, nitelikli ve bilimsel bir dergi haline getirmek,
- Yayınlanan makalelerle ilgili paydaşların çok yönlü yararlanmasını sağlamak,
- Mimarlık Bilimleri boyutunda, mekânsal planlama ve tasarım, koruma, onarım ve yönetim faaliyetlerinin, teorik ve uygulamaya yönelik ilgili disiplinlerinin ortak çalışma farkındalığı ve bilinçlenmeyi sağlayacak boyutta ortak bir platform oluşturmak ve yaygınlaştırmak.

İnsanlık tarihi kadar eski mesleklerden biri sayılan "Mimarlık" kavramı başlangıçta "yapı yapma sanatı" olarak kullanılsa da günümüzde bu kavramın çok daha geniş ve karmaşık bir konuma geldiği görülmektedir. Yapı, çevresi ile bir bütünlük oluşturmakta olup bu bütün aslında mekân kavramı ile açıklanabilmektedir. Mekân kavramı sadece yapıları değil aynı zamanda doğal ve kültürel her türlü

fiziksel mekânları (ortamları) da kapsamaktadır. Bu nedenle Mimarlık kavramı geniş anlamı ile her türlü doğal ve kültürel mekânların veya ortamların planlama ve tasarım, onarım, koruma, yönetim gibi bütüncül ve çok yönlü organizasyonunu sağlayan, bilimsel bilgi üreten ve uygulayan ve farklı disiplinleri de içinde barındırabilecek bir üst bilim çatısı olarak kabul edilmelidir.

Mimarlık kavramı genel olarak, günümüzde her türlü mekânsal ortamların ekolojik, işlevsel, estetik, sosyolojik, kültürel, ekonomik, politik, sanatsal ve teknolojik etmenlerin optimizasyonunu içerecek şekilde ilgili disiplinlerin ortak çalışması ve geleceğe yönelik en ideal mekânsal çözümlerin üretilmesi, uygulanması ve sürdürülebilir bir şekilde kullanımının sağlanması şeklinde tanımlanabilir.

Ünlü bir mimar olan Le Carbusier, 1928 de mimarlık kavramını; "Mimarlık disiplini hiçbir zaman yok olmayacaktır, tersine önemli sayıda kollara ayrılacak ve genişleyecektir" şeklinde ifade etmiştir. Aslında bu ifade günümüzde Mimarlık kavramının geldiği noktayı daha iyi anlatmaktadır. Mimarlık bilimleri çatısı altında, Yapı Mimarlığı, Peyzaj Mimarlığı, Şehir ve Bölge Planlama, İç Mimarlık, Endüstriyel Ürün Tasarımı vb. mekânsal planlama ve tasarımın temel disiplinleri bir araya gelmektedir. Günümüzde Mimarlık mesleği aslında değişen ve gelişen bir konumda olup teorik ve uygulama boyutuyla pek çok disiplinle ilişki ve etkileşim içindedir. Bu mesleğin hem bilim, hem de sanat dalı olarak kabul edilmesi gerekmektedir.

Mimarlık Bilimi aslında fen ve sosyal bilimlerden farklı içerik ve yöntem yaklaşımları tarzına sahiptir. Bu nedenle mekânsal planlama ve tasarım ile ilgili temel disiplinlerin bir arada ve uyumlu çalışabilmesi için ortak dil ve kavramların kullanılması, aynı yöntem ve analitik tekniklerin bilinmesi, bütünleşik yasal ve yönetsel çerçevede bir arada yer almaları bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu bağlamda Mimarlık bilimleri çatısı altında yer alan ilgili disiplinlerin birbirlerini anlama, bilgi paylaşımı ve ortak çalışmaya yönelik bir bilimsel platformun oluşturulması amacıyla bu derginin yayınlanmasının temel bir ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır.

Yılda en az iki sayı çıkartılarak Türkçe ve İngilizce yazı dili ile yayın hayatına başlayan dergimizin ilk sayısıyla birlikte, "**Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları"** kapsamında gelecekte uluslararası ölçekte tanınabilen, bilgi üreten, geniş kitlelere paylaşım sağlayan hedeflere ulaşma bağlamında ülkemize, Üniversitemize, Fakültemize, Mimarlık Bilimine ve ilgili mesleklere yararlı olmasını dilerim.

*" **Bir şeyi gerçekten bilmek, onu anlatmakla olur***." Sokrates…

Prof. Dr. Atila GÜL
Dergi Editörü
2016

MİMARLIK BİLİMLERİ VE UYGULAMALARI DERGİSİ
JOURNAL OF ARCHITECTURAL SCIENCES AND APPLICATIONS
MBUD 2016, 1(1)
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK FAKÜLTESİ E-DERGİSİ
E-JOURNAL OF SULEYMAN DEMIREL UNIVERSITY FACULTY OF ARCHITECTURE

İÇİNDEKİLER / CONTENTS Sayfa / Pages

- Ağır Metaller ile Kirlenmiş Toprağın İyileştirilmesinde Vetiver Grass (*Vetiveria zizanioides* (Linn.) Nash) ve Solucanların Kullanılması
  (Remediation Contaminated Soil by Heavy Metal: Vetiver Grass (Vetiveria zizanioides (Linn.) Nash) and Earthworms)……..1-11
  Yasemin CINDIK AKINCI, Turan YÜKSEK, Öner DEMİREL

- Bazı Anı Bahçelerinin Peyzaj Tasarım İlkeleri Açısından İrdelenmesi
  (Analysis of Some Memorial Gardens in Terms of Landscape Design Principles)……,…12-25
  Sara DEMİR, Sima POUYA, Öner DEMİREL

- Süleyman Demirel Üniversitesi Öğretim Elemanları ve Öğrencilerinin Yerleşke İçindeki Rekreasyonel Talep ve Eğilimleri
  (Recreational Demand and Trends in the Campus Students and Lecturers of Süleyman Demirel University). 26-43
  Atila GÜL, Emine KELEŞ, Ömer Faruk UZUN

- Türkiye'de Afet Zararlarını Azaltma Çalışmaları: Mevzuat Açısından Genel Bir Değerlendirme
  (Disaster Mitigation Studies in Turkey: An Overall Assessment in Terms of Laws and Regulations……44-50
  Engin KEPENEK, Ziya GENÇEL

- Doğa ile Uyumlu Fiziksel Engelli Çocuk Oyun Alanları
  (Disabled Children's Play Areas Compatible with Nature)……51-60
  Sima POUYA, Elif BAYRAMOĞLU, Öner DEMİREL

Süleyman Demirel Üniversitesi
Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi
Araştırma makalesi
MBUD 2016, 1(1):1-11.

Süleyman Demirel University
Journal of Architecture Sciences and Applications
Research article
JASA 2016, 1(1):1-11.

Ağır Metaller ile Kirlenmiş Toprağın İyileştirilmesinde Vetiver Grass (*Vetiveria zizanioides* (Linn.) Nash) ve Solucanların Kullanılması

Yasemin CINDIK AKINCI[1]*, Turan YÜKSEK[2], Öner DEMİREL[1]

[1]Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 61080, Trabzon, Türkiye.
[2]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 53100, Rize, Türkiye.
** e-mail: yasemincindik@gmail.com*

Öz

Dünya üzerindeki yaşamın kalitesi çevrenin kalitesi ile ayrılmaz bir bütündür. Günümüzde organik ve inorganik kirlenme çevre ve insan sağlığı üzerinde önemli sorunlar meydana getirmektedir. Kentleşmenin artması ve sanayinin gelişmesi ile insan odaklı ağır metal kullanımı giderek artmıştır. Ağır metaller toprak ve suya karışarak besin zincirini üzerinde olumsuz etkilere sahiptir. Son yıllarda kirlenmiş toprak ve suyun iyileştirilmesi için güçlü ve etkili teknikler geliştirilmiştir. Ayrıca bu tekniklerin yerinde, etkili, ekonomik ve çevre dostu olması önemlidir. Bu nedenle fitoremediasyon ve biyoremediasyon teknikleri ile yapılan çalışmalar ve literatürlerde önemli yer tutmuştur. Bu çalışma ile su, toprak ve çevre üzerinde ağır metallerin uzaklaştırılması faaliyeti olarak kullanılan fitoremediasyon ve biyoremediasyon konuları hakkında bilgi verilecektir. Ayrıca dünyaca bilinen ve fitoremediasyon bitkisi olan Vetiver çimi (Vetiveria zizanioides (Linn.) Nash) ağır metal kirlenmesini gidermesi için kullanımından ve biyoremediasyon organizması olan bazı solucanların ağır metal kirleniminin temizlenmesinde kullanılabilirliği tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Vetiver grass, solucanlar, biyoremediasyon, fitoremediasyon*

Remediation Contaminated Soil by Heavy Metal: Vetiver Grass (*Vetiveria zizanioides* (Linn.) Nash) and Earthworms

Abstract

Quality of life and environment of the world are inseparable. Nowadays, organic and inorganic contamination produces major problems on the environment and human health. People-oriented heavy metal usage has increased due to urbanization and industrial development. Heavy metals have negative impacts on the soil and water, blending into the food chain. Powerful and effective techniques for treating contaminated soil and water have been developed in recent years. It is important that these techniques are appropriate, effective and eco-friendly. Therefore phytoremediation and bioremediation techniques in the studies and literatures take an important place. With this study, phytoremediation and bioremediation will be informed about topics that used as removal of heavy metals activities on water, soil and environment. In addition, worldwide known and phytoremediation plants Vetiver grass (Vetiveria zizanioides (Linn.) Nash) were discussed to use for removal of heavy metal contamination. Then bioremediation organisms earthworms were discussed to use for purified of heavy metal contamination.

Keywords: *Vetiver grass, earthworms, bioremediation, phytoremediation*

1. Giriş

21. yüzyılda başta gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere bir yandan dünya nüfusu, diğer yandan şehirli nüfusu hızlı bir şekilde artmaktadır. 1950'de dünya nüfusunun % 30'u kentlerde yaşarken, 2010'da bu oranın % 50'yi aştığı belirtilmektedir (Danış, 2016). Ülkemizde de dünyadakine paralel bir

Geliş Tarihi: 02/06/2016 - Kabul Tarihi: 07/06/2016

durum söz oranın % 50'yi aştığı belirtilmektedir (Danış, 2016). Ülkemizde de dünyadakine paralel bir durum söz konusudur.

1950 yılında ülkemizdeki şehirli nüfus toplam nüfusun %25'i iken, 2012 yılında şehirli nüfus oranı %77 düzeyine çıkmıştır (Yılmaz, 2015). Sanayileşmenin kentsel alanların yakın çevresinde yoğunlaşması, kırsal alandaki yaşam standartlarının istenilen düzeyde iyileştirilememesi ve insanların daha iyi yaşam koşullarına sahip olma arzusu, nüfusun kırsaldan şehirlere doğru göç etmesinde çok önemli rol oynamaktadır. Hızlı, plansız kentleşme ve sanayileşme, hızla artan trafik, gerekli önlemler alınmadan işletilen madenler, yanlış arazi kullanımı, tarım arazilerinde artan kimyasal gübre ve pestisit uygulamaları, toprak erozyonu dünya genelinde olduğu gibi ülkemizdeki çevre kirliliğine neden olmaktadır. Çevremizi kirleten ve yaşam kalitemizi düşüren, dahası insanların hastalanmasına neden olan kirleticilerin başında; bünyesinde ağır metal barındıran atık maddeler gelmektedir. Ağır metal içeren kirleticiler kalıcı olarak doğada toprak üzerinde ya da içerisinde birikir. Periyodik cetvelin üçüncü ya da daha yüksek periyodundaki elementler (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Sn, Zn vb) ağır metaller olarak adlandırılmaktadır (Şener, 2010). Ağır metaller toprağı aktif halde kullanan insanların sağlığı açısından tehdit iken bu metaller beslenme zincirinde yer alan tüm canlılara zarar vermektedir. Ağır metallerin ekosistemde hava, toprak, su, bitki ve hayvanlar üzerinde ciddi seviyede olumsuz etkileri vardır. Ekosistemin önemli kıt kaynaklarından olan su ve toprağın plansız ve bilinçsizce kullanımı çevresel kirliliğini daha da artırmaktadır. Su ve toprak et ve tırnak gibidir. Birinin kirlenmesi sonucunda diğeri de kirlenmektedir.

Tarım alanlarındaki hatalı gübre uygulamaları (gübre çeşidi, gübreleme zamanı ve gübre miktarının doğru tespit edilmemesi, vb), hastalık ve zararlılarla mücadele de gelişigüzel pestisit kullanımı, kirli suların arıtılmadan sulama suyu olarak kullanılması, ağır metallerce zengin endüstriyel atıkların arıtılmadan dış ortama deşarj edilmesi veya depolanması, maden ocaklarındaki ağır metal içeren işletme atıkları ve kirlenmiş sızıntı sularının arıtılmadan dış ortama bırakılması veya olduğu yerde hiçbir iyileştirme yapılmadan terk edilmesi sonucu toprak ve su kaynakları kirletilmektedir.

Kirlenen su ve toprak kaynaklarının temizlenmesi ve kirlilik sorunun giderilmesi kaçınılmazdır. Zira her iki kaynak sürdürülebilir kaliteli bir yaşam için elzem olup dünya genelindeki miktarları kısıtlı düzeydedir. Ağır metal içeren toprakların ve suyun temizlenmesinde çeşitli teknolojik ve doğal yöntemler kullanılmaktadır. Ancak bu yöntemlerin çoğu yoğun iş gücü gerektiren ve masraflı kazılar, atık depolama ve süzdürme ve arıtma teknolojileridir (Salt vd., 1995). Bu yöntemler genel olarak çok pahalı ve bazen de uygulanamayabilir.

Ağır metallerce kirlenmiş ortamların temizlenmesi konusunda farklı bilim dalına mensup araştırmacılar çalışmalarına devam etmektedirler. Türkiye'de çeşitli bilim dallarında (peyzaj, orman, ziraat, toprak, biyoloji, tıp, maden vb.) ağır metallerin çevresel etkileri üzerine birçok yayın ve araştırma yapılmıştır (Baş ve Demet, 1992; Okcu vd., 2009; Özay ve Mammadov, 2013, Kocaer ve Başkaya, 2003; Hamutoğlu vd., 2012; Aybar vd., 2015; Yurdakul, 2015). Dünya genelinde (Evanko and Dzombak, 1997; Garbisu and Alkorta, 2003; Usman et al., 2006; Marques et al., 2009; Damodaran et al., 2011; Montinaro et al., 2012) ağır metalli toprakların iyileştirilmesi konulu çalışmaları vardır.

Kirlenmiş toprak ve suyu kaynaklarının iyileştirilmesinde: Fiziksel ve kimyasal teknikler, Biyo-remediasyon ve fito-remediasyon teknikleri çok yoğun bir şekilde kullanılmaktadır (Khan, 2003).

2. Materyal ve Yöntem

Çalışmada genelden özele doğru bir çerçeve çizildi ve üç aşamalı olarak ele alındı. İlk aşamada ağır metallerin su ve toprak üzerindeki çevresel etkileri üzerinde duruldu. Kuramsal olarak gelişimsel bir dayanak ele alındı ve literatür kaynaklarına yer verildi.

İkinci aşamada ise toprağın ağır metallerden temizlenmesi için kullanılan yöntemlerden canlı organizmaların kullanıldığı biyo-remediasyon ve bitkilerin kullanıldığı fito-remediasyon üzerinde duruldu. Ayrıca çalışmada toprakta biriken ağır metallerin giderilmesi için kullanılan Vetiver grass bitkisi ve solucanların kullanılabilirliği irdelenmeye çalışıldı. Bu aşamada çalışılan ortam ve koşullarda geçerlik ve kesinlik içeren literatür bilgilerine yer verildi.

Üçüncü aşamada ise Türkiye'de konu ile ilgili yapılmış çok fazla çalışma olmadığı için güçlü ve zayıf yönlerinin bölge yöre koşulları altında değişebileceğine ve özgün çalışmaların ortaya çıkabileceğine dair sonuçlar ortaya konuldu.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Toprak Kirleticiler

Toprak kirliliği, bitki büyümesi ve hayvan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere sahip; kalıcı zehirli bileşikler, kimyasal maddeler, radyoaktif maddeler ya da hastalığa neden olan ilaçların topraklarda birikmesi olarak tanımlanır (Okrent, 1999).

Toprak kirlenmesinin çok çeşitli yolları vardır. Arazi kullanımlarında toprağa giren kirleticiler, kötü depolamadan kaynaklı farklı yağ ve yakıtların zemin üzerinden toprağa karışması, böcek ilaçlarının ve kimyasal gübrelerin aşırı uygulanması bunlardan bazılarıdır.

Kirletici kaynakların en önemlisi insan faaliyetleri sonucu meydana gelen kirliliktir. İnsan faaliyetleri sonucu meydana gelen kirlilikte evsel, zirai ve endüstriyel nitelikli olarak üç kategoriye ayrılabilir (Türkoğlu, 2006). İnsan kaynaklı toprağın ağır metal kirlenmesi doğal olayların yanı sıra; madencilik, döküm işlemleri, tarım kaynaklı olmaktadır. Kimya ve metalürji endüstrisi çevreyi kirleten en önemli ağır metal kaynaklarıdır (Suciu et al., 2008). Bu metallerce kirletilmiş ortamların temizlenmesinde kullanılan yöntemler Çizelge 1 de sunulmuştur.

Çizelge 1. Geleneksel metal uzaklaştırma yöntemleri ile bu yöntemlerin avantaj ve dezavantajları (İleri, 2000; Hamutoğlu vd., 2012).

METOD	AVANTAJ	DEZAVANTAJ
Kimyasal Çöktürme ve Filtrasyon	Basit Ucuz	Yüksek konsantrasyonlarda zor ayrılma Etkin değil Atık çamur Oluşumu
Kimyasal Oksidasyon ve İndirgenme	İnaktivasyon	Ortam Hassasiyeti
İyon Değişimi	Etkin Arıtım ve saf atık metalin geri kazanımı	Partiküllere hassas ve reçinelerin pahalı olması
Buharlaştırma	Saf atık elde etme	Fazla enerji gereksinimi Pahalı olması Atık çamur oluşumu
Ters Osmos	Geri dönüşüm için saf atık eldesi	Yüksek basınç Membran boyutu Pahalı olması
Adsorpsiyon	Sorbentlerin aktif karbon kullanımı	Tüm metaller için uygulanması

3.2. Fitoremediasyon

Fitoremediasyon yeşil bitkilerin kullanılarak kirli tehlikeli atıkların ortamdan uzaklaştırılmasıdır. Genel bir terim "Fitoremediasyon" Latin kökenli Remedium (düzeltmek veya bir kötülüğü ortadan kaldırmak için), Yunanca kökenli Phytos (bitki) kelimelerinden meydana gelmiştir (Cunnigham et al., 1996). Fitoremediasyon yaşayan bitkilerin bünyesel yeteneklerini kullanması ile in-situ (yerinde) iyileştirme

teknolojisidir (Etim, 2012). Fitoremediasyon, kirlenmiş su ve ya toprağı iyileştirmek için bitkilerin (doğrudan ya da dolaylı olarak) kullanılmasıdır. Bu teknoloji çevresel kirleticilerin kaldırılmasını ele alan herkes tarafından kabul edilebilir, müdahalesiz, maliyeti ekonomik bir yol olarak ortaya çıkmıştır. Bitkiler organik ve inorganik kirletici birikmesine, organik kirletici maddelerin katalizlenmesine ve kök bölgesindeki organik kirletici maddelerin mikrobiyal bozulmasını teşvik etmek için kullanılabilir (Arthur et al., 2005). Fitoremediasyon ağır metal iyileştirmek için yenilikçi, ekonomik ve çevreyle uyumlu bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Bu bitkilerin genellikle kökleri kirlenmiş toprağı ve suyu temizleyici özelliktedir. Ayrıca bazı bitkilerin de hava temizleyici özellikleri vardır. Metal fitoremediasyonun çeşitli alt kümeleri geliştirilmiştir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Fitoremediasyon tekniklerinin kirletici çeşitlerine göre sınıflandırılması (Aybar vd., 2015).

Metal Kirleticilerde Kullanılan Yöntemler	Organik Kirleticilerde Kullanılan Yöntemler
Fitoekstraksiyon	Fitodegradasyon
Rizofiltrasyon	Rizodegradasyon
Fitostabilizasyon	Fitovolatilizasyon

3.2.1. Fitoremediasyon avantaj ve dezavantajları

Çeşitli organik ve inorganik bileşikler fitoremediasyon işlemi için uygundur (Henry, 2000; Moosavi and Seghatoleslami, 2013). Fitoremediasyonun büyük bir avantajı geleneksel iyileştirme yöntemlerine göre çoğu zaman daha ucuzdur (Pilon-Smits and Freeman, 2006). Fitoremediasyon in-situ (yerinde) veya ex-situ (ortam dışı) uygulamaları şeklinde kullanılabilir (Frick et al., 1999). Ancak, bu sistemin avantajları yanı sıra bazı dezavantajları da vardır. Bu iyileştirme bitkilerin köklenme derinliği ile sınırlı kalmaktadır. Bitkilerle iyileştirme uzun bir süreçtir, bu nedenden dolayı birkaç yıl ya da daha fazla sürebilir ve kirlenme tam kapasitede bertaraf edilmeyebilir (USEPA, 2000). Yerli olmayan, istilacı bitkilerin yoğun bir şekilde kullanımı biyoçeşitliliği olumsuz biçimde etkileyebilir. Kirlenmiş bitkilerin meyve, yaprak, kök vb gibi kısımlarının özellikle insan ve yaban hayatı tarafından tüketimi çok ciddi sağlık sorunlarına ve popülasyon dinamiklerinin bozulmasına neden olabilir. Fitoektrasyon sürecinden üretilen toplanmış bitki biyokütlesi tehlikeli atık olarak sınıflandırılabilir; bu nedenle bu atıkların uygun taşıma ve dikkatli bir şekilde bertaraf edilmesi gerekmektedir (Henry, 2000). Bu atıkların bertaraf edilmesi de ayrı bir zaman, işgücü ve maliyete neden olmaktadır. Bütün bunlar yöntemin dezavantajları arasındadır.

3.2.2. Fitoremediasyon bitkileri: Vetiver grass

Yeşil bitki bazlı sistemlerin kullanılarak ağır metallerin toprak, su ve taban çökellerinin temizlenmesi işlemine fitoremediasyon denir. Birçok geleneksel iyileştirme mühendisliği teknikleri ile karşılaştırıldığında, fitoremediasyon çeşitli yüzeysel kirletici maddelerin etkilerini gidermeyi amaçlayan yeni gelişen bir teknolojidir (Cunningham et al., 1996). Fitoremediasyon bitkilerin doğal işleyiş süreçlerinden yararlanmaktadır. Fitoremediasyon için bitki türleri kendi kök derinliği, kirletici ve toprak yapısına ve bölgesel iklime göre seçilir. Kök derinliği doğrudan kirlenmiş toprağın temizlenmesini etkilemektedir (EPA, 2001).

Ağır metaller ile toprağın kirlenmesi ve insan sağlığı üzerinde etkileri dünyada önemli bir sağlık sorunudur. Metalle kirlenmiş toprağın fitoremediasyonu esas olarak farklı iyileştirme mekanizmalarına göre üç farklı yaklaşımı vardır. Bunlar:

- Bitkilerin ekilip biçilebilir dokularından (sürgünler) ayıklanması ve konsantre edilmesiyle topraktaki metalleri çıkarmak için metal biriken bitkilerin kullanımı Fitoektrasyon,
- Metalleri hareketsiz kılmak ve topraktaki metallerin biyo yararlanımını azaltmak için bitkilerin kullanılması Phytostabilization,
- Topraktan metalleri yukarı çekmek, onları uçucu forma dönüştürmek, atmosfer içinde belirginleştirmek için bitkilerin kullanımı Phytovolatilization (Jian et al., 2011).

Vetiver çimi (*Vetiveria zizanioides* (Linn.) Nash veya *Chrysopogon zizanioides* (L.) Roberty) bitkisi çok yıllık (perennial), ekolojik uyum yeteneği olan dayanıklı bir bitkidir. Olumsuz çevre koşullarında bile hızlı büyüyebilen ve farklı toprak tiplerine uyumlu olabilen özelliği sayesinde geniş alanlara adapte olabilmektedir. Ayrıca, sahip olduğu yoğun ve güçlü kök yapabilme yeteneği ile kuraklığa karşı dayanıklıdır (NRC, 1993; Cındık, 2012). Vetiver çimi bitkisi toprakta bulunan Al, Mn, As, Cd, Cr, Ni, Pb, Hg, Se and Zn elementlerine yüksek tolerans gösterir (Truong and Baker, 1998; Truong et al., 2006). Bu karakteristik özelliği ile fitoremediasyon bitkisi olarak kullanılır. Köklerinin hızlı gelişim göstermesi, oluşturduğu yoğun toprak altı ve toprak üstü biyomass ile erozyonun önlenmesi, toprak ve su korumaya elverişli bir bitkidir.

Yapılan değişik çalışmalar incelendiğinde bitkinin ağır metallere dayanıklılığı birçok toprak ve su iyileştirme çalışmalarına konu olmuş ve dayanıklılığı farklı araştırmacılar (Gerrard, 2008; Mudhiriza et al., 2015, Aksorn and Chitsomboon, 2013; Antiochia et al., 2007; Chen et al., 2000; Roongtanakiat and Chairoj, 2001) tarafından çalışılmıştır. Yapılan çalışmalarda Vetiver çimi bitkisinin hızlı büyümesi, geniş biyokütlesi, güçlü kök sistemi ve yüksek seviyede metallere toleransı olduğundan toprak stabilizasyonu için önemli bir bitki olduğunu belirtilmektedir (Lai and Chen, 2004; Roongtanakiat, 2009; Danh et al., 2009).

3.3. Biyoremediasyon

Biyoremediasyon kelimesi kirlenmiş toprakları ve suları temizlemek için mikro organizmaların kullanımını tanımlamak amaçlı bir terim olarak 1980'lerin başında bilim adamları tarafından ortaya atılmıştır. Ön ek olan “biyo” kelimesi canlı organizmalar tarafından gerçekleştirilen biyolojik süreci tanımlamaktadır. Remediasyon ismi ise tam bozulma yoluyla çevrenin temizlenmesi ya da mikrobiyal aktivite sonucu toksik maddelerin uzaklaştırılması olarak tanımlanır (Malik, 2006).

Biyoremediasyon, kirleticileri kaldırmak için mikroorganizma metabolizmasının kullanılmasıdır. Biyoremediasyon kendi oluşabilir (doğal zayıflama veya içsel biyoremediasyon) ya da ortam içerisindeki biyo yararlanımı artırmak için gübre ilave edilmesiyle ilgili olarak tetiklenebilir. Biyoremediasyon, doğal biyolojik aktiviteyi kullanarak zararsız çeşitli kirleticileri yok etme imkânı sunan bir seçenektir (Sharma, 2012). Biyoremediasyon kirlenen ortamını yönetmek ve kirlenmiş toprakları kurtarmak için etkili bir yönetim aracıdır. Biyoremediasyon kirlenmenin yerinde kullanılması (in-situ) ya da kirlenmenin özgün alandan kaldırılması (ex-situ) şeklinde kullanılabilir.

3.3.1. Biyoremediasyon avantaj ve dezavantajları

Biyoremidasyonun başarılı olması için, biyolojik iyileştirme yöntemlerinin doğru mikroorganizmalar ve doğru çevresel faktörlerle doğru yerde olmasına bağlıdır. Biyoremediasyon, yakılma ve depolama gibi geleneksel yöntemlere göre daha fazla avantajlar sunabilir (Boopathy, 2000). Avantajlarından bazıları; çeşitli organik ve inorganik bileşiklere çalışır, alanda ya da dışında yapılabilir; bakımı ve uygulaması kolay, diğer metodlara göre düşük maliyetli, estetik açıdan hoş ve çevre dostu, çöp depolama alanlarındaki atıkların miktarını azaltır. Dezavantajları ise, alanı iyileştirmek birkaç yıl sürebilir, iklim koşullarına bağlıdır (Chowdhury et al., 2012).

3.3.2. Biyoremediasyon organizmaları: Solucanlar

İleri seviyede bozulmuş toprakların iyileştirilmesinde mühendislik ve ekolojik olmak üzere iki genel yaklaşım vardır. Biyoremediasyon işleminde toprağa aktif bir şekilde zarar veren organik kirleticileri yok etmek veya zararlarını azaltmak için organizmalardan faydalanılmaktadır. Bu uygulama şekli çevre ile uyumlu olduğu için aynı zamanda ekolojik bir uygulamadır. Mikroorganizmalar tarafından yürütülen biyoremediasyon çalışmalarına "mikro-remediasyon" adı verilmektedir. Son yıllarda toprakta bulunan ağır metallerin uzaklaştırılmasında solucanlardan faydalanılmaktadır. Solucanlar kullanılarak topraktaki ağır metallerin uzaklaştırılması işlemine "Vermi-remidasyon" olarak adlandırılır (Sinha et al., 2009).

Belirgin bir şekilde, vermi-remidasyon solucanların yaşadıkları toprak ve toprak kalitesi bakımından bir gelişmeye yol açar. Solucanlar her gün büyük miktarda toprak yutar ve onları taşlıklarında taşlar ve kendi bağırsağında sindirir. Genel olarak solucanlar pek çok ağır metal içeren kimyasal kirleticilere, topraktaki organik kirleticilere toleranslıdır. Bu kirleticiler onların dokularında biyo-akümülatif (biyo

birikimlidir) (Sinha et al., 2008). Toprak ortamında, bir solucanın etki alanı drilosphere (solucan salgıları tarafından etkilenen toprak parçaları) sistemi olarak bilinir. Solucan vücudu hem içten hem dıştan metabolik süreçler sistemidir; yani içten ve dıştan mukus üretimi, solunum, bağırsak geçidi ve azot atılımı vardır (Brown et al., 2000). Solucanlar, biseksüel hayvanlardır ve çok hızlı çoğalırlar (Sinha et al., 2008) . Solucanlar daha önceleri toprak yapısı ve verimliliğinin sağlanmasına yardımcı olmak için arazi iyileşmesi veya optimal altı toprakların rehabilitasyonunun sağlanması kapsamında kullanılmıştır (Edwards and Bohlen, 1996; Butt et al., 2004). Solucanların organik maddeler ile etkileşimleri vardır. Bu solucanlar en güçlü toprak mikroplarını etkileyebilir, boyutunu ve mikrobiyal biyokütle dağılımını değiştirebilir (Bohlen et al., 2004). Solucanlar toprak yapısını, topraktaki bitki besin elementlerinin bitkiler tarafından kolay alınabilmesi üzerinde etkilidir(Lavelle et al., 2004). Parthasarathi et al., (2008) İran'da yaptıkları bir araştırmada solucan gübresi uygulaması sonucunda toprak gözenek yapısı, su tutma kapasitesi, katyon değiştirme kapasitesi, organik karbon miktarı, alınabilir azot, fosfor, potasyum, mikrobiyal biyomass aktivitesi artarken; hacim ağırlığı, tane yoğunluğu, pH ve elektriksel iletkenlik değerlerinin ise azaldığı tespit edilmiştir. Pek çok farklı araştırmacı solucan gübresinin bitki büyümesi, ve biyomas oluşturması ve toprak koruması üzerinde solucan gübresinin faydalı olduğunu belirtmişlerdir (Vasudevan and Sharma, 1997; Riggle and Holmes, 1994; Edwards, 1995; Pashanasi et al., 1996; Hidalgo, 1999; Kaviraj, 2003). Onların hareketleri tünelleri oluştururken beslenme faaliyetleri organik madde ve mineral agrega oluşturur. Her ikisi de solucan öldükten sonra uzun bir ana kadar devam edebilir. Solucanlar kendi fizyolojisini etkilemeden kendi ağır metal gibi metallerin yüksek konsantrasyonlarını bio-accumulate (biyo birikme) edebilir (Sinha et al., 2008).

Solucanların bazı özel türleri vücutlarında metalleri düzenleyen özgüllük (spesifiteye) ve kapasiteye sahiptir. Bu nedenle kullanılacak olan toprakta metal içeriğini azaltır (Hopkin, 1989). Solucanlar topraktan polisiklik aromatik hidrokarbonlar (PAH) gibi lipofilik organik mikro kirleticileri, ağır metalleri ve pestisitleri kaldırmak için bulunmuştur (Contreras-Ramos et al., 2006; Sinha et al., 2008). Yapılan çalışmalar sonucunda solucanların kirlenmiş toprakta bulunan kadmiyum (Cd), civa (Hg), kurşun (Pb), bakır (Cu), mangan (Mn), kalsiyum (Ca), demir (Fe) ve çinko (Zn) gibi ağır metalleri bünyelerinde biriktirdikleri belirlenmiştir (Hartensein et al., 1980). Avusturalya'da yapılan bir araştırmada Cu ve Zn kirliliğinin olduğu topraklara aşılanan solucan dokularında bakırın biriktiği ve bakır kirliliği arttıkça genç bireylerin yaşam yüzdelerinin azaldığı belirlenmiştir (Malley et al., 2006).Topraktaki ağır metal kirlenmesini iyileştirmek için dünyada geçmişten günümüze solucanların kullanıldığı birçok çalışma olmuştur: Sinha et al., 2002; Daia et al., 2004; Shahmansouri et al., 2005; Munroe 2007; Hickman and Reid 2008; Iordache and Borza, 2012). Bu çalışmaların çoğunda topraktaki ağır metallerin temizlenmesinde ve toprak kalitesinin iyileştirilmesinde solucanların kullanılabileceği belirtilmektedir.

4. Sonuç ve Öneriler

Biyoremediasyon ve fitoremediasyon ile yapılan çalışmalarda solucanlar ve bitkiler ile doğal süreç içerisinde olumlu ya da olumsuz sonuçlar alınabilmektedir. Sonuçlar; alanın iklim koşullarına, toprak içerisindeki ağır metal oranına, toprak özelliklerine, bitki ya da organizmanın uyum sağlamasına bağlı olarak değişebilir. Öncelikli çalışmalar yapılırken envanter çalışması ile alanlar, kullanılacak türler belirlenmeli ve uygulanacak yöntemler ortaya konulmalıdır. Kullanılacak bitki çeşitleri ve organizma çeşitleri bünyesinde küçük alanda elde edilecek veriler doğrultusunda çalışmalar geniş alana yayılmalıdır. Gelişmekte olan ülkelerde su ve toprağın ağır metaller tarafından kirlenmesini önlenmek ve azaltmak için yeni stratejilerin ortaya konulması son derece önemlidir. Bu nedenle dünyada yapılan çalışmalar incelendiğinde bu konuda Vetiver çimi bitkisi kökleri bazı ağır metallere çok iyi tolerans göstermiş, kirliliğin çevre alanlara dağılmasını önleyen ucuz ekonomik bir sistem olduğu ortaya konulmuştur. Türkiye'de Vetiver çimi bitkisinin bu yeteneğini doğrulamak için Vetiver köklerinden ayrıntılı, çeşitli ve daha çok deney alanları oluşturulmalıdır. Ayrıca bitkinin öldükten sonraki süreçte yapraklarında biriktirdiği ağır metallerin çevreye zarar vermeden nasıl ve hangi işlemlerle bertaraf edileceği açıkça belirlenmelidir. Solucanlar ile yapılan çalışmaların literatür raporlarında solucan bünyesinin bazı ağır metalleri kendi içerisinde parçalayıp kendi sistemi ile yok ettiği ortaya konulmuştur. Ağır metallerin geri dönüşümü için tarım alanlarını iyileştirme

çalışmalarında solucanlar aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Bu çalışmalarda uygun solucan türlerinin hangi toprak özelliklerine, iklim koşullarına adapte olabileceği konusunda uygunluğun tespit edilmesi gerekir. Öncelikli toprak küçük bir alanda parsellenmeli ve organizma çoğalması izlenmelidir. Türkiye'de yeni olarak solucanlar ile oluşturulan vermikompost yöntemi tarım alanlarında olumlu sonuçlar sonunda kullanılmalıdır. Ağır metaller ile ilgili toprak iyileştirme çalışmaları solucanlar üzerinde Türkiye'de yok denecek kadar azdır. Bu konuyla ilgili farklı iklim ve toprak özelliklerine sahip ve ağır metallerce kirlenmiş alanlarda çalışmalar yapılmalı ve solucanların ağır metallerin temizlenmesi üzerindeki etkisi ortaya konulmalıdır.

Sonuç olarak toprağın iyileştirilmesi geleceğe bir mirastır. Bu nedenle toprağın yapısını bozmadan akılcı çözümler ile ekonomik atılımlar yapılması kirlenmiş alanların rehabilitasyonu ve tüm alanların sürdürülebilir kullanılması ülkelerin geleceği için son derece önemlidir.

Kaynaklar

Aksorn, E. and Chitsomboon, B. (2013). Bioaccumulation of heavy metal uptake by two different Vetiver grass (*Vetiveria zizanioides* and *Vetiveria nemoralis*) species. African Journal of Agricultural Research, 8(24): 3166-3171.

Antiochia, R., Campanella, L., Ghezzi, P. and Movassaghi, K. (2007). The use of vetiver for remediation of heavy metal soil contamination. Anal Bioanal Chem, 388: 947–956.

Arthur, E., Rice, P., Rice, P., Anderson, T., Baladi, S., Henderson, K. and Coats, J. (2005). Phytoremediation: An overview. Crit. Rev. Plant Sci., 24: 109-122.

Aybar, M., Bilgin, A. ve Sağlam, B. (2015). Fitoremediasyon Yöntemi İle Topraktaki Ağır Metallerin Giderimi. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 1(1-2): 59-65.

Baş, A.L. ve Demet, Ö. (1992). Çevresel Toksikoloji Yönünden Bazı Ağır Metaller. Çevre Dergisi, 5: 42-46.

Bohlen, P.J., Parmalee, R. and Blair, J. (2004). Integrating the effects of earthworms on nutrient cycling across spatial and temporal scales. In C. Edwards, ed. Earthworm Ecology, 161-180.

Boopathy, R. (2000). Factors limiting bioremediation Technologies. Bioresource Technology, 74: 63-67.

Brown, G.G., Barois, I. and Lavelle, P. (2000). Regulation of soil organic matter dynamics and microbial activity in the drilosphere and the role of interactions with other edaphic functional domains. Eur. J. Soil Biol., 36(3): 98-177.

Butt, K.R., Lowe, C.N., Frederickson, J., and Moffat, A.J. (2004). The development of sustainable earthworm populations at Calvert landfill site. UK. Land Degrad Dev., 15: 27-36.

Chen, H.M., Zheng, C.R., Tu, C. and Shen, Z.G. (2000). Chemical methods and phytoremediation of soil contaminated with heavy metals. Chemosphere, 41(1-2): 229-234.

Chowdhury, S., Bala, N.N. and Dhauria, P. (2012). Bioremediation-A Natural Way For Cleaner Environment. International Journal of Pharmaceutical, Chemical and Biological Sciences, 2(4): 600-611.

Cındık, Y. (2012). Trabzon İli Maçka İlçesi Esiroğlu Beldesinde Erozyan Açık Şev Alanlarda Vetiver grass (*Vetiveria zizanioides* (Linn.) Nash) Bitkisinin Erozyon Önleme Olanaklarının Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Contreras-Ramos, S.M., Alvarez-Bernal, D. and Dendooven, L. (2006). Eisenia fetida Increased Removal of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) from Soil. Environmental Pollution, Elsevier Pub., 141: 396-401.

Cunnigham, S.D., Anderson, T.A., Schwab, P. and Hsu, F.C. (1996). Phytoremediation of soils contaminated with organic pollutants. Adv. Agronomy, 56: 55-114.

Daia, J., Becquerb, T., Rouillerc, J.H., Reversata, G., Bernhard-Reversata, F., Nahmania, J. and Lavellea, P. (2004). Heavy metal accumulation by two earthworm species and its relationship to total and DTPA-extractable metals in soils. Soil Biology & Biochemistry, 36: 91-98.

Damodaran, D., Suresh, G. and Mohan B, R. (2011). Bioremediation of Soil by Removing Heavy Metals Using Saccharomyces Cerevisiae. 2nd International Conference on Environmental Science and Technology, Singapore.

Danh, L.T., Truong, P., Mammucari, R., Tran, T. and Foster, N. (2009). Vetiver grass, *Vetiveria zizanioides*: A Choice Plant For Phytoremediation of Heavy Metals And Organic Wastes. International Journal of Phytoremediation, 11: 664-691.

Edwards, C.A. (1995). Historical overview of vermicomposting. Biocycle, 36(9): 56-8.

Edwards, C.A. and Bohlen, C.J. (1996). Biology and Ecology of Earthworms. 3rd ed. London: Chapman & Hall.

EPA. (2001). Brownfields Technology Primer: Selecting and Using Phytoremediation for Site Cleanup. USEPA (United States Environmental Protection Agency), Washington DC.

Etim, E.E. (2012). Phytoremediation and Its Mechanisms: A Review. International Journal of Environment and Bioenergy, 2(3): 120-136.

Evanko, C.R. and Dzombak, D.A. (1997). Remediation of Metals-Contaminated Soils and Groundwater. Technology Evaluation Report, E Series: TE-97-01, Ground-Water Remediation Technologies Analysis Center.

Frick, C.M., Farrell, R.E. and Germida, J.J. (1999). Assessment of Phytoremediation as an In-Situ Technique for Cleaning Oil-Contaminated Sites. Department of Soil Science University of Saskatchewan, Saskatoon, SK Canada.

Garbisu, C. and Alkorta, I. (2003). Basic concepts on heavy metal soil bioremediation. The European Journal of Mineral Processing and Environmental Protection, 3(1): 58-66.

Gerrard, M.A. (2008). The ability of Vetiver grass to act as a primary purifier of waste water; an answer to low cost sanitation and fresh water pollution. The Vetiver Network International, Texas.

Hamutoğlu, R., Dinçsoy, A.B., Cansaran-Duman, D. ve Aras, S. (2012). Biyosorpsiyon, adsorpsiyon ve fitoremediasyon yöntemleri ve uygulamaları. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 69(4): 235-53.

Hartenstein, R., Neuhauser, E.F. and Collier, J. (1980). Accumulation of heavy metals in the earthworm E. foetida. J Environ Qual, 9: 23-26.

Henry, J.R. (2000). An Overview of the Phytoremediation of Lead and Mercury. U.S. Environmental Protection Agency Office of Solid Waste and Emergency Response Technology Innovation Office Washington, D.C.

Hickman, Z.A. and Reid, B.J. (2008). Earthworm assisted bioremediation of organic contaminants. Environ. Int. 34: 1072-1081.

Hidalgo, P. (1999). Earthworm castings increase germination rate and seedling development of cucumber. Mississippi Agricultural and Forestry Experiment Station, Research Report; 22(6).

Hopkin, S.P. (1989). Ecophysiology of Metals in Terrestrial Invertebrates. London, Elsevier.

Iordache, M. and Borza, I. (2012). The bioremediation potential of earthworms (Oligochaeta: Lumbricidae) in a soil polluted with heavy metals. Journal of Food, Agriculture & Environment 10(2): 1183-1186.

İleri, R. (2000). Çevre Biyoteknolojisi. 1. Baskı. Adapazarı: Değişim Yayınları: 501-22.

Jian, C., Yang, Z., Su, Y., Han, F.X. and Monts, D.L. (2011). Phytoremediation Of Heavy Metal/Metalloid-Contaminated Soils. In Contaminated Soils: Environmental Impact, Disposal and Treatment., Ed: Robert V. Steinberg, Chapter 6, Nova Science Publishers, Inc., NY.

Kaviraj Sharma, S. (2003). Municipal solid waste management through vermicomposting employing exotic and local species of earthworms. Bioresource Technology, 90: 169-73.

Khan, A.G. (2003). Vetiver grass as an Ideal Phytosymbiont for Glomalian Fungi for Ecological Restoration of Heavy Metal Contaminated Derelict Land. Proceedings of Third Internatioal Vetiver Conference (ICV-3), Guangzhou, China.

Kocaer, F.O. ve Başkaya, H.S, (2003). Metallerle Kirlenmiş Toprakların Temizlenmesinde Uygulanan Teknolojiler. Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 8(1): 121-131.

Lai, H.Y. and Chen, Z.S. (2004). Effects of EDTA on solubility of cadmium, zinc, and lead and their uptake by rainbow pink and vetiver grass. Chemosphere 55: 421–430.

Lavelle, P., Charpentier, F., Villenave, C., Rossi, J.-P., Derouard, L., Pashanasi, B., Andr´e, J., Ponge, J.-F. and Bernier, N. (2004). Effects of earthworms on soil organic matter and nutrient dynamics at a landscape scale over decades. In C. Edwards, ed. Earthworm Ecology. Boca Raton, FL: CRC Press LLC.

Malik, A. (2006). Environmental Microbiology: Bioremediation. National Science Digital Library, http://nsdl.niscair.res.in/jspui/bitstream/123456789/659/1/Bioremediation.pdf, Erişim Tarihi: 2.06.2016.

Malley, C., Nair, J. and Ho, G. (2006). Impact of heavy metals on enzymatic activity of substrate and on composting worms Eisenia fetida. Bioresource Technology 97: 1498–1502.

Marques, A.G.C., Rangel, A.O.S.S. and Castro, P.L. (2009). Remediation of Heavy Metal Contaminated Soils: Phytoremediation as a Potentially Promising Clean-Up Technology. Critical Reviews in Environmental Science and Technology, 39(8): 622-654.

Montinaro, S., Concas, A., Pisu, M. And Cao, G.,(2012). Remediation of Heavy Metals Contaminated Soils by Ball Milling. Chemical Engineering Transactions, 28: 187-192.

Moosavi, S.G. and Seghatoleslami, M.J. (2013). Phytoremediation: A review. Adv. Agri. Biol. 1(1): 5-11.

Mudhiriza, T., Mapanda, F., Mvumi, B.M., and Wuta, M. (2015). Removal of nutrient and heavy metal loads from sewage effluent using vetiver grass, Chrysopogon zizanioides (L.) Roberty. Water SA, 41(4): 457-463.

Munroe, G. (2007). Manual of On-farm Vermicomposting and Vermiculture. Publication of Organic Agriculture, Centre of Canada, Nova Scotia.

NRC. (1993). Vetiver Grass: A Thin Green Line against Erosion, National Research Council Board on Science and Techonology for International Development. National Academy Press, Washington, D.C.

Okcu, M., Tozlu, E., Kumlay, A.M. ve Pehluvan, M. (2009). Ağır Metallerin Bitkiler Üzerine Etkileri. Alınteri, 17(B): 14-26.

Okrent, D. (1999). On intergenerational equity and its clash with intragenerational equity and on the need for policies to guide the regulation of disposal of wastes and other activities posing very long time risks. Risk Analysis, 19: 877-901.

Özay, C. ve Mammadov, R. (2013). Ağır Metaller ve Süs Bitkilerinin Fitoremediasyonda Kullanılabilirliği. BAÜ Fen Bil. Enst. Dergisi, 15(1): 67-76.

Parthasarathi, K., Balamurugan, M. and Ranganathan, L.S. (2008). Influence of vermicompost on the physico-chemical and biological properties in different types of soil along with yield and

quality of the pulse crop–blackgram. Iran. J. Environ. Health. Sci. Eng., 2008, Vol. 5, No. 1, pp. 51-58.

Pashanasi, B., Lavelle, P., Alegre, J. and Charpentier, F. (1996). Effect of the endogeic earthworm, Pontoscolex corethrurus on soil chemical characteristics and plant growth in a low-input tropical agroecosystem. Soil Biology & Biochemistry, 28(6): 801-8.

Pilon-Smits, E.A.H. and Freeman, J.L. (2006). Environmental Cleanup using Plants: Biotechnological Advances and Ecological Considerations. *Frontiers in Ecology and the Environment,* 4: 203-210.

Riggle, D. and Holmes, H. (1994). New herizons for commercial vermiculture. Biocycle, 35(10): 58-62.

Roongtanakiat, N. (2009). Vetiver Phytoremediation for Heavy Metal Decontamination. PRVN Tech. Bull. No. 2009/1. ORDPB, Bangkok, Thailand.

Roongtanakiat, N. and Chairoj, P. (2001). Uptake Potential of Some Heavy Metals by Vetiver Grass. Kasetsart J. (Nat. Sci.), 35: 46-50.

Salt, D.E., Blaylock, M., Kumar, N., Dushenkov, V., Ensley, B.D., Chet, I. and Raskin, I. (1995). Phytoremediation: A Novel Strategy for the Removal of Toxic Metals from the Environment Using Plants. Bio/technology, 13: 468-474.

Shahmansouri, M.R., Pourmoghadas, H., Parvaresh, A.R. and Alidadi, H. (2005). Heavy Metals Bioaccumulation by Iranian and Australian Earthworms (Eisenia fetida) in the Sewage Sludge Vermicomposting. Iranian J Env Health Sci Eng, 2(1): 28-32.

Sharma, S. (2012). Bioremediation: Features, Strategies and applications. Asian Journal of Pharmacy and Life Science, 2(2): 202-213.

Sinha, R.K., Bharambe, G. and Ryan, D. (2008). Converting wasteland into wonderland by earthworms-a low-cost nature's technology for soil remediation: A case study of vermiremediation of PAHs contaminated soil. Environmentalist, 28: 466-475.

Sinha, R.K., Herat, S., Agarwal,S., Asadi, R. and Carretero, E. (2002). Vermiculture Technology for Environmental Management: Study of Action of Earthworms Elsinia foetida, Eudrilus euginae and Perionyx excavatus on Biodegradation of Some Community Wastes in India and Australia; The Environmentalist, U. K., 22(2): 261-268.

Sinha, R.K., Valani, D., Sinha, S., Singh, S. and Herat, S. (2009). Bioremediation of Contaminated Sites: A Low-Cost Nature's Biotechnology for Environmental Clean Up By Versatile Microbes, Plants & Earthworms. In: Solid Waste Management and Environmental Remediation, Chapter 1, Ed: Timo Faerber and Johann Herzog, Nova Science Publishers, Inc.

Suciu, I., Cosma, C., Todică, M., Bolboacă, S.D. and Jäntschi, L. (2008). Analysis of Soil Heavy Metal Pollution and Pattern in Central Transylvania. International Journal of Moleculer Science, 9: 434-453.

Şener, Ş. (2010). Çevre için Jeoloji; Ağır Metallerin Çevresel Etkileri. SDUGEO, 1 (3): 33-35.

Truong, P. N. and Baker, D. (1998). Vetiver Grass System for Environmental Protection. Pacific Rim Vetiver Network, Technical Bulletin No. 1998/1. Royal Development Projects Protection, Office of the Royal Development Projects Board, Bangkok, Thailand.

Troung, P., Hedrick, J. and Searle, G. (2006). Vetiver Grass for Environmental Protection and Landscaping in Australia and around the World. The Fourth International Conference on Vetiver (ICV-4), Vetiver and People, Caracas, Venezuela.

Türkoğlu, B. (2006). Toprak Kirlenmesi ve Kirlenmiş Toprakların Islahı. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

USEPA. (2000). Introduction to Phytoremediation. EPA 600/R-99/107. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development, Cincinnati, OH.

Usman, A.R., Kuzyakov, Y., Lorenz, K. and Stahr K. (2006). Remediation of a soil contaminated with heavy metals by immobilizing compounds. J. Plant Nutr. Soil Sci., 169: 205-212.

Vasudevan, P. and Sharma, S. (1997). Adoption of biofertilizers by farmers: some experiences. Proceedings at Int Conference on Application of Biotechnology in Biofertilizers and Biopesticides, DBEB, IIT Delhi.

Yılmaz, M. (2015). Türkiye'de kırsal nüfusun değişimi ve illere göre dağılımı (1980-2012). Doğu Coğrafya Dergisi, 20(33): 161-187.

Yurdakul, İ. (2015). Kirletilmiş Topraklarda ve Sularda Bitkisel İyileştirme Teknikleri ve Önemi. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi, 2: 55-62.

Süleyman Demirel Üniversitesi
Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi
Araştırma makalesi
MBUD 2016, 1(1):12-25.

Süleyman Demirel University
Journal of Architecture Sciences and Applications
Research article
JASA 2016, 1(1):12-25.

Bazı Anı Bahçelerinin Peyzaj Tasarım İlkeleri Açısından İrdelenmesi

Sara DEMİR*, Sima POUYA, Öner DEMİREL
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü,61080,Trabzon, Türkiye.
** e-mail: sarademir@gmail.com*

Öz

Savaşların ve terör saldırılarının sanat ve kültür üzerinde önemli etkisi olduğu ve özellikle birinci ve ikinci dünya savaşları dünya mimarisini ve kent kimliğini olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Son zamanlarda gerçekleşen terör saldırıları toplumda bazı sosyal ve kültürel değerlerin ortaya çıkmasına neden olmuş ve bu değerlerin vurgulanmasına yönelik olarak da anı bahçeleri tasarlanmaya başlanmıştır. Anı bahçeleri savaş ya da saldırılarda ölenlerin hatıralarını canlı tutmak, arda kalan savaş ve saldırı izi taşıyan yapıları ve eserleri korumak, kayıp verme duygusundan kaçınarak yaşananları kayıt altına tutmak ve barışı yaymayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda ele alınan bu çalışmada savaşların ve saldırıların etkisi ile ortaya çıkan dünyada bilinen anı bahçeleri örnekleri ile bunların tasarım ilkeleri incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Anı bahçeleri, savaş ve terör etkisi, tasarım ilkeleri*

Analysis of Some Memorial Gardens in Terms of Landscape Design Principles

Abstract

Wars and terrorist attacks always have affected cultures and arts of the nations. Especially the first and second world war has been a negative impact on the world of architecture and urban identity. Terrorist attacks happened the last decades have triggered some values in the society and consequently attempt at keeping those values caused the memorials gardens are created. In this article, it is tried to take a total look at global art formed by war effects. Furthermore, there are evaluated some well-known universal memorial gardens to put forward some instructions and concepts available to the planner and designers of the memorial gardens. In this context, this study dealt with the effects of wars and attacks occurring in the world well-known example memories of gardens and their design principles have been examined.

Keywords: *Memorial gardens, effects of war and terrorism, design principles*

1. Giriş

Toplumlar tarihi süreçlerinde gerçekleşmiş olan önemli olayları ve kırılmaları kayıt altında tutmuşlar ve bu bağlamada sosyal olaylara ve inanca yönelik konulara ilgi duymuşlardır. Savaşın kültür ve sanat üzerinde yaratmış olduğu etki özellikle birinci ve ikinci dünya savaşlarında gözükmüştür. Bu durum ülkelerin daha çok merkez kentlerindeki sanat, edebiyat, tasarım ve mimarlık alanlarını oldukça etkilemiştir. Edebiyat alanında şairlerin çeşitli çatışmalardan esinlenerek şiirler yazdığı ve ressamların savaş sahnelerini resmettikleri ve dolayısıyla savaş temalı birçok eserin dünya çapında yaratıldığı bilinmektedir (Gough, 1998; Yeşildağ 2010; Ilgar, 2015). Savaşların toplumun sosyo-kültürel değerleri üzerinde bırakmış olduğu bu etkiden yola çıkılarak bu değerlerin sürekliliğinin simgelenmesi ve hatırlanması amacıyla memorial garden olarak dünyada bilinen anı bahçeleri planlanmış ve tasarlanmıştır (Botol, 1997; Pouya vd, 2014).

İnsanlık tarihinin eski geleneklerinden biri olan anı bahçelerinin eski çağlarda özel ve önemli kişiler öldükten sonra saygı amacıyla yapılırken günümüzde ise daha çok olayların, önemli kırılmaların,

felaketlerin ve toplum için önem arz eden bireylerin hatıralarını ebedi tutmak ve sürekliliğini sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Bu bağlamda genelde taş strüktürlerle simgelenmiş ve metafizik düşünceyi oluşturan, huzur bulmak, düşünmek, odaklanmak, o zamanda gerçekleşmiş olayı ya da ölümü hatırlamak için mekânlar tasarlanmıştır. Bu bahçelerinin tasarımının son zamanlarda bir çok ülkede yeniden ele alınmış ve dünyada farklı konseptli anı bahçelerinin ortaya çıkmasını sağlamıştır (Behbahani vd., 2013; Pouya vd, 2014).

Hayatlarını kaybedenlere gösterilen saygıya yönelik tasarlanan bu geleneksel anı bahçeleri, sonsuzluğu simgelemekte ve geçmişteki önemli anıların sürekliliğini sağlamakta, unutulmasının önüne geçilmeyerek o güne referans oluşturmakta, manevi duyguların açısından önemli mekânlar olarak kabul edilmektedir. Günümüzde daha çok anıtların bulunduğu bahçeler olarak tasarlanan anı bahçelerinde, anıt, bina ve çevresi, formun ortaya çıktığı performans aşamasının sergilendiği, ölümsüzlük ve sonsuzluk gibi soyut kavramlar ile somut kavramlar ve sembollerin kullanılmaktadır (Pouya vd., 2013).

Anı bahçelerinin en önemli özelliklerinden biri eğitici dersler vererek geçmişe yönelik farkındalığın oluşturmasıdır. Tarihte gerçekleşen olayların ya da kırılma noktalarının hüzünlü ve üzüntülü yönünü gizleyen ve olayları ve kişileri sembolleştirmenin dışında hiç bir şekilde direk olarak kişilere ve olaylara işaret etmeyen hatıra bahçeleri, maneviyatın yüksek olduğu, sınırlı ve huzurlu çoğu zaman da kent kimliklerinde odak noktası oluşturabilmektedir.

2. Materyal ve Yöntem

Bu araştırmada dünyaca ünlü anı bahçeleri örnekleri ele alınmıştır. Bu kapsamda Almanya'daki Öldürülen Avrupalı Yahudiler için Hatıra Orman Sütunları Anı Bahçesi, Amerika Birleşik Devletleri'nin New York Eyaleti'ndeki Yokluğun Yansımasında Ulusal 11 Eylül Anı Meydanı, Oklohama Eyaleti'ndeki Oklahoma Ulusal Anı Parkı, Kaliforniya Eyaleti'ndeki Ulusal AIDS Koruluğu ve Washington DC' deki Martin Luther King Anı Bahçesi, İrlanda'daki Işık Bahçesi ve Omagh Bomba Anıtı ile Ulusal Savaş Anı Bahçesi ve İngiltere, Berkshire'deki John F. Kennedy Anı Bahçesi incelenmiştir. Bu bağlamda her bir anı bahçesinin tasarım amacı araştırılmış, tasarımcıların dikkate aldıkları tasarım kriterleri ile savaş ve terör saldırılarını hatırlatan tasarım elemanları analiz edilmiştir. Bu nedenle raporlar, makaleler ve tarihsel belgelerden oluşan literatür çalışmalarına ulaşılmış, tarihi, kültürel, sosyal bilgiler ve resimler toplanmış ve savaşlar ile terör saldırılarının anı bahçelerin tasarımı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sonuç olarak anı bahçelerinin tanımı yapılarak bu bahçelerin özellikli tasarım öğeleri açıklanarak birbirleriyle kıyaslanmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Öldürülen Avrupalı Yahudiler için Hatıra Orman Sütunları

Hatıra orman sütunları bahçesi projesi, Almanya'nın Berlin kentinde 2005 yılında 1. Dünya Savaşında Avrupa' da öldürülen Yahudilerin anısına saygı için yapılmıştır. Bu anı bahçenin temel ana amacı yalnızlık duygusuna vurgudur. 19.000 metrekarelik bahçe içerisindeki 2.711 adet eni 0.05 metre, boyu ise 3,8 metre farklı yükseklikte beton bloklar halinde dalga görünümü veren dikdörtgen yapılar direk olarak ölümü vurgulayan mezarlık izlenimi yaratmamakta hatta ilk bakışta herhangi bir kavramı da andırmamaktadır (Şekil 1). Bu projenin diğer amacı ise anıt ve ziyaret eden insanlar arasındaki manevi duygunun sürekliliğini sağlamaktır. Geçmişe yönelik hesap sormak yerine geçmişten ders çıkarma, çözüm bulma, bilgilendirme ve geçmişi hatırlatmaktır (Brody, 2012).



Şekil 1. Öldürülen Avrupalı Yahudi Anıtı (Rybczynski, 2004)

Peter Eisenman tarafından tasarlanan bu proje alanı savaş zamanında Yahudilerin saklama kampların yakınında olup aynı zamanda Berlin duvarı ile o dönemde ölülerin atıldığı kanal da bu anı bahçesinin altından geçmektedir. Bu projede yer alan her öge bir hatıranın sembolüdür. (Ouroussoff, 2005). Direk mesaj vermek yerine genellemeler, resimler ve semboller kullanılarak daha çok soyutlama yapılarak asıl mesaj verilmeye çalışılmıştır. Şekilsel kaygı olarak Yahudilerin mezar taşlarını anımsatan dikdörtgen şekli kullanılarak kendilerine aitlik hissi kazandırılmıştır. Mezar izlenimi, ölüm duygusundan uzaklaştırmak ve heykel görünümü kazandırmak için anıtsallaştırılmış ve böylece Nazi kamplarındaki ölüm korkusundan uzaklaştırmak hedeflenmiştir (Althaus and Rosenbloom, 2007). Bu anıtsal kare biçimlerin farklı yükseklikte tasarlanması alana dalga görünümü kazandırmıştır.

Bu anıtsal yapılarda herhangi bir levha veya dini sembol işareti bulunmamaktadır. Her dikdörtgen beton blok Avrupa' da öldürülen Yahudi'ye ait olup ve farklı yükseklik ve özel boyuta sahiptir. Ulaşım ince yollarda büyük taşlar kullanılarak yapılmaktadır (Şekil 2). Bu projenin en belirgin özelliği anı bahçesi ile kent arasında keskin bir sınır oluşturmasıdır. Bu projede soyut kavramlara çağrışım yapmak için kullanılan 2711 adet gri beton bloklar birbirine yakın şekilde konumlandırılmıştır. Böylece direk olmasa da mezarlık izlenimine sahip alan, anıtsal bir anı mekânına dönüştürülmüştür. Bu blokların sayılarının çok olmasının nedeni geçmişte yaşanmış olan katliamın derinliğini ve büyüklüğünü vurgulamaktadır (Prince-Gibson, 2005).Bu blokların çizgi şeklinde peş peşe sıralanması sonsuza kadar uzandığı izlenimi vermekte ve çizgilerin sonundaki 41 adet ağacın dikilerek yapıldığı bitkilendirme huzuru, refahı ve cenneti simgelemektedir.



Şekil 2. Anıtsal beton dikdörtgen bloklar ve ara yollar (Rybczynski, 2004)

Alan merkezine doğru eğimli olup yerin derinliği ve blokların yüksekliği artmaktadır. Kimi yerlerde derinlikle birlikte yükseklik 4,7 metreye ulaşmaktadır. Dalgalanmalar şeklinde uzayan çizgisel hattın sonunda şehrin görüntüsü görülmektedir. Her çizgisel yolun sonu kültürel değere sahip işlevi olan bina yapıları ile çevrelenmektedir. Anı bahçesinin merkezinde, şehir merkezindeki gürültü ve karmaşıklığın aksine sessizlik, kayıplık ve yokluk hissi oluşturulmuştur. İnce yürüme yollarındaki yer döşemesi taşların sesinin duyulması için küçük taş kaldırımlar kullanılmıştır (Petrow, 2005). Gelen ziyaretçilerin her yönden girişi sağlanmıştır bu sebeple bu anı bahçesine tek bir giriş çıkış bulunmamaktadır. Yürüme yollarını kullanan ziyaretçiler alanın tam merkezine ulaşınca yol boyunca uzanan dikdörtgen beton bloklar o perspektif içinde şehir görüntüsü ile birleşmekte ve yapı kitleleri görünümü kazanmaktadır (Grenzer, 2002).

Alanda geçmişte yaşanmış olaylarla ilgili açıklama yapan 800 metrekare büyüklüğünde bir bilgilendirme merkezi bulunmaktadır. Ölenlerin isimleri ve özgeçmişiyle ilgili bilgiler bu merkezde sergilenmekte ve resimleri duvarlara asılmaktadır. Bu alanın planında geçmiş ile günümüz arasında bağlantı kurulmaya çalışılmış tasarımlar buna göre yapılmıştır. Her türlü şok, intikam ve savunma duygularından uzak durulmuş ve günah ile korku duygusunun hatırlanması düşünülmüştür (Prince-Gibson, 2005; Althaus and Rosenbloom, 2007).

3.2. Yokluğun Yansımasında Ulusal 11 Eylül Anı Meydanı

Bu proje 11 Eylül 2002 yılında, New York dünya ticaret merkezinde terör saldırısı sonucunda ölen 2700 kişinin hatırasını canlı tutmak amacı ile yapılmış New York' un son zamanlarının en çok ziyaret edilen alanlarından biridir. Bu olayın unutulmaması, bölgenin ve kulelerden kalan yıkıntıların korunması, kulelerin ardından kalan boşluk hissini oluşturan yokluk kavramının hatırlatılması bu projenin bir başka amacıdır. Peyzaj proje mimarı Peter Walker'a göre bu alanın tasarım amacı, tüm dünyadan gelenler ziyaretçileri bu alanda toplamak, bireysel tecrübe edinmek ve ölen insanları hatırlatmaktır. Meşe ağaçları ile kaplı 30 dönümlük meydanın ortasında ikiz kuleyi simgeleyen 9 metre derinlikte 2 kare biçimli boşluk su öğesinin kullanıldığı yansıma havuz ve bir hatıra müzesi yer almaktadır (Şekil 3). Havuzların derinlikleri meydanda boşluk izlenimi yaratarak yokluğa vurgu yapmaktadır (Margolies, 2014). Havuzlara gökyüzünün yansıması vurmakta bu durum ziyaretçilerin gökyüzü ile bağlantısını kurarak sakinleşmesini sağlamaktadır. Havuzların üst kenarlarında saldırı sırasında hayatını kaybedenlerin isimlerinin kazıldığı bronz paneller bulunmaktadır böylece cenazeleri hiç bulunmayan insanlar için burası bir mezarlık sayılmıştır (Şekil 4). Akşam saatlerinde bu isimler hafif bir ışıkla aydınlanmaktadır.



Şekil 3. Yokluğun Refleksi 11 Eylül Ulusal Anı Bahçesi

Güneydeki havuzun altında, 11 Eylül saldırısı sırasında kayıp olan bireylere ait kalıntıların bulunduğu küçük bir oda tasarlanmıştır. Yer altında konferans, müze, kütüphane ve sergi için alanlar ayrılmıştır bu alanda aynı zamanda kulelerden kalan hatıralar bir odada sergilenmektedir. Ziyaretçiler duvarlarda özel yapılan bölmelere mum koyup yakmakta ya da bazı eşyalar asmaktadırlar. Bitkiler doğadaki gibi gelişi güzel yerleştirilerek oluşturdukları anı bahçesi ile ziyaretçilerin kendilerini daha doğal ortamda hissetmesi sağlanmıştır (Simpson, 2006; Leuci, 2015).Bu anı bahçesi yoğun yüksek binaların yer aldığı Manhattan da kent için nefes alma boşluğu yaratmıştır.



Şekil 4. Hayatını kaybedenlerin isimlerinin olduğu bronz paneller

Böylece bu projede diğer anı bahçelerinin tasarım kriterlerinde olduğu gibi tasarımcı semboller ve işaretleri kullanarak yokluğun ve kayıp kavramının, ölenlerin, yıkılan kulelerin hatırası anıtlaştırılmıştır. Böylece bu anı bahçesi, direk olarak saldırıya işaret etmek yerine ziyaretçileri

düşünmeye yönlendirmesi ve sakinleştirici etki yaratarak ölenlerin hatırasının canlı tutulması amacı ile tasarlanmıştır (Simpson, 2006; Leuci, 2015).

3.3. Oklahoma Ulusal Anı Parkı

Bu park Nisan 1995 yılında Alfred P. Murrah merkezi binasındaki patlama olayının ardından ölen, yararlanan, patlamayı hisseden ve yardım eden insanlar için yapılmıştır. Bu anıt parkının tasarım amacı; ziyaretçilerin bombanın yaratmış olduğu şiddetin etkisini anlayabilmesi, umut etmenin ve sağlıklı olabilmenin vurgulanması, barışın yayılması ve işbirliğinin sağlanması içindir (Veil ve ark., 2011)

Bu parkın peyzaj projesinde bomba saldırısına gönderme yapmak amacı ile zaman kapısı, boş sandalyeler alanı, yansıma havuzu, kurtulan duvar, kurtulan ağaç, hatıra çiti, kurtulan meyve bahçesi, çocuk alanı, federal binası ve ulusal hatıra müzesi olarak adlandırılan tasarım elemanları kullanılmıştır. Bunlardan biri olan zaman kapısı, patlama zamanını hatırlatan ikiz bronzlu kapıdan oluşmaktadır. Bu kapıdan doğuda bulunanı patlamadan önceki 09:01 saatini temsil ederken, batıda bulunan kapı ise patlamadan sonraki 09:03 saatini temsil etmektedir (Doss, 2002). Zaman kapısı birbirlerinin karşısında konumlandırılmış bombadan öncesini ve sonrasını sembolleştirerek cennet ve cehennem kavramları ile ölümü somutlaştırmıştır.

Boş sandalyeler alanı, 168 adet el yapımı cam, bronz ve taş ile yapılan sandalyelerle kaplı yeşil alandan oluşmuş ve hayatlarını yitirenleri hatırlatmak için tasarlanmıştır (Şekil 5). Sandalyelerin camlı kısımlarında patlamada ölenlerin isimleri yazılmıştır. Bu alan hayatlarını yitirenlerin ailelerinin yemek masalarındaki boş sandalyeleri temsil etmektedir. Yıkılan dokuz katlı binayı hatırlatma yapmak amacı ile alanda sandalyeler dokuzlu sıralar halinde dizilmiştir. Sandalyeler patlamada ölenlere göre gruplandırılmıştır. Bomba sırasında yıkılan binada ölenleri simgeleyen sandalyeler yıkılan binanın olduğu yere konulurken, patlama sırasında binanın çevresinde olup ölenler için ise tasarlanan sandalyeler bu alanın batısına konulmuştur. 19 adet küçük sandalyeler ise ölen çocukları temsil etmekte olup anne karnında ölen üç çocuğun ismi de annelerinin isimlerinin altına yazılmıştır (Doss, 2002).



Şekil 5. Boş Sandalyeler Alanı (Pouya, 2011;URL-2)

Kurtulan duvar olarak kullanılan tasarım elemanı patlamada yıkılan binanın güney-batı kısmında binanın tek ayakta kalan kısmıdır. Granit bu duvara patlamadan taralı olarak kurtulan 800 kişinin isimleri yazılmıştır (Mullen, 2000; Doss, 2002). Bu binanın kuzey kısmında patlamadan kurtulan ağaç bulunmaktadır ve bu hatıra parkında tek mevcut olan gölge sağlayan ağaçtır. Bomba sırasında baya hasar gören bu ağaç kuruldu ve tohumları kullanılarak yüzlerce fidan hazırlanarak patlamanın olduğu yıl dönümünde tüm şehre yayılmıştır. Dolayısı ile birçok kamu ve özel mekânların bahçelerinde patlamadan kutulan bu karaağacın nesli büyümektedir (Şekil 6).



Şekil 6. Kurtulan ağaç (Pouya, 2011; URL-2)

Hatıra çiti yaklaşık 3.05 metre uzunluğunda olup yansıma havuzu ve boş sandalyeler alanının olduğu kısımda yer almaktadır. Bu çit alanın patlamanın ardından ziyaretçilerin zarar görmemesi ve alanın kullanımının sınırlanması amacıyla yapılmıştır (Doss, 2002). 4 yıl duran bu çit ziyaretçiler tarafından bırakılan şiirler, notlar, zincirler, hatıra eşya ve kumaş parçaları ile çok popüler oldu (Şekil 7).

Oklahoma'nın yerel ağaçlarından olan elma ağacı, karaağaç, çam fıstığından oluşan meyve ağaçlarından oluşan ve patlamadan kurtulan bir grup ağaç kurtulan karaağacın etrafında dikildi ve oluşan bahçeye kurtulan meyve bahçesi adı verilmiştir. Amerika Birleşmiş Devletleri ve Kanada'daki çocuklar tarafından yapılan ve Oklahoma'ya gönderilen beş binden fazla elle yapılan resimlerin olduğu fayanslar çocuklar alanı olarak adlandırılan bölüme konulmuştur. Bu fayansların çoğu şimdi arşivde saklanmakta bir kısmı ise yine çocuk alanında olup yanına tahta konularak gelen çocuk ziyaretçilerinin çizim yapıp duygularını ortaya koymaları sağlanmıştır (Şekil 7). Alfred P. Murrah Federal binası boş sandalyeler alanının güneyinde oturma ve bahçe alnında bulunmaktadır. Bu binanın yakınında Hz İsa' nın ağlayan heykeli bulunmaktadır. proje alanının kuzeyinde bulunan ulusal hatıra müzesi binasında patlamadan arda kalan izler ve eseler sergilenmektedir (Pouya, 2011; Veil et al., 2011).



Şekil 7. Hatıra Çiti ve Çocuk Alanı Resimleri (Pouya, 2011; URL-2)

3.4. Işık Bahçesi ve Omagh Bomba Anıtı

15 Ağustos 1998 yılında İrlanda'nın kuzeyinde şehrin merkezinde içi bomba dolu bir araba patlamış 29 kişi ölmüş ve yaklaşık 220 kişide yaralanmıştır. Bunun üzerine yapılan proje yarışmasında anı bahçesi konsepti ile sanatçı Sean Hillen ile peyzaj mimarı Desmond Fitzgerald tasarım ödülünü kazanmışlar ve 2008 yılında ise bu proje uygulanmıştır. Olayı anımsatma ve ölenlere saygı duyulma amacı ile yapılan bu anı bahçesi sade ve net bir şekilde yokluğa vurgu yapılmış ve toplum tarafından o an yaşanan doğal duyguyu canlandırabilme amaçlanmıştır. Bu projenin konsept cümlesi olan "karanlık olsa bile güneş yeniden doğacaktır" cümlesi, yapılan hain saldırı karşısında insan özgürlüğünün önemini, kötü günlerin sonunda iyi günlerin doğacağını ve yaşama iyimser şekilde bakılması gerektiği vurgulamaktadır (Şekil 8).



Şekil 8. Patlama olayı sırası ve proje sonrası (Pouya, 2011; URL-3)

Patlamanın gerçekleştiği alanın küçük olmasından dolayı hatıra anıtı 2 farklı yerde tasarlanmıştır. Biri patlamanın gerçekleştiği yerde iken ikincisi ise 300 metre ileride tasarlanmış olan anı bahçesine patlama yeri içinde üç boyutlu kalp cam bulunan 4,5 metre yüksekliğinde piramit bir yapı konularak işaretlenmiştir. Bu kalp, dünya çapında kullanılan antik bir sembol olup şefkat ve vefayı simgelemektedir. Anı bahçesinde havuzun olduğu dairesel alanda ölen 31 kişiyi temsil eden 31 adet küçük aynalar kullanılmıştır. Böylece tüm aynalar gelen ışığı piramidin içindeki cam kalbe ulaştırmaktadır. Sağlık ve güvenlik sorunu yaratmaması için düz olarak tasarlanan bu aynalar güneş ışığının açısına göre bilgisayarla kontrol edilerek gelen ışığın sokağa yansıtmaktadırlar. Böylece minimum düzeyde ışık alan patlama yerinde tasarlanan hatıra anıtı gündüz vakti güneş gibi parlamaktadır (Şekil 9 ve 10).



Şekil 9. Anıt sütünü içindeki kalp görünümü ve gün içindeki parlaması (İrlanda Peyzaj Enstitüsü, 2009; Pouya, 2011; URL-3).



Şekil 10. Anı bahçesinde güneşi emen özel yapım aynalar (Pouya, 2011; URL-3)

3.5. İrlanda'daki Ulusal Savaş Anı Bahçesi

İrlanda'daki Ulusal Savaş Anı Bahçesi (Irish National War Memorial Gardens), Edwin Lutyens tarafından Dublin'de (Şekil 11), 1914-1918 yılında birinci dünya savaşı sırasında canlarını kayıp eden

49.400 asker ve savaşta hizmet etmiş ve hayatını kaybetmiş İrlandalı kadın ve erkekler için tasarlanmıştır (Pouya et al., 2014; URL-1).



Şekil 11. İrlanda Ulusal savaş hatıra bahçeleri (URL-1)

3.6. Ulusal AIDS Koruluğu, John F. Kennedy ve Martin Luther King Anı Bahçeleri

Anı bahçesi konusunda en deneyimli ülkelerden biri olan Amerika Birleşik Devletleri'nde bu bahçeler yerel ölçekten kent ölçeğine kadar tasarlanmıştır. Bunlar arasında Kaliforniya Eyaleti San Francisco merkezinde bulunan Ulusal AIDS koruluğu anı bahçesi, İngiltere, Berkshire'de bulunan Amerika başkanı adına yapılan John F. Kennedy anı bahçesi ile Washington DC' de 1995 yılında yapılan tarihte önemli bir yer tutan Martin Luther adına yapılan özgürlüğü simgeleyen Martin Luther King anı bahçesi ve 1982 yılında Oregon' da bulunan Vietnam savaşında ölen Amerikalı asker için tasarlanan Vietnam Şehitler Anıtı bahçesi en çok bilinen anı bahçelerindendir (Pouya, 2011).

3.7. Gelibolu Yarımadası Anıt ve Mezarlık Bahçeleri

Türkiye ve dünya tarihi üzerinde önemli bir yeri bulunan Çanakkale savaşı, Gelibolu Yarımadası'nda gerçekleşmiştir. Çanakkale savaşı sırasında tahrip olmuş ve kurtuluş savaşı yıllarında Yunanlar tarafından işgal edilmiş olan bu yarımadada gerçekleşen savaşlar nedeni ile hayatlarını kaybeden askerler adına çok sayıda anıtlarla sembolleşen anı bahçeleri yapılmıştır. Savaşların geçtiği alanlar milli park statüsü kapsamında 1973 yılında koruma altına alınmış fakat 2014 yılında çıkan yeni yasa gereği Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı statüsü, tarihi alan olarak değiştirilip tüm yönetim yetkileri yeni kurulan Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı'na devredilmiştir.

Gelibolu Tarihi Yarımada üzerinde Çanakkale savaşının önemli etkisi ve izleri bulunmaktadır. 1914 ile 1916 yılları arasında Osmanlı Devleti ile itilaf devletleri arasında gerçekleşen savaşlar 1. Dünya Savaşı'nın akışını değiştirmiştir (Doğaner, 2006; Akpınar, 2007; Ilgar, 2015). Türk Ordusu'nun mücadelesi ve uyguladıkları askeri taktikler dikkat çekmiş ve Çanakkale Savaşı kazanılmıştır. Böylece Çanakkale'nin geçilmez olduğu tarihe geçmiştir.

İttifak ve itilaf devletlerinden İngiliz, İrlanda, Fransa, Avustralya, Yeni Zelanda, Hindistan, Yahudi, Kanada, Afrika, Osmanlı bünyesinde yer alan Irak, Suriye, batı Trakya, Filistin olmak üzere farklı uluslara ait 1 milyondan fazla asker bu alanda savaşmıştır. Bu savaşta 500 bine yakın asker ise şehit düşerek tarihin en kanlı savaşı yaşanmıştır (Akpınar, 2007; Aliağaoğlu, 2008; Yeşildağ, 2010). Bu trajik savaşın ardından pek çok anı, iz, batık gemi, mezarlar, efsaneler, hikâyeler ve şiirler kalmıştır.

Tarihi Gelibolu Yarımadası'nda Cumhuriyet döneminde savaştan geri kalan tüm izlerin korunması adına anıtlar yapılmış ve koruma altına alınmıştır. Bu kapsamda savaşların geçtiği muharebe alanları koruma altına alınmış ve anıtlar ile mezarlıkların olduğu anı bahçeleri yapılmıştır (Kaya, 2006; Akpınar, 2007). Bunların arasında en önemlileri Çanakkale Şehitleri Anıtı'nın olduğu alandır. Bu anıt, Çanakkale'de hayatını kaybetmiş 213 bin şehit adına inşa edilmiştir (Şekil 12). İlk şehitler anıtı alanı ise Çanakkale Savaşı sırasında ilk şehit düşen askerlerin anısına yapılmıştır. Yahya Çavuş Anıtı alanı ise şiddetli çarpışmalardan sonra şehit düşen Ezineli Yahya Çavuş ve silah arkadaşları adına düzenlenmiştir. Son Ok anıtı ise 5 Haziran 1915 yılında şehit düşen dokuz bine yakın Mehmetçik adına inşa edilmiştir. Mehmet Çavuş Anıtı alanı savaşlarda büyük başarısı olan Mehmet Çavuş anısına

yapılmıştır. Kemalyeri anıtı ise Atatürk'ün askerleri için yazmış olduğu sözleri içermektedir. Zığındere Anıtı, Zığındere mevkiinde gerçekleşen savaşta şehit düşen on bin Türk askeri adına inşa edilmiştir. Havuzlar anıtı ise Kerevizdere'de gerçekleşen mücadele sırasında hayatını kaybeden 6 bine yakın Mehmetçik için yapılmıştır. Onbaşı Seyit Anıtı alanı ise sırtında top mermisini taşıyan heykel tasviri ile Edremitli seyit onbaşı anısına düzenlenmiştir. Conkbayırı anıtları ise savaşın gerçekleştiği 5 farklı noktada Türk askerinin mücadelesini sergilemek adına yapılmıştır. Fransız anıtı ve mezarlığı ise Çanakkale savaşı sırasında İngilizlerle birlikte Türk ordusuna karşı savaşan ve ölen 12 bine yakın Fransız askerin anısına yapılmıştır. Hellespoint anıtı bahçesi İngiltere adına savaşan ve hayatını kaybeden 20 bine yakın İngiliz, 248 Avustralyalı ve 1530 Hintli asker adına inşa edilmiştir. Biçimsel olarak kiliseye benzeyen Lone Pine Anıtı ve mezarlığı 5 bine yalın Avustralyalı ve 700 e yakın Yeni Zelandalı askerin anısına düzenlenmiştir. Son olarak Anzak Anıtı ve mezarlığı alanı Avustralya ve Yeni Zelanda devletleri tarafından yapılmış olup Conkbayırı mücadelesi sırasında hayatını kaybeden Anzak askerleri anısına yapılmıştır (Şekil 13). Tüm anıtların olduğu bahçelerde hayatlarını kaybeden askerlerin adları yazmaktadır (Akpınar, 2007).

Gelibolu Yarımadası'nda savaş nedeni ile hayatını kaybedenlere yönelik olarak daha çok anıtlar ve savaşta hayatını kaybeden askerlerin mezarlıkları bulunduğu birçok anı bahçeleri tasarlanmıştır. Savaşta mücadele ederek hayatını kaybetmiş askerlerin din, dil, ırk ayrımı olmadan birada yer alması bu yarımadaya manevi bir bütünlük de kazandırmaktadır. İtilaf ve ittifak devletlerinden sayısız askerin şehit olduğu bu alan ölümsüzlüğü simgelemekte ve tarihte yaşanmış bu mücadeleye hatırlatma yaparak milli mücadelenin önemini vurgulamaktadır.



Şekil 12. Gelibolu Yarımadası Çanakkale Şehitler Anıtı Bahçesi (URL-4)



Şekil 13. Gelibolu Yarımadası Anzak Anıtı Ve Mezarlığı Bahçesi (URL-5)

Anı bahçeleri, anıtların peyzaj ile bütünleştiği yeni bir tasarım anlayışıdır. Tarihi, savaş ve terör olaylarının ardından hayatını yitirenleri anmak için yapılan bu anı bahçeleri, ziyaretçilerin alanda kaybettiklerinin anılarını yaşatmaları ve duygusal anlamda ölen kişilerin ölümsüzlüklerini hissetmeleri adına tasarlanmış mekânlardan, olayı anlatan ve bir konsepti olan simgesel tasarımlardan oluşmaktadır. Bu sebeple bu alanlar, genelde dünyanın her köşesinden ziyaretçilerin uğrak noktası, çoğu zaman odak noktası olan ve kimi zaman ise o şehri simgeleyen mekânlar haline dönüşmüşlerdir.

Bu bahçelerde simgesel tasarım öğeleri kullanılmakta önemli bir olaya ve kişilere hatırlatma yapılmaktadır. Bu sembollerin anlamlı noktalarda kullanımı ve her birinin ölümsüzlük, saygı duyma, geçmişi hatırlatma, geleceğe ümit ile bakma gibi soyut tasarım anlayışı içermektedir (Çizelge 1). Hayatını kaybedenlerin yaşatıldığı ve sembollerle desteklendiği bu alanların tasarlanması, anı bahçelerinin temel tasarım ilkelerinin arasında yer almaktadır. (Bilgi, 2005; Bruce, 2010; Behbahani et al., 2013).

Çizelge 1: Dünyadaki anı bahçeleri örnekleri, kurulma amacı ve tasarım öğeleri

Dünyadaki anı bahçeleri örnekleri	**Amacı**	**Tasarım ana öğeleri**
Öldürülen Avrupalı Yahudiler için Hatıra Orman Sütunları	1. Dünya savaşını vurgulama Can kaybını hatırlatma Hayatlarını kaybedenlere anma Ölümsüzlük Irkçılığı vurgulama Geçmişten ders çıkarma Saygı duyma	Beton blok Anıt Bahçenin sınır bitkilendirmesi Hayatını kaybedenleri isimlikleri
Ulusal 11 Eylül Anı Meydanı	İntihar/terör saldırısını vurgulama Kolektif tepki Kamusal birliktelik Kamusal dayanıklılık Demokrasi Yansıma Yokluğa vurgu Can kaybını hatırlatma Hayatlarını kaybedenlere anma Ölümsüzlük Saygı duyma	Su öğesi/Havuz-ikiz kule temsili Anıt Müze Bitkilendirme Hayatını kaybedenlerin isimlikleri
Oklahoma Ulusal Anı Parkı	Bomba/terör saldırısını vurgulama Can kaybını hatırlatma Ölümsüzlük Hayatlarını kaybedenleri anma Patlamadan yaralananları anma Patlamada yardım edenleri anma Saygı duyma	Su öğesi/Havuz Bitkisel anıt Yapısal anıt Müze Bitkilendirme Hayatını kaybedenlerin isimlikleri
Işık Bahçesi ve Omagh Bomba Anıtı	Bomba/terör saldırısını vurgulama Can kaybını hatırlatma Hayatlarını kaybedenleri anma İyimserlik Özgürlük Ölümsüzlük Saygı duyma	Su öğesi/Havuz Anıt Güneş ışığı Ayna Cam Bitkilendirme
Irlanda Ulusal Savaş Anı Bahçesi	1. Dünya savaşını vurgulama Can kaybını hatırlatma Ölümsüzlük Şehitleri anma Hayatlarını kaybeden yerli halkı anma Saygı duyma	Su öğesi/Havuz Anıt Bitkilendirme Hayatını kaybedenleri isimlikleri
Ulusal AIDS Koruluğu Anı Bahçesi	Hastalığın önemini vurgulama Can kaybını hatırlatma	Koru bitkilendirmesi Anıt

	Hayatlarını kaybeden hastaları anma Hastalığa saygı duyma Önlem alma	Hayatını kaybedenleri isimlikleri
John F. Kennedy Anı Bahçesi	Devlet liderini vurgulama Ölümsüzlük Tarihi hatırlatma Saygı duyma	Su öğesi/ Havuz Anıt Bitkilendirme
Martin Luther King Anı Bahçesi	Dini lideri vurgulama Ölümsüzlük Özgürlük Tarihi hatırlatma Saygı duyma	Su öğesi/ Havuz Anıt Heykel Bitkilendirme
Gelibolu Yarımadası Anıt ve Mezarlık Bahçeleri	Çanakkale Savaşı-1. Dünya savaşı İstiklal Savaşı Milli mücadele Can kaybını hatırlatma Şehitleri anma Ölümsüzlük Din, dil, ırk ayrımından uzak durma Saygı duyma	Anıt Mezarlık Şehitlik Muharebe Alanları Koruma Tarihi Alan Bitkilendirme

Dünya örneklerine bakıldığında farklı tarih ve kültürlerin belirsiz sınırlarına anlam yükleyen ve tarihi savaşları, felaketleri ve saldırıların acısını ve anlamını canlı ve kalıcı tutma özelliğine sahip anı bahçelerin ortak tasarım unsurları şunlardır;

1. Olayda hayatlarını kaybeden kişilerin isimleri özel bir taş, ağaç, su, heykel gibi bir strüktüre yazılmaktadır.
2. Olaydan sonra geride kalan yapılar, bitkiler ve alanlar anıt olarak işlev görmektedir. Bu durum olayın geçtiği mekâna saygı duyulmasını ve mekanın anısının canlı tutulmasını sağlamaktadır.
3. Anı bahçelerinde kullanılan su hem anıtın ya da vurgulanması istenilen simgenin ayna gibi yansımasını sağlamakta hem görsel hem de işitsel olarak huzur uyandırmakta ve aynı zamanda kutsal anlamda temizliği simgelemektedir.

Anı bahçelerinde bitki kullanımı oldukça yaygındır. Bahçelerde bulunan ağaçlar ziyaretçilere anılarını tazelerken gölge sağlamakta ve onların tabiat ile bağlantı kurmasını sağlamaktadır. Olaydan geride kalan ağaçlar ise anıt olarak kullanılarak yaşanmış olayın canlı tutulmasını sağlamaktadır.

Anı bahçelerinde genelde girişlerinde ya da bahçede bulunan müzelerde olayı hatırlatmak ve ziyaretçileri geçmişe götürmek amacı ile kısa kısa notların ve şiirlerin bulunduğu yazılar ile hatırlatmalar yapılmaktadır.

Bu bahçelerde genelde hayatlarını kaybedenler ile onların yakınlarına yönelik özel mekânlar tasarlanmaktadır. Böylece ziyaretçilerin bir arada konuşmalarına ve birbirlerini teselli etmelerine olanak sağlanmaktadır.

Türkiye'de son yollarda silahlı ve bombalı terör olayları hızla artmakta ve bu sebeple şehit olan birçok asker, polis ve vatandaş bulunmaktadır. Bu şehitlerimizin anılarının taze tutulması amacı ile sokak, cadde, durak ve köprü isimleri şehitlerimizin adı ile değiştirilmiştir. Fakat açık yeşil alanların oluşması ve farklı tasarım öğeleri ile şehitlerin anılarının canlı tutulması amacıyla Türkiye' de anı bahçelerinin artması; ziyaretçilerin ve özellikle şehit yakınlarının bir araya gelebileceği, dinlenebileceği ve dertleşebilecekleri mekânların oluşmasına olanak sağlayacaktır. Böylelikle vatana karşı yapılan saldırı ve vatan uğruna yapılan mücadelenin sürekli canlı tutulması sağlanmış olacaktır.

4. Sonuç ve Öneriler

Tarihi süreç içerisinde tasarlanan anı bahçeleri ve bu bahçelerdeki anıtlar geçmişe yönelik eğitici dersler vermekte birlik ve bütünlüğü vurgulamakta, terörü lanetlemekte, olayın üzüntülü yönünü kendinde gizlemekte ve bir olaya ya da kişiye hiçbir zaman direk olarak işaret etmeden dolaylı olarak mesaj vermektedir. Bu sebeple tasarım sembolleri ve simgelerle kaygılar gösterilmekte sınırlı alanda huzur dolu dışarıdaki kötülükten uzak bir bahçede hissettiren bir tasarım yapılmaktadır.
Anı bahçeleri anıtları ve sahip olduğu konsepti ile kentlerde yer alan etkileyici ve dikkat çekici bahçelerdir. Bu bahçelerde kullanılan anıtsal yapılar gerek inşaat malzemeleri, strüktürü, rengi, performansı, boyutları gibi fiziksel özellikleri gerekse duygusal olmaya ve düşünmeye sevk eden yönü ve insanlarla empati kurabilen duygusal anlamlılığı ile tüm ziyaretçileri etkilemektedir. Bu bahçeleri tasarlayanlar yaşanan olaylardaki duygusallığı yansıtmaya yönelik tasarım yapmışlardır (Shirgir, 2005). Anı bahçeleri olayın gerçekleştiği alanda geride kalan binaların, yapıların ve bitkilerin korunması ile hayatını kaybedenlerin anılarını canlı tutmayı, olayı tarihi süreç içerisinde bahçe içerisinde kayıt etmeyi, kayıp etme duygusunu hissettirmeyi, barış ve huzurun önemini oraya koymayı amaçlayan dış mekânlardır.
Anı bahçelerinde bulunan simgeler ve semboller ile maddi değerinden çok maneviyatı olan tasarımlardır. Yerel halkın kültürel ve geleneksel özelliklerine göre biçimlenen bu tasarım öğeleri ile ziyaretçiler, hayatını kaybedenlerle manevi anlamda bağlantı kurmakta ve ölümsüzlüğü yaşamaktadırlar. Anı bahçelerinin yer seçimi oldukça önemlidir. Bu sebeple dini, tarihi, kültürel konulara ve olayın geçtiği yerin konumuna dikkat edilmelidir. Bu yerler aynı zamanda etnik, mezhep, meslek grupların ve sivil toplum örgütlerinin, yerel halkın ve dışarıdan gelen ziyaretçilerin sosyal-kültürel sürekliliğin oluşmasında önemli rol oynamaktadır.

Anı bahçelerinde kullanılan anıtlar ve diğer simgesel tasarımlar ile birlikte yaşanan kötü olay ve felaketin hatırlatılmasının yanı sıra düşünmeye sevk eden, teselli eden ve huzur uyandıran mekânlardır. Hayatını yitirenlerin ailelerinin yakınlarını andığı onlardan bir parça bulduğu bahçelerdir. Anıtların aksine hatıra bahçeleri ziyaretçilerinin üzerindeki etkileri oldukça fazladır. Bu bahçeler şehre açık yeşil alan sağlayan bahçeler olmanın yanı sıra gündelik politikalar ve sorunlara tüm insanları dâhil etmekte, bu olaylardan ders çıkarmakta ve yaşamanın önemini göstermektedir.

Kaynaklar

Akpınar, E. (2007). Türkiye'nin Dünya Mirası Listesi'ndeki Yeri Ve Yeni Bir Aday Önerisi. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi 9:81-106.

Aliağaoğlu, A. (2008). Savaş Alanları Turizmi İçin Tipik Bir Yer: Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı, Milli Folklor Dergisi, 78: 88-92.

Althaus R. and Rosenbloom A. (2007). Memorial to the Murdered Jews of Europe. Journal of Business Ethics Education. 4: 147-160, DOI: 10.5840/jbee2007416.

Behbahani, I.H., Pouya, S., Pouya, S. and Demir, S. (2013). Memorial Garden Design with the use of symbolic receptions of the plants, International Conference on Civil Engineering Architecture and Urban Sustainable Development, 18-19 December, Tabriz, Iran.

Bigli, B. (2005). Collection of anonymous martyr memorial cemetery. Master Thesis. Architecture Faculty, Tehran University, Iran.

Botol, G. (1997). Sociology of war. Scientific and cultural publications book. Tehran, Iran.

Bruce M.F. and M. (2010). Symbols and signs in the World. Kalhor publication, Tehran, Iran.

Brody, R. (2012). The Inadequacy of Berlin's Memorial to the murdered jews of Europe. The New Yorker website, http://www.newyorker.com/culture/richard-brody/the-inadequacy-of-berlins-memorial-to-the-murdered-jews-of-europe.

Doss E. (2002). Death, art and memory in the public sphere: the visual and material culture of grief in contemporary America, Mortality, Vol. 7, No. 1, 63-82.

Doğaner, S. (2006). Savaş ve Turizm: Troya ve Gelibolu Savaş Alanları, Türk Coğrafya Dergisi, 46:1-21.

Ilgar, R. (2015). Mabetleşen Bir Mekân: Gelibolu Yarımadası Tarihi Savaş Alanları Turizmi. Çanakkale Araştırmaları Türk Yıllığı, 13(19).

Gough P. (1998). Memorial gardens as dramaturgical space, Internationa Journal of Heritage Studies, 3:4, 199-214, DOI: 10.1080/13527259808722208.

Grenzer, E. (2002). The topographies of memory in Berlin: The Neue Wache and the memorial for the Murdered Jews of Europe. Canadian Journal of Urban Research, 11(1), 93.

Kaya, O. (2006). Ölüm Turizmi: Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı'nı Ziyaret Eden Turistlerin Ziyaret Motivasyonlarını Anlamaya Yönelik Bir Araştırma ve Sonuçları. Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale, Türkiye.

Leuci, N. (2015). Waterproofing Challenge: World Trade Center Reflecting Absence Fountains, Interface, 32-38.

Margolies, J. (2014). Under Glow, A fusion of water and light fort he memorial at ground zero. , landscape architecture magazin. 85-93.

Mullen, T. (2000). Peace and quiet fill void left by bombing. Columbus Dispatch, 17 April, A8.

Ouroussoff, N. (2005). A Forest of Pillars, Recalling the Unimaginable.The New York Times. New York, May 9, 2005. pp:1.

Petrow, A.C. (2005). Memorial to the murdered jew of Europe in Berlin, Journal of Topos, No.50, Callway: Munchen, 2005.

Pouya, S. (2011). The sacred defense Memorial garden-museum Design. Mater Thesis. Environmental Design, University of Tehran, Iran.

Pouya, S., Pouya, S. and Hedayati, A. (2013). Achieving the basic principles for the memorial garden design with the use of surveying the number of global Memorial Gardens. 7th National Conferences on World Environment Day, 21 May, Tehran University, Iran.pp: 1-9.

Pouya. S., Behbahani, I.H. and Pouya, S. (2014). The war memorial garden design arts and design studies, Vol.26: 68-76.

Prince-Gibson, E. (2005). Memorial to Murdered Jews to be Unveiled.The Jerusalem Post. Jerusalem, May 10, 2005. p.6.

Rybczynski, W. (2004). Less is less: was minimalism the proper design response to commemorate September 11, Journal of Landscape architecture, 94(3): 20-25.

Simpson, D. (2006). 9/11 the culture of commemoration. Chapter 2: the tower and the memorial: Building, meaning, telling. 21-55. The university of Chicago press, London.

Shirgir, E. (2005). Environmental designing of memorial garden of Bam earthquake with the aim of qualifyingç Master Thesis for a master's degree in environmental design, University of Tehran, Iran.

The Irish Landscape Institute. (2009). Omagh Bombing Memoria, Landscape Ireland is the official journal of the Irish Landscape Institute. pp:1-8.

Veil, S.R., Sellnow, T.L. and Heald, M. (2011). Memorializing crisis: The Oklahoma City national memorial as renewal discourse. Journal of Applied Communication Research. 39(2): 164-183. doi:10.1080/00909882.2011.557390.

Yeşildağ, B. (2010). Savaş alanları turizmi: Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı örneği, Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale, Türkiye.

URL-1. Irish national war memorial gardens visitors' guide. Islandbridge, Dublin. http://www.phoenixpark.ie/media/Irish%20War%20Memorial%20Gardens.pdf.

URL-2. Oklahoma city national memorial and museum. https://oklahomacitynationalmemorial.org/

URL-3. The omagh bomb memorial or garden of light http://www.omaghbombmemorial.com/

URL- 4. Şehitler abidesi. http://canakkale2015.gov.tr/tr/100-yil-interaktif-harita/2015/sehitlikler/sehitler-abidesi.

URL-5. Kanlısırt – Lone Pine mezarlığı ve anıtı. http://www.gallipoli.gov.au/turkish/anzac-battlefield sites-walk/site-8-lone-pine-cemetery.php.

Süleyman Demirel Üniversitesi
Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi
Araştırma makalesi
MBUD 2016, 1(1): 26-43.

Süleyman Demirel University
Journal of Architecture Sciences and Applications
Research article
JASA 2016, 1(1): 26-43.

Süleyman Demirel Üniversitesi Öğretim Elemanları ve Öğrencilerinin Yerleşke İçindeki Rekreasyonel Talep ve Eğilimleri

Atila GÜL*, Emine KELEŞ, Ömer Faruk UZUN
Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 32260, Isparta, Türkiye
**e-mail: atilagul@sdu.edu.tr*

Öz

Günümüzde üniversite yerleşkeleri, eğitim-öğretim ve bilimsel çalışmalarının yürütülmesi yanı sıra rekreasyonel, sosyal, ekolojik ve ekonomik açısından çok yönlü işlevleri ile önemli yaşam mekanlarıdır. Bu çalışmada, Süleyman Demirel Üniversitesi (SDU) öğretim elemanları ve öğrencilerinin Yerleşke içinde rekreasyonel eğilimleri ve taleplerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada SDU 15 Fakültede görev yapan 150 akademisyen ve toplam 375 öğrenciye tesadüfi olarak anket yöntemi ile veriler elde edilmiş ve veriler sayısal yüzdeleri ve istatistiki olarak birbirleriyle ilişkisi ortaya konulmuştur. Sonuçta, SDU Yerleşkesinin rekreasyonel açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu, genelde hafta içinde ortalama 3 veya 4 gün rekreasyonel faaliyetlere katılımın gerçekleştiği belirlenmiştir. Yerleşke içinde yüksek oranda taleplerin olmasına rağmen rekreasyonel mekânların ve etkinliklerin nitelik ve nicelik açısından yetersiz olduğu ve yönetim organizasyonu açısından istenilen düzeyde olmadığı ortaya çıkmıştır. SDU Yerleşkesinde en çok talep edilenler; Çok amaçlı çarşı konseptinde mekanlar, kafe ve restoran, oyun alanları, konser, oditoryum vb. sosyal ve kültürel mekanlar, dış mekan oturma ve dinlenme alanları, koşu ve bisiklet yolları vb. olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Rekreasyon, Serbest zaman, Süleyman Demirel Üniversitesi, Öğretim elemanları, Öğrenciler, Yerleşke*

Recreational Demand and Trends in the Campus Students and Lecturers of Süleyman Demirel University

Nowadays, the university campuses are very important living areas with multiple functions including conducting educational and scientific works as well as recreational, social, ecological and economic functions. This study was aimed to determine the recreational trends and demands of the lecturers and students in the campus of the Suleyman Demirel University (SDU). In the study, data was obtained from 150 academics and 375 students in 15 faculties of SDU campus by randomly survey method. However, data was revealed the relationship with quantitative and statistical. Finally, SDU Campus has significant potential in terms of recreational value and recreational activities is estimated to occur on average 3 or 4 days usually in the week. Despite high demands on campus, and is insufficient in terms of quantity and quality of recreational spaces and activities of the organization in terms of Directors that is not on the desired level has emerged. the most demands were the multi-purpose market places, cafe and restaurants, playgrounds, concert, auditorium, social and cultural spaces, outdoor recreation areas, jogging and cycling paths and etc. in the Campus of SDU.

Keywords: *Recreation, leisure, Suleyman Demirel University, Lecturers, students, campus*

1. Giriş

Modern toplumlarda, sosyal, ekonomik, kültürel, teknolojik ve siyasal gelişmelere paralel olarak, rekreasyon ve serbest/boş zaman kavramları önem kazanmakta ve insan yaşamında önemli bir rol üstlenmektedir. Serbest zaman kişilerin bulundukları sosyal yapı içerisinde yaşamlarını sürdürebilmek ve daha yüksek bir düzeye ulaştırabilmek için zorunlu olarak yaptıkları çaba ve eylemler dışında kendi isteklerine göre değerlendirmede serbest oldukları süre olarak tanımlanabilir. İngilizce "leisure" (serbest zaman) Latince izinli veya özgür, serbest anlamına gelen "licere" kelimesinden türemiştir.

Geliş Tarihi: 02/09/2016 – Kabul Tarihi: 29/09/2016

Brightbill (1960) serbest zamanı, yaşam için gerekli olan, fizyolojik ve biyolojik ihtiyaçlar ve hayatın devamı için yaşamsal önemi olan faaliyetleri gerçekleştirdiğimiz zaman dışında kalan, tamamen isteğe bağlı yani kişinin kendi tasavvuru ve seçimine göre kullandığı zaman olarak tanımlamıştır (İskender vd., 2015). Serbest zamanın iki koruyucu özelliğinden bahsedilmektedir. İlki sosyal destek sağlaması, ikincisi kendi hür iradesini ortaya koyabilme inancı (self determinasyon) üzerindeki artırıcı etkisidir (Iwasaki and Mannell,2000; Iwasaki and Schneider, 2003). "Boş zaman" basit anlamıyla dolu olmayan zaman dilimidir bu kavram çoğu kez serbest zaman ile karıştırılabilse de kişinin çalışma dışı faaliyetler için kullandığı zaman aralığı olup, serbest zamanın bir parçasıdır (Demir ve Demir, 2007). Rekreasyon ise kişilerin serbest zamanları içerisinde, günlük yaşamın sıkıcı, disiplinli ve monoton geçen çalışmasının etkisinden kurtulmak, dinlenmek ve hoşça vakit geçirmek amacıyla bireyin kendi isteği ve iç itimi sonucu oluşan, bireyi fiziksel ve düşünsel yönden yenilemeyi amaçlayan; bireyin toplumsal, ekonomik, kültürel olanakları ve yaşadığı toplumun yapısı ile bağımlı olarak yapılan fiziksel etkinlikler bütünü olarak tanımlanmıştır (Koç, 1991; Uzun ve Altunkasa, 1991). Rekreasyon, insanın öz benliğine uygun ve yapmaktan zevk aldığı toplumsal, kültürel ve sportif etkinliklere katılarak, günlük yaşamın sıkıcılığından kurtulması ve başka insanlarla etkileşerek toplumsal bir kişilik kazanması olarak açıklanır (Bucher and Bucher, 1974). Rekreasyona duyulan ihtiyaç, rekreasyon faaliyetlerinin kişisel ve toplumsal olarak sağladığı faydalardan ileri gelmektedir. Kişisel yönden; fiziki sağlık gelişiminin yaratılması, ruh sağlığı kazandırılması, insanı sosyalleştirmesi, yaratıcılık, kişisel beceri ve yeteneğini geliştirmesi, çalışma başarısı ve iş verimine etkisi, ekonomik hareketlilik, insan mutlu etmesi, toplumsal yönden ise; toplumsal dayanışma ve bütünleşmeyi sağlaması ve demokratik toplum yaratılması, rekreasyona duyulan ihtiyacın nedenlerinden bazılarını oluşturmaktadır (Karaküçük, 2008).

Teknolojik gelişmelerle insanların serbest zamanlarının artışı, eğitim ve gelir düzeylerinin yükselmesi ile yaşam sürelerinin uzaması gibi etkenler sonucu rekreasyonel etkinliklere olan talep artmıştır (Mansuroğlu, 2002). Dolayısıyla da günümüzde rekreasyon; fiziksel, sosyal, kültürel ve ekonomik yönleri olan kişilerin ve ulusların yaşam biçimini etkileyen önemli bir unsur haline gelmiştir. Bu faktörler, rekreasyona katılım açısından da çok önemlidir. Tezcan (1982)'ye göre rekreasyona duyulan ihtiyaç, rekreasyon etkinliklerinin kişisel ve toplumsal olarak sağladığı yararlardan ileri gelmektedir. Bu yararlar şöyle gruplandırılabilir (Kiper, 2009);

- Kişisel yararlar; bedensel, ruhsal, sosyal, psikolojik ve yaratıcılık bakımından aktiflik sağlar, ruhsal ve fiziksel sağlık gelişimi yaratır, bireye kendini ifade etme imkânı verir, yeni bilgi, beceri ve deneyimler kazandırır, yaratıcı gücü geliştirir, bireyi sosyalleştirir, bedensel ve ruhsal dinlenmeyi sağlar, çalışma başarısı ve iş verimini arttırır.
- Toplumsal yararlar; toplumsal dayanışma ve bütünlüğü sağlar, demokratik toplumun gelişmesini sağlar.

Rekreasyon etkinlik alanları; boş zamanın şekline, süresine, katılımın tarzına, iklim, ekonomik, coğrafi durum ile toplumun kültürüne göre farklılıklar ya da çeşitlilikler gösterebilmektedir. Ayrıca rekreasyon faaliyetleri, sosyal konumlara paralel olarak değişik ihtiyaç düzeyleri de gösterebilmektedir. Pehlivanoğlu (1986)'na göre, rekreasyonel etkinliklerin sürdürüldüğü mekanın özelliklerine göre, "kapalı" ve "açık hava" rekreasyonundan ibaret olup kapalı yer rekreasyonu, konutlar başta olmak üzere, geliştirilmiş çeşitli iç mekanlarda sürdürülen rekreasyon çeşidini kapsamakta ve özellikle bireylerin günlük yaşamlarındaki ağırlık ve yaygınlığıyla karakterize edilmektedir. Açık hava rekreasyonu ise, doğal koşullara dönük olarak bireylere daha geniş mobilite olanakları sunan ve açık havada peyzaj mekanlarında gerçekleştirilen rekreasyon çeşidinden oluşmaktadır.

Bireylerin kişilik özellikleri ve meslek seçimlerinin yanında, sosyal konumu rekreasyon faaliyeti seçimini etkileyen önemli bir faktördür. Yapılan araştırmalar, rekreasyon faaliyetlerinin seçiminin, bireylerin kişilik özellikleriyle ve seçtikleri mesleklere de paralellik gösterdiğini ortaya koymuştur (Tunçkol ve Çumralıgil, 2005). Eğitim ve rekreasyon bir bütün olarak ele alındığında rekreasyon eğitimin bir parçası olup, eğitim aracı olarak kullanılabilmektedir. Bu araç verimliliğin anahtarı olduğu

gibi ayrıca kişinin fiziksel, toplumsal ve psikolojik gelişimi için de bir taban oluşturmaktadır (Dawer and Pangraz, 1975).

Kampus sözcüğü ilk olarak A.B.D' de 18. yüzyılın ikinci yarısında Princeton'da kullanılmış olup kolej veya üniversite binaları arasındaki açıklıklar olarak tanımlanmıştır. Günümüzde ise "Kampus" kelimesinin eş anlamlısı olarak kullanılan "Yerleşke" kelimesi üniversitenin sınırları içindeki tüm kapalı mekânlar ile açık ve yeşil alanları kapsayacak şekilde tanımlanmaktadır (Arkun ve Özkal 2005). Günümüzde üniversite yerleşkeleri, eğitim-öğretim ve bilimsel çalışmalarının yürütülmesi yanı sıra rekreasyonel, sosyal, ekolojik ve ekonomik çok yönlü işlevleri ile önemli yaşam mekanları konumundadır. Bununla birlikte kentlerinde en önemli açık yeşil alanlarıdır. Bu bağlamda Üniversite yerleşkeleri, hizmet edenler (Akademik ve idari personel) ve hizmet alanlar (öğrenciler, veliler, kent insanları) için sosyal, kültürel, fiziksel, zihinsel ve düşünsel gelişmenin sağlaması açısından önemli rekreasyonel alanlardır. Genel bir yaklaşımla rekreasyon, özellikle üniversite personeli ve öğrencileri için akademik eğitimin bir parçası ve yaşamsal ihtiyaç olarak kabul görmektedir. Ülkemizde 2547 Sayılı Yüksek Öğretim Kanunu'nun 47. maddesi "Yüksek Öğretim Kurumları'nın yapacağı plan ve programlar uyarınca öğrencilerin beden ve ruh sağlığını korumak, beslenme, çalışma, dinlenme, boş zamanları değerlendirme gibi sosyal ihtiyaçlarını karşılamak ve mekânlar oluşturmak ve en iyi şekilde yararlanmaları için gerekli önlemlerin alınmasını içermektedir. Bir üniversite yerleşkesi kendi kendine yeter bir yapıya sahip olabilmesi için eğitim-öğretim yapılarının dışında, sağlık, merkezi yönetim yapıları, sosyokültürel faaliyetler merkezi ve alanları, kütüphane, kapalı spor merkezi ve alanları, araştırma geliştirme merkezleri, konaklama, alışveriş merkezleri, destek birimleri ve dış mekân kullanım alanları gibi işlevselliklere sahip olmalıdır.

Bu nedenle Üniversite Yerleşkesinin bütüncül mekânsal planlarının yapılması ve kapalı ve peyzaj mekanları ile hizmet veren ve hizmet alanların her türlü sosyal ve kültürel ihtiyaçların karşılanması da zorunlu olarak karşımıza çıkmaktadır. Üniversite öğrenimi, öğrencilerin davranış biçimlerini şekillendiren en önemli süreçtir. Bu kapsamda öğrenciler rekreasyon kavramının kendi hayatlarındaki öneminin bilincinde olmak suretiyle öğrenme, keşfetme, inceleme, araştırma merakı, sosyal iletişim, yararlı alışkanlık kazandırma ve stres azaltma anlamında bir fırsat yaratabilmektedir. Buna göre, rekreasyon verimliliğin anahtarı olduğu gibi ayrıca kişinin fiziksel, toplumsal ve psikolojik gelişimi için de bir taban oluşturabilmektedir (Dawer and Pangraz 1975; Özbaydar 1983; Wells and Merriman 2002; Tekin vd., 2007; Kiper, 2009). Görüldüğü üzere yerleşkelerin biçimlenişi ve gelişimini etkileyen birçok değişik faktör vardır. Üniversitenin kendine özgü eğitim politikası, yerleşkenin konumu ve özellikleri, tasarımcıların yaklaşımları ve kullanıcıların beklentileri de planlamalarda önem taşıyan diğer önemli hususlardandır (Kiper, 2009).

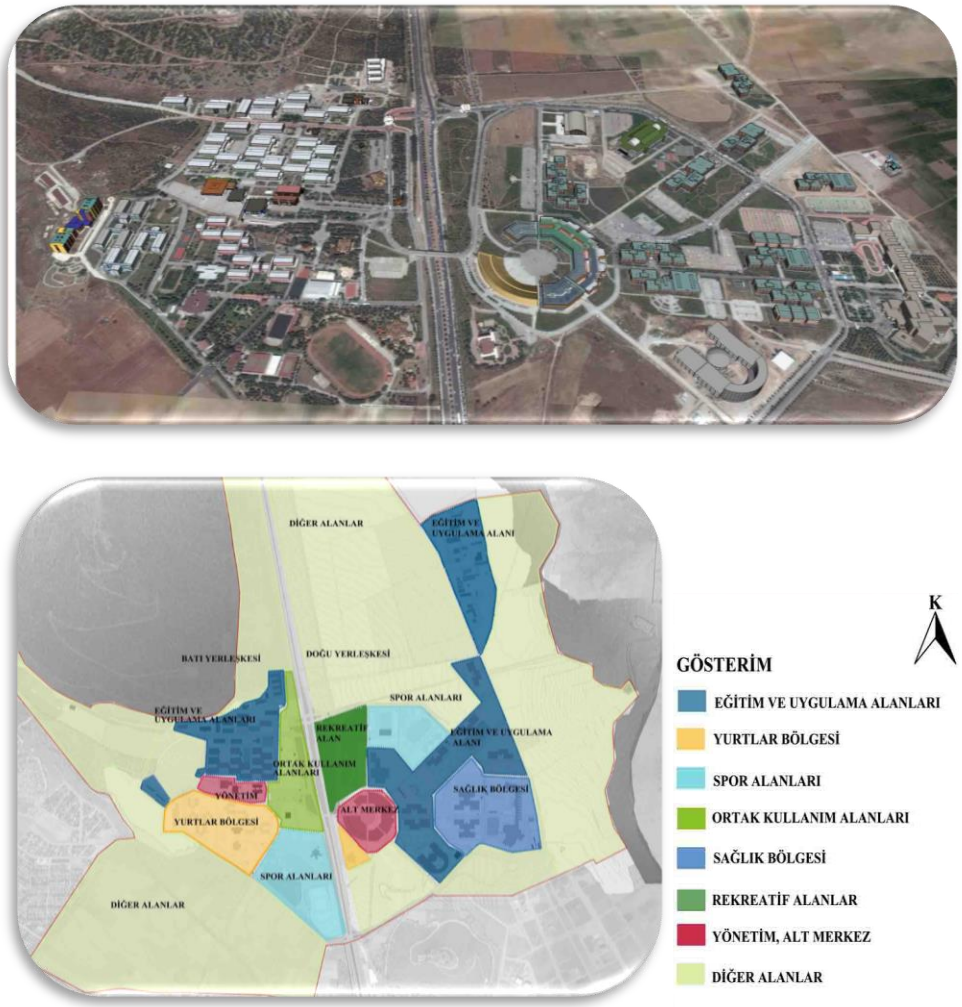
Bu çalışmanın amacı; Süleyman Demirel Üniversitesi Yerleşkesinde öğretim elemanları ve öğrencilerinin yerleşke içinde rekreasyonel faaliyetlere karşı talep, eğilim ve beklentilerin belirlenmesidir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, SDÜ yerleşkesinin mekânsal planlama& tasarımı ve yönetimine yönelik karar vericilere rehber niteliğinde katkı sağlaması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Süleyman Demirel Üniversitesi, 1992 yılında Isparta'da kurulmuş ve bünyesinde 19 Fakülte, 3 Yüksekokul, ön lisans eğitim veren 20 Meslek Yüksekokulu, lisansüstü eğitim veren 6 Enstitüsü ile 46 Araştırma Uygulama Merkezinden oluşmaktadır. 2016 yılı itibari ile SDU mevcut toplam öğrenci sayısı 86.058 olup (Lisans:38.042, Ön lisans:35.721, Yüksek Lisans:11.014; Doktora:1508), SDU Doğu ve Batı Yerleşkelerinden yararlanan yaklaşık 65 binin üzerinde öğrenci olduğu tahmin edilmektedir. 2015 yılı itibari ile öğretim elemanı sayısı 2160, idari personel sayısı ise 1342 dir. SDU Doğu ve Batı Yerleşkelerinin toplam alanı 643,179 ha'dır. Bu alanın 258,552 ha'ı eğitim amaçlı bina ve tesisler, 23,352 ha'i sosyal amaçlı bina ve tesisler, 149,275 ha'ı spor amaçlı bina ve kapalı tesisler, 183,900 ha'ı açık ve yeşil alanlar, 28,100 ha'ı ise Süleyman Demirel Botanik Bahçesi alanları oluşturmaktadır. SDU Yerleşkesinde kültür merkezleri, sanat evleri, yemek salonları, kafeteryaları, spor üniteleri, banka, iletişim ve ulaştırma ofisleri, yurtları, eğlence mekânları, öğrenci meydanı ve şenlikleriyle gündüz ve gece canlı bir yaşam alanıdır. Yerleşke içinde 80'e yakın öğrenci kulübü bulunmaktadır. Çok amaçlı

Atatürk Kapalı Spor Salonu (basketbol, voleybol, fitness, step, aerobik, tırmanma duvarı ve masa tenisi vb), olimpik yüzme havuzu ve açık alanda çim saha futbol, basketbol, hentbol, voleybol, amfi tiyatro, halı saha, 1 adet futbol sahası, tenis kortları, atletizm pisti vb. alanlar mevcuttur.

Üniversite Spor Bilimleri alanındaki altyapı ve imkânları nedeniyle Isparta, ulusal ve uluslararası sporcuların tercih ettiği yerlerden birisi konumundadır.



Şekil 1. SDÜ Yerleşkesinin mevcut durumu

Yöntem olarak SDÜ Doğu ve Batı Yerleşkesinde bulunan Lisans eğitim ve öğretim faaliyeti sürdüren 15 Fakültede 2012-2013 yıllarında anket çalışması yapılmıştır. Yerleşke içindeki 15 Fakülte (Fen Edebiyat F. İlahiyat F. Orman F. Ziraat F. İktisadi ve İdari Bilimler F. Sağlık Bilimler F. Teknik Eğitim F., Teknoloji, F., Mühendislik F., Güzel Sanatlar F., Mimarlık F. Hukuk F., Eğitim F., Tıp F., Diş Hekimliği F.) için homojen sayı belirlenmiş ve her Fakülteden 10 akademisyen olmak üzere toplam 150, her Fakülteden ise 25 öğrenci olmak üzere toplam 375 öğrenciye rastgele anket çalışması öngörülmüştür. 2013-2014 öğretim yılında SDÜ'de görev yapan 1500 öğretim elamanların % 10'nu oluşturmaktadır. Çalışma amacı doğrultusunda uygulanan anketi dolduracak akademik personel, bölüm ağırlıklarına ve unvanlarına bakılmaksızın tesadüfi yöntemle seçilmiştir. Çalışma; kapsam ve yöntemin belirlenmesi, konuya ilişkin bilgilerin toplanması, anket sorularının hazırlanması, anketin uygulanması ve verilerin değerlendirilmesi şekilde tamamlanmıştır.

Ankete katılan öğretim elemanları ve öğrencilere 23 soruluk bir anket formu uygulanmıştır. Veriler SPSS Statistics 20 programında değerlendirilmiştir. Öğretim elemanları ile öğrencilerin yüzde ve ortalama değerleri belirlenmiş ve arasında Pearson Chi-Square testleri uygulanarak $p=< 0.01$ açısından anlamlı ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Anket formunda yer alan sorularla akademisyen ve öğrencilerin demografik bilgileri (genel profili), serbest zaman ve rekreasyon faaliyetlerine yönelik

kavramsal yaklaşımları, rekreasyonel faaliyetlere eğilimleri, talepler ve yorumlar kapsamında değerlendirilmeye çalışılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Genel Profil

Ankete 150 öğretim elemanı ve 375 öğrenci katılmıştır. Ankete katılan öğretim elemanlarının % 43'ü bayan, % 56,7'si erkek, öğrencilerin ise % 48,8'u bayan % 51,2'i ise baydır. Denek grupları içinde öğretim elemanlarının % 24'ü, öğrencilerin ise %61'si 20-30 yaş aralığında, öğretim elemanlarının % 24'ü ve öğrencilerin % 38'i ise 31-40 yaş aralığında yer almaktadır. Ankete katılan öğretim elemanlarının % 26'sı Yrd. Doç. Dr., % 22'si Prof. Dr., % 13'ü Doç. Dr., % 13'ü Öğretim Görevlisi, % 7,3'ü Dr., % 4'ü Uzman, % 3'ü Okutman, % 1'i ise araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. Öğrencilerin ise % 100'ü Lisans öğrencilerinden seçilmiştir (Çizelge 1).

Kalınan ikametgâh yerleri açısından öğretim elemanlarının % 88,7'si Isparta Merkezde, % 11,3'ü ise diğer kent merkezi dışında veya diğer şehirlerde, öğrencilerin ise % 95,2'si Isparta kent merkezinde, % 4,8'i ise diğer şehirlerde ikame etmektedir. Öğretim elemanlarının % 60'ı kendi evinde kalmakta, % 2,7'si apartta, % 3,3'ü ailesiyle, % 34'ü ise kirada olduğu ifade edilmiştir. Öğrencilerin ise % 29,3'ü KYK, % 20,5'i Özel yurtta, % 22,9'u apartta, % 18,7'si evde, % 5,6'sı ise ailesiyle beraber yaşamaktadır (Çizelge 1). Yerlisu Lapa ve Ardahan(2009) yaptığı çalışmada, Akdeniz Üniversitesindeki öğrencilerin % 39,2'si kiralık evde, % 30,1'I ise aile yanında kaldığını ifade etmiştir.

Çizelge 1. Ankete katılanların genel profili

Genel Profil		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenciler (%)	Toplam (%)
Cinsiyet	Bayan	43,3	48,8	47,2
	Erkek	56,7	51,2	52,8
Yaş	20-30 yas	24,0	61,6	50,9
	31-40 yas	27,3	37,6	34,7
	41-50 yas	24,7	0,8	7,6
	51-60 yas	24,0	0,0	6,9
Konum	Prof. Dr.	22,0		
	Doç. Dr.	13,3		
	Yrd. Doç. Dr.	26,0		
	Dr.	7,3		
	Öğretim Görevlisi	12,7		
	Okutman	3,3		
	Uzman	4,0		
	Araştırma Görevlisi	11,3		
	Lisans Öğrencisi	0,0	100,0	
İkametgâh	Isparta	88,7	95,2	93,3
	Diğer	11,3	4,8	6,7
Kalınan Yer	KYK	0,0	29,3	14,7
	Özel Yurt	0,0	20,5	10,3
	Apart	2,7	22,9	12,8
	Kendi Evim	60	18,7	39,3
	Ailem	3,3	5,6	4,5
	Kira	34,0	2,9	18,5

3.2 Kavramsal Yaklaşım

Ankete katılanların yerleşke konseptine uygun yeşil alan, serbest zaman, rekreasyon gibi kavramlar ve faaliyetleri hakkındaki yaklaşımları veya yorumları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular kapsamında; Öğretim elemanları ile öğrenciler arasında kavramsal yaklaşımlar açısından istatistiki açıdan önemli farklılıklar vardır.

Yeşil alan kavramı konusunda; öğretim elemanlarının % 36,7'si dinlendirici ve huzur verici % 25'i temiz hava, % 16,7 si ise bitki örtüsü ile kaplı açık alanlar şeklinde yorumlarken öğrencilerin % 48,8'i ormanlık alan, % 14,9'u dinlendirici ve huzur verici, % 13,6'sı ise çimenlik ve çayırlık alan olarak algıladıkları belirlenmiştir (Çizelge 2). Öğretim elemanları ile öğrenciler arasında yeşil alan kavramı konusunda algısal olarak farklı değerlendirdikleri ve bilgilenme konusunda eksikliklerin olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 2. Yeşil alan kavramı

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenciler (%)	Toplam (%)
Yeşil alan kavramının anlamı	Dinlendirici ve Huzur Verici	36,7	14,9	25.89
	Ormanlık Alan	0,7	48,8	24.84
	Temiz Hava	25,3	2,7	14.05
	Bitki Örtüsü ile Kaplı Acık Alanlar	16,7	7,2	11.99
	Çimenlik ve Çayırlık	0	13,6	6.82
	Doğa ve Çevre Gezileri	7,3	0,0	3.66
	Piknik Alanları	0,7	5,9	3.31
	Doğa Yürüyüşleri	5,3	0,0	2.66
	Sadece Park Alanları	3,3	1,1	2.21
	Doğayla Bütünleşme	0,7	2,9	1.81
	Estetik	2,0	0,8	1.40
	Çalılık	1,3	0	0.65
	Yaşamı Anlama	0,0	1,1	0.55
	Uyumluluk	0,0	0,3	0.15

Pearson Chi-Square Value 260,647 [a] df:15, *p≤0.0001

Serbest zaman kavramı konusunda; Öğretim elemanlarının % 33'ü boş vakit, % 30,7'si işten sonra arta kalan zaman, % 17,3'ü ise eğlenme, dinlenme ve istenilen aktivitelerin gerçekleştiği zamanlar olarak belirtirken öğrenciler ise; % 36'sı zorunlu yaşam koşulları dışında kalan zaman, % 22,4'ü boş vakit, % 18,9 u ise isteğe göre şekillenen zaman, % 15,2'si ise işten sonra arta kalan zaman olarak algılamışlardır (Çizelge.3). Serbest zaman kavramı açısından ise, kavramın tam olarak bilinmediği ve boş zaman ile eş değer tutulduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 3. Serbest zaman kavramı

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenciler (%)	Toplam (%)
Serbest zaman Kavramının anlamı	Boş vakit	33,3	22,4	28.6
	İşten sonra arta kalan zaman	30,7	15,2	23.5
	Zorunlu yasam koşulları dışında kalan zaman	5.3	36,0	18.6
	İsteğe göre şekillenen zaman dilimi	4,0	18,9	11.7
	Eğlenme dinlenme ve istenilen aktivitelerin gerçekleştiği zamanlar	17,3	4,8	11.3
	Seçme şansının insana ait olduğu zaman	6,0	2,7	4.5

	Rutin isler dışında kalan zaman	2,7	0,0	1.4
	İş stresinden kurtulmak	0,7	0,0	0.4

Pearson Chi-Square Value 107,233a Df:8 *p≤0.0001

Rekreasyon kavramı konusunda; Öğretim elemanlarının % 55'i, boş zamanlarda yapılan aktif ve pasif etkinlikler olarak tanımlarken, % 15,3'ü piknik ve kır gezileri, % 13'ü eğlence ve % 10'u ise spor yapmak olarak tanımlamışlardır. Öğrencilerin ise % 73,6'sı boş zamanlarda yapılan aktif ve pasif etkinlikler, % 10,9'u spor yapmak, % 4,8'i ise eğlence olarak belirtmiştir (Çizelge 4). Rekreasyon kavramı açısından öğretim elemanları ve öğrencilerin çoğunluğu boş zamanlarda yapılan aktif ve pasif etkinlikler şeklinde tanımlamış olup bilimsel tanıma uygun görüş bildirmişlerdir. Günümüzde bu kavramın aslında yaygın bir şekilde benimsendiği ve kullanıldığı görülmekle birlikte pek çok araştırmada (Tunçkol ve Çumralıgil, 2005) kavram konusunda henüz tam bilgiye sahip olunmadığı da görülmektedir.

Çizelge 4. Rekreasyon kavramı

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenciler (%)	Toplam (%)
Rekreasyon kavramının anlamı	Boş zamanlarda yapılan aktif ve pasif etkinlikler	59.3	73.6	66.5
	Spor yapmak	10	10.9	10.5
	Eğlence	13.3	4.8	9.1
	Piknik ve kır gezileri	15.3	2.4	8.9
	Artık zaman	0.7	4.5	2.6
	Gezmek	1.3	2.4	1.9
	Seyahat etmek	0	0.8	0.4
	Yeme-içme	0	0.5	0.3

Pearson Chi-Square Value 50,660a df:7 *p≤0.0001

Ankete katılanların rekreasyonel etkinlikleri tercih etmesinde etkili olan faktörler sorulduğunda; Öğretim elemanlarının % 17,6'sı boş zaman varlığı, % 14,7'si ortam koşulları ve % 14,2'sinin ise ailesinin etkili olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin ise; % 22,2'si arkadaş ortamı, % 18,1'i boş zaman varlığı ve % 8,6'sı ortam koşulları olduğunu belirtmiştir (Çizelge 5). Rekreasyonel etkinliklerde tercih edilmesinde etkili olabilecek faktörler açısından öğretim elemanları ve öğrencilerin çoğunluğu boş zaman varlığı ve arkadaş ortamının öncelikli olarak etkili olabileceğini belirtmiştir.

Çizelge 5. Rekreasyonel etkinliklerinin tercih edilmesinde etkili

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenciler (%)	Toplam(%)
Rekreasyonel Etkinlikleri tercih etmede etkili faktörler	Yanıt vermeyenler	36.4	35.4	36.0
	Boş zaman varlığı	17.6	18.1	17.9
	Arkadaş ortamı	10.0	22.2	16.2
	Ortam Koşulları	14.7	8.6	11.7
	Ailem	14.2	2.3	8.3
	Sağlık Durumu	5.1	3.3	4.2
	İnternet	1.3	6.2	3.8
	Moda	0	1.7	0.9
	Yazılı medya	0.7	0.7	0.7
	Özenti	0.	0.8	0.4

Pearson Chi-Square Value 149,681a df10 *p≤0.0001

Rekreasyonel etkinliklerin temel amacı ne olmalıdır sorusuna; Öğretim elemanlarının % 37,3'ü mutlu etmeli ve yaşama anlam katmalı derken, % 26,7'sı dinlenme, eğlenme, huzur sağlamalı, % 16,7'si ise stres atmada ve rahatlamada yardımcı olmalı, % 12,7'si ise boş zamanları verimli ve kaliteli bir şekilde gerçekleştirmeli şeklinde belirtmişlerdir. Öğrencilerin ise; % 52'si dinlenme, eğlenme, huzur sağlamalı, % 27,7'si mutlu etmeli ve yaşama anlam katmalı, % 10,4'ü ise boş zamanları verimli ve kaliteli bir şekilde geçirilmesi gerektiğini vurgulamıştır (Çizelge.6).

Çizelge 6. Rekreasyonel etkinliklerin temel amacı

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenciler(%)	Toplam (%)
Rekreasyonel Etkinliklerin Temel Amacı	Dinlenme, eğlenme ve huzur sağlamalı	26.7	52.0	39.33
	Mutlu etmeli ve yaşama anlam katmalı	37.3	27.7	32.53
	Bos zamanların verimli ve kaliteli bir şekilde gerçekleştirmeli	12.7	10.4	11.53
	Stres atmada ve rahatlamada yardımcı olmalı	16.7	0.5	8.60
	Psikolojik olarak yenilemeli ve geliştirmeli	6.7	2.9	4.80
	Eğitici ve öğretici olmalı	0.	6.4	3.20

Pearson Chi-Square Value 86,659a df 5 *p≤0.0001

3.3 Eğilimler

Ankete katılanların serbest zamanlarında gerçekleştirdikleri genel rekreasyonel etkinlikler açısından; Öğretim elemanlarının % 18,2'si internet veya bilgisayar ortamında vakit geçirdikleri, % 14,7'si spor etkinlikleri, % 13,1'i doğa ve çevre gezileri, % 12,4'ü sinema-tiyatro gibi kültürel etkinliklerde ile uğraştıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin ise % 22,2'si internet veya bilgisayar ortamında vakit geçirdikleri, % 15,4'ü kâğıt oyunları, tavla, vb. gibi oyunlar oynayarak, % 14,0'ü ise müzik dinleyerek vakit geçirdiklerini belirtmişlerdir. Genelde internet ve bilgisayar gibi sanal ortamda zaman geçirme giderek artan bir etkinlik haline geldiğini söylemek mümkündür (Çizelge.7).

Tunçkol ve Çumralıgil (2005) tarafından yapılan bir araştırmada Selçuk Üniversitesi'nde görevli akademik personelin % 48,7 spor faaliyetleri, %16,9'u kır gezileri, % 4,8'i müzikle, % 7'si kütüphaneye % 1,6'sı el işi faaliyetleri ve % 23,8'i ise hepsi cevabını vermişlerdir. Rekreasyon faaliyetlerine katılan akademisyenlerin % 60,3'ü bedensel faaliyetlerle uğraşırken, % 19,6'sı müzikle, % 7.4'ü resimle, % 6,9'u bahçecilik % 5,8'i internet ile uğraştıkları ifade edilmiştir. Pulur (2003); Kırıkkale 'de yaptığı anket çalışmasında görev yapan öğretim elemanlarının boş zamanlarının daha çok evlerinde dinledikleri ve kitap okudukları belirlenmiştir. Mete ve Ağaoğlu (2003)'na göre; Ondokuz Mayıs Üniversitesi ankete katılan akademik personelin yerleşkede yeterli imkân ve zaman olmadıkları için yerleşke dışında etkinliklerde bulundukları ifade edilmiştir. Kiper (2009) yaptıkları çalışmalarında açık alanlarda dolaşmak, müzik dinlemek, kitap okumak, Tv seyretmek gibi benzer sonuçlar görülmektedir. Tel ve Köksalan (2008); Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan beş üniversitede görev yapan öğretim üyelerinin spor yapma alışkanlıkları konusunda yaptıkları araştırmada, erkek öğretim üyelerinin yürüyüş ve futbolu tercih ettiğini, bayan öğretim üyelerinin ise tercihlerini yürüyüş, halk oyunları ve modern danslardan yana kullandıklarını belirlemiştir.

Çizelge 7. Serbest zamanlarda en çok yapılan rekreasyonel etkinlikler

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenciler (%)	Toplam (%)
Serbest zamanlarda en çok katılınan rekreasyonel	İnternet-bilgisayar	18.2	22.2	20.2
	Kâğıt oyunları, okey, tavla vb.	9.3	15.4	12.4
	Doğa ve çevre gezileri	13.1	7.7	10.4

etkinlikler	Spor yapmak	14.7	5.7	10.2
	Müzik dinlemek	2.7	14.0	8.4
	Şehir içi mekânlarda vakit geçirmek	11.3	4.4	7.9
	Sinema-tiyatro gibi kültürel etkinlikleri	12.4	3.2	7.8
	Konser	1.3	6.3	3.8
	Fotoğraf, resim	1.1	6.0	3.6
	Kitap-gazete vb. okuma	2.0	5.2	3.6
	Piknik	4.7	1.6	3.2
	Yürüyüş yapma	5.3	0.9	3.1
	Alışveriş yapmak	3.1	1.3	2.2
	Tv seyretme	0.2	3.7	2.0
	Kişisel gelişimi tamamlayacak kurslara katılmak	0.2	2.4	1.3

Pearson Chi-Square Value 279,054a df:14 *p≤0.0001

Boş zamanlarda hobi olarak; Öğretim elemanlarının % 20'si teknolojik uğraşlarla vakit geçirirken, % 16,7'si seyahat etmek, % 16.0'sı sportif aktivitelerde bulunmaktadır. Öğrencilerin % 22,9'u seyahat etmek, % 18,4'ü sportif aktivitelerde bulunmak, % 16,5'u teknolojik uğraşılar, % 11,5'i de sinema ve tiyatro gibi kültürel etkinliklerde bulundukları ifade edilmiştir (Çizelge 8).

Kır (2007); boş zamanın, bireyin kişiliğinin gelişmesinde, toplumsal refah ve kalkınmanın sağlanmasındaki rolüne dikkat çekerek, üniversite öğrencilerinin pasif boş zaman değerlendirme alışkanlıklarının, ülke refahının artmasına katkı sağlamaktan uzak olduğunu, bunun yanında gençlerin kimlik gelişimlerini de olumsuz etkileyebileceğini bildirmiştir. Araştırmacı çalışmasında, yükseköğretim öğrencilerinin % 44,4'ünün boş zamanlarında ders dışı kitap, dergi, gazete okuduğunu, % 11.5'inin dinlendiğini, % 10.3'ünün ise televizyon seyrettiğini saptamıştır. Boş zamanlarda spor yapma, kantinde arkadaşlarıyla sohbet etme, müzikle uğraşma, karşı cinsten bir arkadaşla gezme, kahveye gitme gibi faaliyetlerin öğrencilere fazla cazip gelmediğini saptamıştır. Terzioğlu ve Yazıcı (2003), üniversite öğrencilerinin boş zamanlarını değerlendirme anlayış ve alışkanlıkları ile ilgili Atatürk Üniversitesi'nde 1000 gönüllü ile yaptıkları çalışmada, öğrencilerin çok fazla boş zamanlarının olduğu, ancak bunu çok etkin değerlendiremedikleri; bütün öğrencilerin boş zaman ve sporu bedensel ve zihinsel gelişim aracı olarak görme düşüncesinde birleştiği belirlenmiştir. Balcı ve İlhan (2006), Türkiye'deki yedi coğrafi bölgeden seçilen yedi üniversiteden 1318 öğrenci ile yaptıkları çalışmada, üniversitelerin rekreasyon programlarına katılan öğrencilerin, %22.5'inin ilk sırada futbol ve ikinci sırada %9.5'inin fitness branşlarını seçtiklerini, daha sonraki sıralarda ise müzik dinleme (%14.1), tavla oynama (%11.6) ve bilgisayar kullanma (%19.6) aktivitelerinin yer aldığı saptanmıştır.

Çizelge 8. Hobiler

		Öğretim Elemanları (%)	**Öğrenciler (%)**	**Toplam(%)**
Genel hobiler	Seyahat etmek, gezmek	16.7	22.9	19.8
	Teknolojik uğraşlar(tv, bilgisayar, telefon, vb)	20.0	16.5	18.2
	Sportif aktivitelerde bulunmak	16.0	18.4	17.2
	Sinema ve tiyatro gibi kültürel etkinliklerde bulunmak	6.7	11.5	9.1
	Aile ile vakit geçirmek, arkadaşlarla vakit geçirmek	13.2	4.3	8.7
	Gazete, dergi ve kitap okumak, resim yapmak vb	4.7	8.3	6.5
	Konsere gitmek, müzik dinlemek	10.7	2.0	6.3
	Yürüyüş yapmak	0.0	9.9	4.9

	Piknik yapmak	6.0	3.5	4.7
	Alışveriş yapmak	6.0	2.7	4.3

Pearson Chi-Square Value 57,078a df 9 *p≤0.0001

SDÜ yerleşkesinde dış mekân rekreasyonel etkinliklere öğretim elemanlarının % 17,3'ü öğrencilerin ise % 37,1'inin katıldığı belirlenmiştir (Çizelge.9). Sonuçta çoğunlukla kapalı mekânlarda rekreasyonel etkinliklerin yapıldığı ortaya çıkmaktadır. SDU yerleşkesinde öğrencilerin açık mekânlarda vakit geçirenlerin düşük olmasının nedeni peyzaj rekreasyonel mekânlarının yetersiz olmasıdır. Mansuroğlu (2002) Akdeniz Üniversitesi Yerleşkesinde ise öğrencilerin % 43.5'i dış mekân rekreasyon etkinliklerine katıldığı ve ayrı bir çalışmada ise Yerlisu Lapa ve Ardahan, (2009) Akdeniz Üniversitesi öğrencilerin% 55.2'sinin yerleşkedeki açık-kapalı alanlarda vakit geçirdikleri (özellikle % 31'i Olbia çarşı mekânında % 20 si ise Fakülte kantinlerinde) belirtmiştir.

Yerleşkede rekreasyonel etkinliklere katılma nedeni sorulduğunda; Öğretim elemanlarının % 37,3'ünün mutlu olmak için, % 11,3'ünü arkadaşlarla beraber olmak ve eğlenmek için % 10,7'si ise yeni beceriler kazanmak için cevabını vermiştir. Öğrencilerin ise % 59,7'i mutlu olmak için, % 19,5'nin arkadaşlarla beraber olmak için, % 11,7'sinin dinlendirici olduğu için rekreasyonel etkinliklere katıldıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 9). Öğrenciler rekreasyonel aktivitelerde arkadaşları ile bir arada olabilecekleri, toplu olarak katılım gösterilebilecekleri ve sosyal yönü zengin etkinlikleri tercih etmektedirler. Bu kapsamda da sportif, kültürel-sosyal ve doğaya yönelik olarak yapılan etkinliklere karşı ilgileri daha fazla olmuştur. Mansuroğlu (2002) ile Yerlisu Lapa ve Ardahan (2009) tarafından yapılan Akdeniz Üniversitesi Yerleşkesinde yaptığı anket çalışmasında öğrencilerin rekreasyon etkinliklerine katılma nedenlerinin başında eğlenmek, rahatlamak, stres azaltmak ve arkadaşlarla beraber olmak ve sağlıklı olmak vb gelmektedir. Önder (2003) yaptığı çalışmada yerleşkede rekreasyonel etkinliklerde kişinin sıkıntısı atması, mutlu olmak, arkadaşlarla beraber olmak ve dinlenmek amaçlı yapıldığı ifade etmektedir. Üniversite öğrencilerinin boş zaman değerlendirmesinde daha çok arkadaşlarıyla birlikte olmak istediğini, güzel bir ortam olduğu için boş zaman etkinliklerine katıldıklarını, büyük çoğunluğu dinlendirici, rahatlatıcı, iş stresinden uzaklaştırıcı etkisi olduğunu belirlemiştir (Göktaş ve Çolak 2006 Yetiş 2008; Tekin vd., 2007). Huang and Carleton(2003) üniversite öğrencilerine yaptıkları bir çalışmada rekreasyonel aktivitelere katılımın gençlerin yaşam doyumunu artırdığını belirlemişlerdir.

Çizelge 9. Rekreasyonel etkinliklere katılma nedenleri

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenciler (%)	Toplam (%)
Yerleşkede Rekreasyonel Etkinliklerine Katılma Nedenleri	Mutlu olmak için	37.3	59.7	48.5
	Arkadaşlarla beraber olmak ve eğlenmek için	11.3	19.5	15.4
	Dinlendirici olduğu için	5.3	11.7	8.5
	Sıkıntıdan kurtulmak için	12	0	6.0
	Çevre edinmek için	8	3.2	5.6
	Yeni beceriler kazanmak için	10.7	0	5.3
	Bilgi ve kültür arttırmak için	6.7	3.5	5.1
	Eğitmesi için	6.0	0.5	3.2
	Sağlık için	2.7	0.3	1.5
	Yalnız kalmamak için	0.0	1.6	0.8

Pearson Chi-Square Value 135,711a df 9 *p≤0.0001

Rekreasyonel etkinliklere katılmama nedenleri için; Öğretim elemanlarının % 40,7'si zaman darlığı, % 25,3'i mevcut ortamın uygun olmaması, % 22,7'si faaliyetler konusunda bilgi sahibi olunmaması konusunda yanıtlamışlardır. Öğrencilerin ise % 38,1'i maddi yetersizlikler, % 16,8'si zaman darlığı, % 13,3 ü alışkanlıkların olmaması ve % 10,7'si de mevcut ortamın uygun olmamasından dolayı rekreasyonel etkinliklere katılamadıkları ifade edilmiştir (Çizelge.10). Mansuroğlu (2002) ile Yerlisu

Lapa ve Ardahan (2009) tarafından Akdeniz Üniversitesi Yerleşkesinde yapılan anket çalışmasında öğrencilerin dış mekân rekreasyon etkinliklerine katılamama nedeni olarak zaman yetersizliği, etkinlik saat ve günlerin uygun olmaması, olanaksızlıklar, para yetersizliği ve iletişim eksikliği şeklinde sıralanmıştır.

Anket sonuçlarına göre; Öğretim elemanlarının rekreatif etkinliklere ayırabilecek çok fazla zamanlarının olmadıkları, öğrencilerin ise rekreatif etkinliklere ayırabilecek serbest zamana sahip oldukları, ancak serbest zamanlarını değerlendirme konusunda da yetersiz oldukları belirlenmiştir. Genellikle öğrencilerin rekreasyonel etkinliklere katılmama nedenlerinin temel sebebinin maddi durumların yeterli olmayışı olduğu görülmektedir. Öğrenciler için maddi imkânsızlıklar ve tesis eksikliği gibi benzer sonuçlar Mansuroğlu (2002), Önder (2003), Günaydın vd. (2012), Kiper (2009) ve Sabbağ ve Aksoy, (2011) tarafından yapılan çalışmalarda da görülmektedir. Süzer (1997)'in yaptığı çalışmada; öğrencilerin serbest zaman faaliyetlerine katılmalarında ellerine geçen para miktarının önemli etkisi olduğunu ve öğrencilerin ellerine geçen para miktarı arttıkça serbest zaman faaliyetleri için harcadıkları para miktarının da arttığını ortaya koymuştur.

Öğrencilerin serbest zamanlarını nerede ve ne şekilde geçireceklerini bilememeleri yerleşke içerisindeki mevcut alanların ve eğitim eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Cardinal et al. (2002)'nin rekreasyonun yararlarına yönelik; ABD'de üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmasında her beş öğrenciden birinin fazla kilolu olduğu ve bunların herhangi bir aktivite ile uğraşmadıkları ya da çok az efor sarf ettiren aktiviteleri tercih ettikleri belirlenmiştir. Bu nedenle ABD üniversitelerinin % 63'ünde öğrencilerin mezun olabilmek için bazı fiziksel aktivite kurslarından geçmeleri istenmektedir. Bu sistemin, genel anlamda öğrencilerin davranış ve alışkanlıklarını olumlu yönde değiştirdiği saptanmıştır (Rowland,1996; Kiper, 2009).

Yerleşke içerisindeki mekânsal ulaşımın yetersiz olması rekreasyonel etkinliklere olan talebin düşük olmasına neden olan diğer bir sorundur. Akademisyenler genellikle kendi şahsi odalarında zaman geçirmekte öğrenciler ise bölüm kantinleri, kütüphane gibi kapalı alanlarda öncelikli olarak zamanları değerlendirmektedirler. Öncelikli olarak etkinliklerde fiziksel, uygulamalı, kültürel, sanatsal ve sportif etkinlikleri olması tercih edilmektedir.

Çizelge 10. Rekreasyonel etkinliklere katılmama nedenleri

		Öğretim Elemanları(%)	Öğrenci (%)	Toplam (%)
Yerleşkede Rekreasyonel Etkinliklere Katılamama Nedenleri	Zaman darlığı	40.7	16.8	28.75
	Maddi yetersizlikler	2.0	38.1	20.05
	Faaliyetler konusunda bilgim olmaması	22.7	9.6	16.15
	Mevcut ortamın uygun olmaması	25.3	10.7	18.0
	Alışkanlığım olmadığı için	9.3	13.3	11.3
	Etkinlik sayısının azlığı	0	5.6	2.8
	Ulaşım zorluğu	0	3.5	1.7
	Katılım için teşvik edilmemesi	0	2.4	1.2

Pearson Chi-Square Value 123,981a df 7 *p≤0.0001

Yerleşkede haftada ortalama bulunma günlerine göre; Öğretim elemanlarının % 90,7'si 5 gün, % 9,3'ü 4 gün kalırken öğrencilerin % 36,5'i 3 gün, % 33,1'i 5 gün yerleşkede bulundukları ifade edilmiştir. Ayrıca günde ortalama bulunma sürelerine göre; Öğretim elemanlarının % 50'si 6-8 saat ve % 47,3'ü ise 4-6 saat kalırken, öğrencilerin ise % 42,7'si 4-6 saat ve % 24,3'ü ise 2-4 saat arasında yerleşkede zaman geçirdiklerini belirtmiştir (Çizelge.11). Öğretim elemanlarının ve öğrencilerin haftada ortalama 4 veya 3 gün yerleşkede bulunduğu ve günlük zamanlarının en az 4-6 saatlerini üniversitede geçirdikleri belirlenmiştir. Aslında en önemli sonuçlardan birisi genelde hafta içi kullanılan SDU yerleşkesi hafta sonları ne yazık ki kullanılmamasıdır. Ayrıca Yerleşke içinde serbest zamanların etkin

kullanmaya vakitlerinin yeterli olduğu ancak nasıl kullanılması gerektiğini bilmedikleri de görülmektedir.

Mansuroğlu (2002), Akdeniz Üniversitesi Yerleşkesinde öğrencilerin hafta içi günlük 5 saat hafta sonu ise 10 saat serbest zamana sahip olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin Üniversite Yerleşkelerinde bulundukları süre ve kent merkezinde geçirilen süre açısından rekreasyonel aktivitelere katılımlarının da özellikle etkili olduğu belirlenmiştir (Müderrisoğlu ve Uzun, 2004).

Çizelge 11. Haftada ve günde ortalama yerleşkede bulunma süresi

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenci(%)	Toplam(%)
Yerleşkede bulunma süresi (Haftada ortalama gün sayısı)	5 gün	90.7	33.1	61,9
	3 gün	0	36.5	18,2
	4 gün	9.3	21.6	15,4
	2 gün	0	5.6	2,8
	1 gün	0	3.2	1,6
Yerleşkede günlük bulunma süresi (Günlük ortalama saat süresi)	6-8 saat	50.0	21.1	35.5
	4-6 saat	47.3	42.7	45.0
	2-4 saat	0	24.3	12.1
	8 saat <	2.7	7.7	5.2
	<2 saat	0	4.3	2.1

Pearson Chi-Square Value 144,939a df 4 *p≤0.0001

Yerleşke içerisindeki mekânsal ulaşılabilirlik konusunda; Öğretim elemanlarının % 55,3'ü ulaşımın yetersiz olduğunu, öğrencilerin %60'ı ise kısmen yeterli olduğunu belirtmiştir (Çizelge 12).

Çizelge 12. Yerleşke içerisi ulaşılabilirlik

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenci(%)	Toplam(%)
Yerleşke içerisinde mekânsal ulaşılabilirlik (yaya ulaşımı olarak) yeterliliği	Hayır	55,3	22,7	51,6
	Kısmen	30,7	60,0	32,0
	Evet	14,0	17,3	16,4

Pearson Chi-Square Value 54,316a df 2 *p≤0.0001

Yerleşke içerisinde vakit geçirilen mekânlar sorulduğunda; Öğretim elemanlarının % 52,7'si kişisel odalarında, % 10,7'si Fakülte kantinlerinde, % 10'u ise Merkezi dersliklerdeki kantin ve çevresinde vakit geçirmekte, öğrencilerin ise % 60,5'i Fakülte kantinlerinde, % 22,4'ü Merkezi dersliklerdeki kantin ve çevresinde ve % 9,9 ise kütüphane de vakit geçirmektedir (Çizelge.13).

Çizelge 13. Yerleşke içerisinde en çok vakit geçirilen mekânlar

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenci (%)	Toplam (%)
Yerleşke içerisinde en çok vakit geçirilen yerler	Fakülte kantinleri	10.7	60.5	35.6
	Kişisel oda	52.7	0	26.3
	Merkezi dersliklerdeki kantin ve çevresi	10.0	22.4	16.2
	Kütüphane	3.3	9.9	6.6
	Tenis kortu	7.3	1.3	4.3
	Yerleşke içi yeşil alanlar	4.0	3.5	3.7
	Kapalı spor salonu	4.7	2.1	3.4
	Kampüs içerisinde bulunan kafeler	4.0	0.3	2.0

	Kapalı yüzme havuzu	3.3	0.3	1.8

Pearson Chi-Square Value 308,479a df 8 *p≤0.0001

3.4 Talepler ve Yorumlar

Yerleşke içerisinde mevcut açık ve yeşil alanların yeterliliği sorulduğunda; Genel olarak öğretim elemanlarının % 95,3'ü ve öğrencilerin ise % 63,7'si açık ve yeşil alanların kesinlikle yeterli olmadığı ifade edilmiştir (Çizelge.14).

Çizelge 14. Mevcut açık yeşil alanların yeterliliği

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenci (%)	Toplam (%)
Yerleşke içerisindeki mevcut açık yeşil alan yeterliliği	Hayır	95,3%	63,7%	72,8%
	Evet	4,7%	36,3%	27,2%

Pearson Chi-Square Value 53,983a df 1 *p≤0.0001

Yerleşkede öncelikli olarak rekreasyonel etkinliklerin olması konusunda; Öğretim elemanlarının % 33,3'ü fiziksel etkinlikler, % 29,3'ü entelektüel ve kültürel ortamların oluşturulmasını, % 17,3 ü bilimsel ve kişisel gelişim etkinlikleri arzu ederken, öğrencilerin ise % 24,5'i fiziksel etkinlikler, % 21,3'ü sportif etkinlikler, % 16,8'i bilimsel ve kişisel gelişim etkinliklerin olmasını talep etmişlerdir (Çizelge.15).

Çizelge 15. Yerleşkede olması istenilen etkinlikler

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenci (%)	Toplam (%)
Yerleşkede olması istenilen etkinlik tercihleri	Fiziksel Etkinlikler	33.3	13.3	23.3
	Sanatsal Etkinlikler	16.0	24.5	20.3
	Entelektüel ve kültürel etkinlikler	29.3	9.1	19.2
	Bilimsel ve Kişisel Gelişim Etkinlikleri	17.3	16.8	17.1
	Sportif	4	21.3	12.7
	Düşünsel	0	8.5	4.3
	Toplumsal	0	6.4	3.2

Pearson Chi-Square Value 97,721a df 6 *p≤0.0001

Yerleşke içinde açık alan rekreasyonel etkinlikler ve bu etkinliklerinin yapılacağı mekânlar nelerdir sorusuna; Öğretim Elemanlarının % 32,0'u dinlenme ve oturma mekânları, % 20,7'si yürüyüş ve koşu parkurları, % 16,0'si bisiklet yolu, % 15,3'ü sportif etkinlik alanlarının olmasını istenmiştir. Öğrenciler ise % 28,5'i dinlenme ve oturma mekânları, % 22,7'si yürüyüş ve koşu parkurları, % 22,4'ü bisiklet yolu ve % 11,2'si ise sportif etkinlikleri olmasını talep etmişlerdir (Çizelge 16.).

Çizelge 16. Açık alan rekreasyonel aktiviteler ve yapılacağı alanlar

		Öğretim Elemanları (%	Öğrenci (%)	Toplam (%)
Yerleşkede açık rekreasyon alan tercihleri	Dinlenme ve Oturma Alanları	32.0	28,5	30,3
	Yürüyüş Ve Koşu Parkuru	20,7	22,7	21,7
	Bisiklet Yolu	16,0	22,4	19,2
	Sportif Etkinlik Alanları	15,3	11,2	13,3
	Sus Havuzları Ve Görsel Oyunlar	11,3	6,1	8,7
	Acık Alanda Kitap Okuma	2,0	5,1	3,6
	Acık Hava Sinema Salonu	2,7	1,6	2,2
	Hava Sporları	0,0	0,3	0,2
	Tırmanma Duvarı	0	1,6	0,8

	Acık Jimnastik Alanı	0	0,5	0,3

Pearson Chi-Square Value 14,689a df 9 *p≤0.1

Yerleşke içinde rekreasyonel amaçlı kapalı mekânlar konusunda; Öğretim elemanlarının % 73,3'ü çok amaçlı çarşı merkezi, % 13,3'u kafe ve restoran, % 7,3'ü tiyatro- sinema ve konser salonu ve oditoryum gibi mekânlar talep edilmiştir. Öğrenciler ise % 48,8'i çok amaçlı çarşı merkezi, % 20,0'si kafe ve restoran, % 8,0'i ise hobi ve öğrenci kulüplerinin gibi olmasını belirtmişlerdir (Çizelge 17).

Çizelge 17. Kapalı alanda olması istenen rekreasyonel aktiviteler ve alanlar

		Öğretim Elemanları (%)	Öğrenci (%)	Toplam (%)
Yerleşke içinde rekreasyonel amaçlı kapalı mekân tercihleri	Çok Amaçlı Çarşı Merkezi	73.3	48,8	61.1
	Kafe ve Restoran	13.3	20.0	16.7
	Tiyatro- Sinema, Konser Salonu ve Oditoryum	7.3	6.4	6.9
	Eğlence- Oyun Merkezi	6.0	4.5	5.3
	Hobi ve Öğrenci Kulüpleri	0	8.0	4.0
	İnternet ve Oyun Salonları	0	6,9	3.5
	Kapalı Spor Kompleksi	0	4.5	2.3
	Buz Paten Pisti	0	0.8	0.4

Pearson Chi-Square Value 45,192a df 7 *p≤0.0001

Ankete katılan öğretim elemanları ve öğrencilere "Üniversite Rektörü olsanız hangi rekreasyonel faaliyetler olarak öncelikleriniz ne olurdu? sorusuna öğretim elemanlarının ve öğrencilerin büyük çoğunluğu sosyal ve çarşı mekânları, yeşil alanlarının artırılması, araç ve yaya ulaşımının düzenlenmesi, sportif alanların artırılması, sosyal ve kültürel etkinliklerin artırılması, bisiklet yollarının yapılması vb şeklinde sıralanmıştır (Çizelge 18.).

Çizelge 18. Ankete katılanların Rektör olması durumunda rekreasyonel faaliyet öncelikleri

Üniversite Rektörü Olunması durumunda Yerleşkede Rekreasyonel Açıdan Yapılacak Öncelikli Faaliyetler?	Öğretim Elemanları (%)	Öğrenci (%)	Toplam (%)
Sosyal ve çarşı mekânı açmak	81	75	17.3
Yeşil alanların nitelik ve niceliklerini artırmak	71	73	16.0
Araç ve yaya ulaşımı yeniden düzenlenek	70	45	12.8
Sportif alanlar ve etkinlikleri artırmak	46	68	12.7
Sosyal ve kültürel etkinliklere önem vermek	51	48	11.0
Koşu ve Bisiklet yolu yapmak	42	46	9.8
Otopark düzenlemesine önem vermek	35	12	5.2
Eğlence mekânlarını artırmak	15	21	4.0
Öğrenci kulüplerini daha aktif hale getirmek	5	21	2.9
Kişisel gelişimi sağlayacak aktiviteler düzenlemek	5	15	2.2
Yarışma ve turnuvalar düzenlenmek	7	9	1.8
Yerleşke güvenliğini sağlanmak	6	8	1.6
Çeşitli rekreasyonel kurslar düzenlemek	5	5	1.1
Kent insanına yönelik etkinlikler yapmak	7	1	0.9
Botanik Bahçesine öncelik vermek	4	3	0.8

4. Sonuç ve Öneriler

Günümüzde üniversite yerleşkeleri, eğitim-öğretim ve bilimsel çalışmalarının yürütüldüğü mekânlar olması yanı sıra rekreasyonel, sosyal, ekolojik ve ekonomik açısından çok yönlü işlevleri olan önemli yaşam mekânlarıdır. Dolayısıyla bu çalışma ile tespit edilenler; SDU Yerleşkesinde rekreasyonel talep ve beklentilerinin dikkate alınarak Yerleşke mekânlarının planlama & tasarım ve yönetim çalışmalarına ışık tutması, üniversiteye hizmet verenler ve hizmet alanlar açısından serbest zamanlarının daha verimli ve aktif kullanmalarını sağlanması açısından yarar sağlayacaktır.

Sonuç olarak; SDU öğretim elemanları ve öğrencilerinin yerleşke içinde serbest zamanlarını daha çok kapalı mekânlarda geçirdikleri, serbest zamanı değerlendirmede genelde hafta içi olmak üzere ortalama 3 veya 4 günlük sürede rekreasyonel faaliyetlerde bulunulduğu ve öğretim elemanları ve öğrencilerin farklı rekreasyonel eğilimleri ve taleplerinin olduğu belirlenmiştir. SDU Yerleşkesinde çok amaçlı kapalı spor salonu, olimpik yüzme havuzu, açık spor oyun alanlarının (basketbol, tenis kortları vb) olması, önemli bir avantaj olarak görülmektedir. Öğretim elemanları ve öğrenciler tarafından özellikle Fakülte kantinleri, Merkezi derslik kantini ve çevresi ve kapalı spor mekânları yaygın olarak kullanılan mekânlardır. Yerleşkenin dış mekânları ise rekreasyonel tesis, mekân ve etkinliklerin yeterli ve tatmin edici düzeyde olmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca rekreasyonel açısından mekânsal organizasyonu ve yönetişimin de etkin ve yeterli düzeyde olmadığı da belirlenmiştir. Bununla birlikte yeme içme alışveriş yapılacak çarşı konseptinde mekânların olmaması, kafe ve restoran gibi sosyal mekânlar ile dış mekân oturma ve dinlenme gibi mekânlarının olmaması, fakültelerdeki kantinlerin hizmet kalitesi ve süresinin tatmin edici olmaması vb. önemli eksikliklerin de olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada Süleyman Demirel Üniversitesi Yerleşkesinde öğretim elemanları ve öğrencilerin kavramsal yaklaşımları, rekreasyonel eğilimler ve talepler belirlenerek çeşitli çözüm önerileri getirilmiştir.

- Üniversite yerleşkelerinde akademik ve idari personelin iş verimini artırmak, öğrencilerin eğitim ve öğretimin bir parçası olarak kendilerinin bir birey olarak öz güvenlerini artırmak, sosyalleştirmek, fiziksel ve zihinsel gelişmelerini sağlamak, çok amaçlı ihtiyaçların karşılanması için yerleşkelerde rekreasyon yönetim ve organizasyonun yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle Amerika da başta olmak üzere gelişmiş ülkelerdeki yerleşkelerde oluşturulan "*Rekreasyonel Yönetim Birimi*" ile etkin ve yetkin bir şekilde önemli bir rol üstlenmektedir. Bu kapsamda Yerleşkede SDU Sağlık Kültür ve Spor (SKS) Daire Başkanlığı içinde "Rekreasyon Yönetim Birimi" oluşturulmalı ve ilgili ve farklı disiplinlerden oluşacak ekiple bütüncül organizasyon ve etkin faaliyetler yapılmalıdır.
- SDU Yerleşkesinde öncelikle uzun vadeli ve bütüncül mekânsal planlaması yapılmalıdır. Yerleşke içinde yeni yapılacak mimari projelerinin aynı zamanda peyzaj tasarım projeleri ile birlikte eşzamanlı olarak yapılmalıdır. Yerleşke peyzaj mekânlarının bütüncül organizasyonu, projelendirme, uygulama, bakım ve onarım çalışmaları tek birim tarafından yapılmalı, nicelik ve nitelik olarak kapasiteleri geliştirilmelidir. Bu birimde başta Peyzaj Mimarları olmak üzere ilgili disiplinlerden teknik personel çalıştırılmalıdır.
- Yerleşke içinde yeşil alan içinde görsel ve işlevsel amaçlara uygun olabilecek bitkisel tasarım öngörülmelidir.
- Yerleşke içinde araç ve yaya ulaşımı sistemi daha etkin çözümler oluşturulmalı ve otoparklarla ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Hatta personel ile öğrenci-ziyaretçi otopark alanları birbirlerinden ayrılmalıdır.
- Yerleşke güvenliğin ve kontrolün sağlanması ve sürekliliği için mümkün olduğunca Yerleşkeye az sayıda giriş noktası oluşturulmalıdır. Yerleşkede kent insanın kullanımına açık olan mekânlar (Hastane Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Diş hekimliği gibi) yerleşke dışından girişlerin yapılması sağlanmalıdır.
- Ulaşımda yaya öncelikli düşünülerek yaya ve bisiklet yolları tasarlanmalı ve yerleşke içinde bisiklet ile ulaşım yaygınlaştırılmalıdır.
- Engelli ulaşımı ve erişilebilirliği öncelikli olarak ele alınmalıdır.

- Yerleşke içerisinde talepleri doğrultusunda bisiklet yolları, paten alanları, süs havuzları ve görsel elemanlar, suni gölet, sportif aktivite alanları, yürüyüş ve koşu parkurları, macera oyun alanları rekreasyonel etkinliklere imkân sağlayabilecek mekânlar tasarlanmalıdır.
- SDU yerleşkesinde geçirilen kalma süresi ne kadar artırılırsa rekreasyonel faaliyetlere katılım ve yoğunluğun doğru orantılı olarak artmasına yol açacaktır. Bu nedenle Yerleşkede hafta içi ve sonları olmak üzere 24 saatlik yaşam dikkate alınarak Yerleşkede mekânsal düzenlemeler ve organizasyonlar yapılması sağlanmalıdır. Bununla birlikte özellikle hafta sonları rekreasyonel faaliyetlere katılımın sağlanmasına öncelik verilmelidir.
- Yerleşkede aslında en önemli eksikliklerinden birisi olarak nitelendirilen ve yerleşke içinde 24 saat çok yönlü ihtiyaçların karşılanabileceği çarşı konsepti mekânların hem doğu hem de batı yerleşkesi içinde öngörülmelidir.
- Yaya yolları ve oturma mekânlarında uygun süs havuzları veya hareketli su ögeleri kullanılmalı ve bitkilerle zenginleştirilmelidir.
- Yerleşke içerisinde öğrencilerin dinlenmelerine imkân verecek dinlenme elemanlarına ve peyzaj donatı ve mobilyalara (pergola, bank, çeşme, bitki kasaları, yer döşeme malzemeleri, aydınlatma elemanları gibi) yer verilmelidir.
- Yerleşkenin her yerinde bilgilendirme ve yönlendirme levhaları konulmalıdır.
- Her Fakülte binasına yakın (en fazla 10 dk. mesafede) dış mekânında kapalı veya açık oturma ve dinlenme mekânları oluşturulmalıdır. Üniversite yerleşkelerinde dış mekân kullanımlarına ait açık alan tipleri bilimsel, kültürel, fonksiyonel ve estetik amaçlı olarak kullanılabilir şekilde tasarlanmalıdır.
- Eğlence, konser, bilimsel etkinlikler gibi öğrencilerin toplanmasına yönelik alanlar ve "landmark" alanlar oluşturulmalıdır.
- Yerleşke içinde ücretsiz rekreasyonel bilgilendirme ve bilinçlendirme etkinlikleri düzenlenmelidir.
- Öğrenci kulüplerinin faaliyetleri daha etkin hale getirilmeli ve Üniversite yönetimi tarafından maddi yönden desteklenmelidir.
- SDU yerleşkesinde zaman içinde ortaya çıkabilecek rekreasyonel tecrübe ve değişimler rekreasyonel faaliyetlere olan katılımları ve talepleri de etkileyebileceğinden Yerleşke içinde rekreasyon katılımcı profilinin ve değişimlerin devamlı olarak gözlenmesi ve buna göre gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir.

SDU yerleşkesinde rekreasyonel amaçlı mekânsal ve tesis kapasitesinin artırılması ve etkinlik çeşitliliğinin geliştirilmesi hizmet veren hizmet alan herkes için aslında bir aidiyet duygusu oluşturmasına yol açacaktır. Yerleşkedeki rekreasyonel potansiyel SDU kimliğinin geliştirilmesinde de önemli rol üstlenecektir. Çünkü yaşam mekânı özellikleri ile rekreasyonel etkinliklerin özellikle mekânsal aidiyet duygusu üzerinde önemli bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir (Eisenhauer et al.,2000; Pretty et al.,2003).

Sonuç olarak; SDU Yerleşkesinde yaşanabilir, sürdürülebilir, estetik, işlevsel, huzur ve mutluluğu optimize eden bir yerleşke mekânı konseptinin oluşturulması hedeflenmelidir.

Kaynaklar

Arkun, A.K. ve Özkal, Ç. (2005). Bilkent Üniversitesi Kampusu Peyzaj Analizi. Yüksek Lisans Dersi Sunum Ödevi. Ankara.

Balcı, V. ve İlhan, A. (2006). Türkiye'deki Üniversite Öğrencilerinin Rekreatif Etkinliklere Katılım Düzeylerinin Belirlenmesi. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 4(1), 11-18.

Bucher, C.A. and Bucher, R.D. (1974). Recreation For Today's Society. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

Cardinal, B.J., Jacques, K.M. and Levy, S. S. (2002). Evaluation of a university course aimed at promoting exercise behavior. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, Vol. 42, Issue.1, p.113.

Dawer P.W. and Pangraz, R.P. (1975). Dynamic Physical Education For Elementary School Children. 4 th Edition, Washington, USA.

Demir, C. ve Demir, N. (2007). Bireylerin Boş Zaman Faaliyetlerine Katılmalarını Etkileyen Faktörler İle Cinsiyet Arasındaki İlişki: Lisans Öğrencilerine Yönelik Bir Uygulama. Ege Akademik Bakış Dergisi, 6(1), 36-48.

Eisenhauer, B.W., Krannich, R.S. and Blahna, D.J. (2000). Attachments to Special Places on Public Lands : An Analysis of Activities, Reason for Attachments, and Community Connections. Society & Natural Resources, 13 : 421-441.

Göktaş, Z. ve Çolak, M. (2006). Vergi Dairesi Başkanlığında Çalışan Personelin Boş Zamanlarını Değerlendirmesi Üzerine Bir Araştırma (Balıkesir Örneği). 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi.

Günaydın, M., Demirel, Ö. ve Düzgüneş, E. (2012). Rekreasyonel Eğilimlerin Belirlenmesinde Üniversite Yerleşkelerinin Rolü: K.T.Ü. Kanuni Yerleşkesi (Trabzon) Örneği. I. Rekreasyon Araştırmaları Kongresi, 12-15 Nisan, S:364-380, Antalya.

Huang, C.Y. and Carleton, B. (2003). The relationships among leisure participation, leisure satisfaction, and life satisfaction of collegestudents in Taiwan, Journal of Exercise Science and Fitness, 1(2), p.129-132.

Iwasaki, Y. and Mannell, R. (2000). Hierarchical dimensions of leisure stress coping. Leisure Sciences, 22(3), 163-181.

Iwasaki, Y. and Schneider, I. E. (2003). Leisure, stress and coping: an evolving area of inquiry. Leisure Sciences, 25, 107-113.

İskender, A., Avcı, C. ve Yaylı, A. (2015). Gençlerin serbest zaman değerlendirme aracı olarak rekreatif faaliyetlere katılım düzeylerinin belirlenmesi Journal of Recreation and Tourism Research. JRT2 (1), SSN:2348-5321 36-42 .

Karaküçük, S. (2008). Rekreasyon- Boş Zamanları Değerlendirme. Gazi Kitabevi. Ankara.

Kır, İ. (2007). Yüksek Öğretim Gençliğinin Boş Zaman Etkinlikleri: Ksü Örneği. Kahra Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17(2), 307-328.

Kiper, T. (2009). Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Rekreasyonel Eğilim Ve Taleplerinin Belirlenmesi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi 6(2):191-201.

Mansuroğlu, S. (2002). Akdeniz Üniversitesi Öğrencilerinin Serbest Zaman Özellikleri ve Dış Mekân Rekreasyon Eğilimlerinin Belirlenmesi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 1582, s;53-62.

Mete, B. ve Ağaoğlu, S.A. (2003). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kurupelil Kampüsü Akademik ve İdari Personelin Rekreatif Aktivitelere Katılım ve Bakış Açılarının incelenmesi", Beden Eğilimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi Bildiriler Kitabı, 5.42]-426, Ankara.

Müderrisoğlu, H. ve Uzun, S. (2004). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Orman Fakültesi Öğrencilerinin Rekreasyonel Eğilimleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi. A(2):108-121.

Önder, S. (2003). Selçuk Üniversitesi Öğrencilerinin Eğilim Ve Taleplerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 17 (32):31-38.

Özbaydar, S. (1983). İnsan Davranışlarının Sınırları ve Spor Psikolojisi. Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul, 50 s.

Pehlivanoğlu, T. (1987). Belgrad Ormanı'nın Rekreasyon Potansiyeli ve Planlama İlkelerinin Tesbiti. Doktora Tezi, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Pretty, G., Chipuer, H. and Bramston, B. (2003). Sense of place amongst adolescents and adults in two rural Australian towns: The discriminating features of place attachment, sense of

community and place dependence in relation to place identity. Journal of Environmental Psychology, 23; 273–287.

Pulur, A. (2003). Üniversitede Görev Yapan Öğretim Elemanları ve İdari Personellerin Boş Zamanlarının Sporla Değerlendirme Eğilimlerinin Araştırılması (Kırıkkale Örneği)". Beden Eğitimi ve Sporda Sosyal Alanlar Kongresi Bildiriler Kitabı, s.427-432, Ankara.

Rowland, M. (1996). Principles for Campus Landscape Planning. The Regents of the University of California, USA.

Sabbağ, Ç. ve Aksoy, E. (2011). Üniversite Öğrencileri Ve Çalışanların Boş Zaman Etkinlikleri: Adıyaman Örneği Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Yıl: 3 Sayı: 4 2011-Bahar s. 10-23.

Süzer, M. (1997). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal ve Ekonomik Özelliklerine Göre Boş Zaman Faaliyetlerini Değerlendirme Biçimleri (Pamukkale Üniversitesi Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tekin, M., Yıldız, M., Akyüz, M. ve Uğur, O.A. (2007). Karaman Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumunda Kalan Üniversite Öğrencilerinin Rekreatif Etkinliklere Katılım ve Beklentilerinin İncelenmesi. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(1): 121-135.

Tel, M. ve Köksalan, B. (2008). Öğretim Üyelerinin Spor Etkinliklerinin Sosyolojik Olarak İncelenmesi (Doğu Anadolu Örneği). Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(1), 261–278.

Tunçkol, H.M. ve Çumralıgil, B. (2005). Selçuk Üniversitesindeki Akademik Personelin Rekreasyon Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 7(4), 45-51.

Uzun, G, ve Altunkasa, M. F. (1991). Rekreasyonel Planlamada Arz ve Talep. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 6, Yardımcı Ders Kitapları Yayın No: 1, Adana.

Yerlisu Lapa, T. ve Ardahan, F. (2009). Akdeniz Üniversitesi Öğrencilerinin Serbest Zaman Etkinliklerine Katılım Nedenleri ve Değerlendirme Biçimleri. Spor Bilimleri Dergisi. (Hacettepe J. of Sport Sciences) 2009, 20 (4), 132–144.

Yetiş, Ü. (2008). Kamu Kuruluşlarında çalışan Devlet Memurlarının Boş zaman Faaliyetlerini Değerlendirme Alışkanlıkları (Tugsaş Örnegi). Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 10(2), 34-45.

Wells, M. and Merriman, T. (2002). The outdoors and the classroom. Parks and Recreation, Vol. 37, Issue.3, p. 94-100.

Süleyman Demirel Üniversitesi
Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi
Araştırma makalesi
MBUD 2016, 1(1):44-50.

Süleyman Demirel University
Journal of Architecture Sciences and Applications
Research article
JASA 2016, 1(1):44-50.

Türkiye'de Afet Zararlarını Azaltma Çalışmaları: Mevzuat Açısından Genel Bir Değerlendirme

Engin KEPENEK*, Ziya GENÇEL
Süleyman Demirel Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, 32260, Isparta, Türkiye.
** e-mail: enginkepenek@sdu.edu.tr*

Öz

Doğa olaylarının afet şeklini alması insanların oluşturduğu sistemlerin bir sonucudur. Bu sistemlerin devamlılığını ya da sürekliliğini sağlayan ise, tabi oldukları yasal dayanaklar ve yönetmeliklerdir. İlgili mevzuat çerçevesinde tanımlanan kurallar da, zaman içerisinde teknoloji ve ihtiyaçlar doğrultusunda değişirler. Türkiye'de afet zararlarını azaltma çalışmalarına yönelik ilgili yasa ve yönetmeliklerde yapılan değişimler hep yaşanan afetler, talihsiz olaylar ve tecrübeler sonrası gerçekleşmiştir. Cumhuriyet tarihimizde 1939 Erzincan Depremi ile başlayan depremlerin neden olduğu zararları azaltılma çalışmaları bugün dahi istenilen düzeye erişememiştir. Hatta 1999 Marmara depremine kadar yapılmış çalışmaların çoğunun afet sonrası oluşan zararların giderilmesi yönünde olduğu gözlenmektedir.

Bu bağlamda, yaşanan 1999 Marmara depremi sonrası, Türkiye'de afet zararlarını azaltma çalışmalarına yönelik denetim ve mevzuat yetersizlikleri sorgulanır hale gelmiştir. Oluşturulan yeni gündem neticesinde, TÜBİTAK ve çeşitli üniversitelerin de katıldığı "proje odaklı" uygulamaya dönük bir dönem başlamıştır. Bu çalışmada, Osmanlı döneminden günümüze kadar geçen süreçte, ülkemizde yürürlüğe girmiş yasal düzenlemeler kapsamında yapılan uygulamalarla birlikte ne tür sorunlar ile karşılaşıldığı ve çözüm önerilerine yönelik genel bir değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca bugün halen yürürlükte olan "6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanunun" işleyişi eleştirel bir bakış açısı ile incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Afet Zararlarının Azaltılması, 6306 Sayılı Kanun, Afet Yönetmeliği*

Disaster Mitigation Studies in Turkey: An Overall Assessment in Terms of Laws and Regulations

Abstract

Natural events take the form of disaster is a result of man-made systems. Legal basis and regulations allows the continuity of these systems. The rules that are defined by legislation, over time, they change according to needs and technology... The changes made in the laws and regulations related to disaster mitigation in Turkey occurred after the unfortunate events and experienced disasters. Starting from the 1939 Erzincan earthquake of harm reduction efforts is not at the desired level even today.. In fact, it is observed that most of the work until 1999 Marmara earthquake is the elimination of the losses occurred after disasters.

In this context, after the 1999 Marmara earthquake, lack of supervision and legislation for disaster mitigation work in Turkey has become questionable. Created as a result of the new agenda, TUBITAK and the participation of various universities "project-oriented" applications began facing a period.. In this study, a general assessment of solutions was made about the applications under the legislation and the problems that our country is faced in the period from the Ottoman to the present day. In addition, which is still in force today "the Law on Transformation of Areas under the Disaster Risk No. 6306" was examined in a critical perspective.

Keywords: *Disaster Mitigation, Law No. 6306, Disaster Regulations*

1. Giriş

Kent Bilim Terimleri Sözlüğünde "doğal kıran" olarak nitelendirilen doğal afet (yıkım) "fiziksel alt

Geliş Tarihi: 03/06/2016 – Kabul Tarihi: 28/06/2016

yapının, üstyapıda önemli değişmelere yol açarak, yerel toplulukların genel yaşamını etkileyen, aksatan, bozan yer sarsıntısı, yangın, su baskını, yer kayması, çığ ve kaya düşmesi gibi olaylar ve sonuçları" olarak tanımlanmaktadır (Keleş, 1998).

Afetlerin salt bir doğa olayı olduğunu söylemek kavramsal olarak yapılan en büyük hatalardandır. Afetler, doğal tehlikelerin ve insani kırılganlıkların çakışmasının bir sonucudur. Yani bir tehlike kendi başına afet durumunu oluşturmaz. Afet, insani sistemlerin ve bununla ilgili kırılganlıkların yarattığı bir sonuçtur. Bu iki etki, zaman ve mekânda aynı koordinatlarda buluştuğunda doğal afetler meydana gelmektedir (Alcantara, 2002).

Afetler dünyanın her yerinde meydana gelmelerine karşın, özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde etkileri çok daha büyük olmaktadır. Kentler içerisinde ise en yıkıcı etkiler en yoksul ve hatalı yapılaşmış mahalleler bir diğer deyişle en kuralsız yapılaşmış alanlarda meydana gelmektedir. Kısaca afetin oluşumu doğanın bir işi değil insanın kurduğu bir sistemin sonucudur. Bu kırılganlığın azaltılmasında sistem bir bütün olarak ele alınmalı, yasal yönetsel, sosyal ve ekonomik gelişmeler bir arada sağlanmalıdır.

Ülkemiz içerisinde bulunduğu jeolojik ve topoğrafik özellikleri nedeniyle, sık sık deprem gerçeği ile yüzleşmekte ve her seferinde önemli ölçüde can ve mal kayıplarına uğramaktadır. 1900'lerin başından bu yana 158 hasar yapıcı deprem meydana gelmiş bu depremlerde 97200 kişi yaşamını yitirmiş 175000 kişi yaralanmış, 583371 bina yıkılmış veya hasar görmüştür (Taymaz, 2001). Sadece yakın tarihimize baktığımızda dahi çok büyük yıkıcı depremler yaşanmıştır. Bunlardan en çok bilinen 1939 yılında 32700 kişinin yaşamını yitirdiği Erzincan ve 1999 yılında 17000 kişinin yaşamını yitirdiği Marmara depremleridir. Bu depremler haricinde ülkemiz yakın geçmişte binler ile ifade edilen birçok yıkıcı deprem yaşamıştır.

Yukarıda belirtilen rakamlardan da anlaşılacağı gibi Türkiye, tehlikeli coğrafi yapısına karşın, afetler karşısında bu kadar hazırlıksız olması nedeni ile büyük bedeller ödemiştir. Bu afetlerin oluşmasındaki en büyük etkenlerden biri yetersiz yönetmelikler, eksiz uygulama kararları ve bunların bir sonucu olarak oluşan plansız yapılaşmadır. Yapılmış olan bu çalışmadan da anlaşılacağı gibi ülkemiz için belki de en talihsiz durum proje odaklı olsun yönetsel odaklı olsun zarar azaltma çalışmalarının ne yazık ki yaşanan talihsiz olaylar ve tecrübeler sonrası başladığı veya hız kazandığıdır.

2. Materyal ve Yöntem

Bu bölümde, afet zararlarını azaltmak için Türkiye'de yürürlüğe girmiş yasal çalışmalar incelenerek ülkemizde deprem risklerinin azaltılması sürecine sağladıkları katkılar ve bu yasaların ortaya çıkış süreçleri kronolojik olarak yaşanan hadiseler ile birlikte irdelenmiş bu kapsamda genel bir değerlendirme yapılmıştır.

Türkiye'de deprem zararlarının azaltılmasına yönelik yapılmış yasal çalışmaların ülkemizin yaşadığı hadiseler ile ilişkileri kurulduğunda planlama disiplini açısından öncelikle 2 temel dönemde incelemek mümkündür. Bu dönemlerden ilki 1999 Marmara depremi öncesi daha çok deprem sonrası oluşan zararları azaltmaya yönelik düzenlemelerin yer aldığı dönem, ikincisi ise 1999 depremi sonrası uluslararası işbirliği ve üniversitelerin katılımı ile sağlanan proje odaklı dönemdir. Çalışmada buna ek olarak bugün gelinen nokta ve getirdiği yenilikler ile 2012 yılında yürürlüğe 6306 sayılı kentsel dönüşüm yasası ayrı ele alınmıştır. Birçok yeniliğe sahip olan 6306 sayılı yasanın yeni bir dönem açıp açmadığı ancak yapılan çalışmaların sonuçları incelendiğinde belirlenebilecektir.

2.1. 1999 Öncesi Dönem

Osmanlı Devleti'nde Tanzimat Dönemi'ne kadar afet sonrası padişah fermanları ile yaraların sarılmaya çalışıldığı ancak afet öncesi zarar azaltmaya yönelik bir çalışmanın olmadığı görülmektedir. Tanzimatlar ile başlayan reform hareketleri ile 1848 yılında "Nafia Nezareti" (Bayındırlık işlerinden sorumlu kurum) kurulmuş, imar faaliyetlerine ilişkin Ebniye (Yapı) Nizamnamesi çıkartılmıştır. Bu Nizamname (Yönetmelik) ile yapılaşma ile ilgili esaslar belirlenmiştir. Bu esasların uygulanması için ise önce İstanbul da daha sonra tüm İmparatorluk da Belediye teşkilatları kurulmaya başlanmıştır (Tekdemir, 2011).

Cumhuriyetin kuruluşu ve sonrasında yaşanan mübadele ile gelenlerin iskân sorunlarını çözmek üzere Mübadele ve İmar İskân Bakanlığı kurulmuştur. Ancak bu bakanlığın ömrü uzun sürmemiş bir yıl sonra kapanmıştır (Göktürk ve Yılmaz, 2005). 1930 yılında yürürlüğe giren Belediye Kanunu ve 1933 tarihinde yürürlüğe giren "Belediye Yapı ve Yolları Kanunu" ile Belediyelerin görevleri yeniden tanımlanmış o tarihe kadar halen yürürlükte olan "Ebniye Nizamnamesi" değiştirilmiştir. Bu kanunlar ile birlikte Belediyelere imar planlarını hazırlanma zorunluluğu gelmiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2015).

1939 Aralık ayında yaşanan Richter ölçeğine göre 7,9 büyüklüğünde, 32.962 kişi hayatını kaybettiği, yaklaşık 100.000 kişinin yaralandığı, 116.720 binanın yıkıldığı Türkiye'nin en ciddi deprem felaketlerinden birisi olarak tarihe geçen Erzincan depremi sonrası "Erzincan'da ve Erzincan Depremi'nden Müessir Olan Mıntıkalarda Zarar Görenlere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun" çıkarılmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2015). Bu kanun ile vergi mükelleflerinin vergi borçlarının silinmesi, evleri yıkılan veya hasar görenlere ücretsiz arsa ve yapı malzemesi yardımı yapılması, memur ve diğer çalışanlara avans verilmesi, mahkûmların cezalarının affedilmesi, yapılacak taşımalarda ücret indirimi ile yurt dışından gönderilen yardım malzemelerinin gümrük vergisi ve diğer harçların kaldırılması kanun kapsamına altına alınmıştır. Ancak yapılan çalışmaların ve çıkartılan yasaların hiçbiri afet öncesi zararların azaltılması çalışmalarına örnek olamamıştır. Bunun anlaşılması sonrası 1944 yılında "Yer Sarsıntılarından Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun" ile afetten önce ve sonra neler yapılacağı yasa ile belirlenmiş bu yasada belirlenenler ışığında Türkiye Cumhuriyetinin ilk yapı yönetmeliği ve deprem bölgeleri haritası hazırlanmıştır (Anonim, 2004).

1945 yılında yürürlüğe giren "Yer Sarsıntılarından Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun" ve sonrasında çıkan ilk yapı yönetmeliği sayesinde ülkemiz de afet zararlarını azaltma çalışmalarının başladığı söylenebilir çünkü 1933 tarihinde yürürlüğe giren "Belediye Yapı ve Yolları Kanun'da ve Ebniye Nizamnamesinde" hiç değinilmeyen "deprem" kavramı kanunda yerini almış ve deprem bölgelerinde yapılacak binalara ilişkin kurallar, jeolojik etüt çalışmaları gibi birçok gerekli düzenleme yürürlüğe girmiştir. Ayrıca afet öncesinde acil yardım ve kurtarma planlarının hazırlanması, yöneticilerin ve halkın görevlerine ilişkin sorumlulukları gibi birçok konu bu kanunda yer almıştır (Anonim, 2004). Ne yazık ki bu yasa ile ilgili çalışmalarda ülkemizdeki birçok afet çalışması gibi yaşanmış afetler sonrası başlamıştır.

Sonraki dönemlerde deprem yönetmelikleri gelişmeye devam etmiştir. Örneğin 1945 yılında betonarme binalardan hiç söz edilmezken 1949 yılında yürürlüğe giren yönetmelikte 1. ve 2. derece deprem bölgelerinde bulunan betonarme yapılara etkiyen deprem kuvvetlerinin hesaplanması için basit bir hesaplama yöntemi bulunmaktadır (Alyamaç ve Erdoğan, 2005). 1953 yılına gelindiğinde 1949 yılında çıkartılan yönetmelik yerini "Yersarsıntısı Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmeliğe" bırakmış gelişmelerin devamı ile deprem kuvvetlerinin hesabı daha ayrıntılı hale getirilmiş ve açıklayıcı tablolara yönetmelikte yer verilmiştir. Aynı yıl Yapı ve İmar İşleri Reisliği bünyesinde bir deprem bürosu kurulmuş, bu büro, 1955 yılında yine aynı Reisliğe bağlı olarak DE-SE-YA (Deprem, Seylab, Yangın) Şubesi haline getirilmiştir. 1957 yılına gelindiğinde ülkemizde planlama disiplini için en önemli kırılma noktalarından biri sayılacak ve 1984 yılına kadar yürürlükte kalacak olan İmar Kanunu çıkmıştır. Yasa ile ülkemizde ilk kez planlama disiplini yönetmelikler ile afet zararlarının azaltılmasına dâhil olmuş, belediye ve mücavir alanlar içerisinde planlama, belirli kurallara bağlanmış, yeni iskân alanlarında doğal afet tehlikesinin dikkate alınması öngörülmüştür (Yavaş, 2001). Kanunu takiben kanunun uygulanması amacı ile aynı yıl İmar ve İskân Bakanlığı kurulmuştur.

1957 yılında yürürlüğe giren ve ülkemizin ilk imar kanunu niteliğinde olan yasa ile planlamanın afet zararlarını azaltmada bir araç olarak kullanılacağının tanımlanması ile bu konuda ülkemiz için yeni bir dönemin başladığı söylenebilir. 1959 yılında İmar ve İskân Bakanlığı kurulması ve aynı yıl "Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun" ya da diğer bir ifade ile "Afet Kanununun" yürürlüğe girmesi ile hem o zamana kadar yapılmış olan kanunlar tek bir kanunda toplanmış hem de kanunu uygulayacak yetkili kurum belirlenmiştir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2015).

1962 yılında "Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun" kapsamında teknik eksiklerin giderilmesi için bir ilk olarak "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir (Anonim, 1962). Yönetmelikte yapının taşıyıcı sistemlerinin yapının eksenlerine göre simetrik olmasından bahsedilmiş ancak ayrıntılı kurallar ve formüller verilmemiş tavsiye niteliğinde sınırlı kalınmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2012).

Temmuz 1965'de, İmar ve İskân Bakanlığının kuruluş ve görevlerinde yapılan değişiklik ile Afet İşleri Reisliğinin görev ve yetkilerinde de değişiklikler yapılmıştır. Buna göre kurum arama-kurtarma, güvenlik ve sağlık hizmetleri dışında tam yetkili hale gelmiştir. Ayrıca o sene tüm diğer devlet kurumlarının olduğu gibi reislik ismi yerini genel müdürlüğe bırakmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2015).

1968 ve 1975 yıllarında ülkemizde betonarme yapı stokunun artması ile 1962 yılında çıkan "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelikte" bulunan teknik eksiklikler giderilmeye çalışılmış inşaat elemanlarından, inşaat boyut ve donatı kurallarından bahsedilmiş, deprem hesabı ayrıntılı hale getirilmeye çalışılmıştır (Anonim, 1968 ve 1975). Yönetmelikte bu tarihten itibaren isim değişikliği veya genel bir değişik olmamış düzeltmeler ve detaylandırılmalar ile gelişimine devam etmiştir.

1983 yılında Bayındırlık Bakanlığı ile İmar ve İskân Bakanlığı birleştirilmiş Bayındırlık ve İskân Bakanlığı kurulmuştur. 1985 tarihinde ise günümüzde de yürürlükte olan 3194 sayılı İmar Kanunu çıkartılmıştır. Kanun'un getirdiği en önemli yenilik, imar planlarının yapımı ve yürütülmesi konularının detaylı açıklamalar getirmiş olması ve mahalli idarelere verdiği yetkilerdir. Ancak yasada olması gereken afet odaklı planlama ilkeleri yerini bulamamıştır.

1992 tarihinde yaşanan Richter ölçeğine göre 6,8 büyüklüğünde Erzincan depremi ile 653 kişi yaşamını yitirmiş 8057 binan hasar görmüştür. Bu afet sonrası "Erzincan, Gümüşhane ve Tunceli İllerinde Vuku Bulan Deprem Afeti ile Şırnak ve Çukurca'da Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesi Hakkında Kanun" çıkartılmıştır. Bu kanun ile kalıcı bir çözüm sunulmamış sadece afet zararları telafi edilmeye çalışılmıştır (Alyamaç ve Erdoğan, 2005).

Bugün yürürlükte olan 2007 deprem yönetmeliğinin temelleri 1998 yılında çıkartılan yönetmelik ile atılmıştır. Bu yönetmelikte birçok yenilik getirilmiş her bir yapı türü alt başlıkta toplanmış sadece betonarme yapılar değil, çelik, ahşap, yığma yapılar içinde depreme dayanıklı tasarım kuralları belirlenmiştir. Her bir yapı elemanı için kurallar şekillerle detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Yapılarda düzensizlik kavramı ilk kez bu yönetmelikte dile getirilmiş, yatay ve düşey olarak düzensizlikler tanımlanmış, binalar da bu düzensizliklerin bulunmaması istenmiştir.

2.2. 1999 Sonrası Dönem

1999 Marmara Depremi sonrası, Türkiye'nin doğal afetlere karşı yetersiz ve hazırlıksız olduğu bir kez daha anlaşılmıştır. Bu tarihten sonra sadece yasal açıdan değil aynı zamanda proje odaklı bir dönem başlamıştır. Bunun en büyük nedeni artık tek sorunun yeni yapılacak alanlar değil, mevcut yapılaşmış alanlardaki dayanıklı olmayan yapı stokunun oluşmuş olmasıdır. Artık yapılması gereken bu stokun dönüştürülmesi, yeni yapılacak yapılarında standartlarının da yükseltilmesi gerekliliğidir. Bu süreçte yurtdışı projeleri incelenmiş, uluslararası işbirliği çalışmaları başlamıştır.

17 Ağustos 1999 Depremi'nin üzerinden hemen 1 ay sonra afetin yaralarını sarmak ve etkin bir organizasyon yapısı oluşturmak üzere "Doğal Afetlere Karşı Alınacak Önlemler ve Doğal Afetler Nedeniyle Doğan Zararların Giderilmesi İçin Yapılacak Düzenlemeler Hakkında Yetki Kanunu" ile Bakanlar Kurulu'na on ay süre ile ilgili kuruluşlar arasında koordinasyon ve eşgüdümün sağlanması, güvenli yeni yerleşimlerin kurulması, yeni bir sigorta sisteminin kurulması, depremin etkilediği bölgede yeni il ve ilçeler ile büyükşehir belediyeleri kurulması gibi konularda kanun hükmünde kararname çıkartma yetkisi verilmiştir. Afetin büyüklüğü göz önüne alındığında, bütçeden bağımsız afet zararlarının ekonomik etkilerinin giderilmesi için önce askerlik kanununa bir geçici madde eklenmiş ve geçici bedelli askerlik hizmeti uygulaması başlamıştır daha sonra kanun hükmünde kararname ile Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) kurulmuştur. Bu kurumun amacı doğal afetler

sonrası yıkılan veya hasar gören yapıların onarılması, yeniden inşa edilebilmesi için ekonomik kaynak oluşturmaktır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2015).

2001 yılı Türkiye'de yapıların sağlamlığı, yapı kalitesi ile ilgili bir dönüm noktası olmuş "Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname" ile kamunun gerçekleştiremediği ve teknik açıdan yetersiz kaldığı denetleme mekanizması devlet tarafından yetkilendirilmiş özel sektöre aktarılmıştır. Bu kararnamenin getirdiği ciddi sorumluluklar özel sektörü denetleyen başka bir özel sektör firması tarafından gerçekleştirilmektedir. 2000 yılından günümüze pilot 19 ilde başlamış daha sonra ülke geneline yayılmış bu sistem yapı maliyetlerini arttırmış ancak şüphesiz yapı kalitesinde artışlara neden olmuştur. Bunun nedenlerinden biride denetleme yapan firmanın kullanım iznini takip eden 10 yıllık süre içerisinde binada meydana gelen hasarları (doğal afetler dâhil) mal sahibine tazmin etme mecburiyeti olmasıdır. Yani yapı ile ilgili sorumlulukların büyük kısmı denetleyen firmaya devredilmiştir.

1998 yılında çıkartılan yönetmelik ile başlayan teknik açıdan yaşanan gelişmeler 2007 yılında da devam etmiştir. 2007 Deprem Yönetmeliğinde 1998 yönetmeliği ile benzer olarak şu yaklaşım kabul edilmiştir "hafif şiddetteki depremler yaşandığında binaların yapısal ve yapısal olmayan sistem elemanlarının herhangi bir hasar görmemesi, orta şiddetteki depremlerde yapısal ve yapısal olmayan elemanlarda oluşabilecek hasarın onarılabilecek düzeyde olması, şiddetli depremlerde ise can kaybının yaşanmaması" şeklindedir (Anonim,1998). 2007 yılında yürürlüğe giren yönetmeliğin ülkemize getirdiği yenilik, mevcut yapıların iyileştirilmesi ve güçlendirilmesidir. Bu sayede; mevcut yapılar ile ilgili ilk kez bir karar yasalarımızda yerini bulmuştur. Yönetmelikte "Doğrusal Elastik Hesap Yöntemleri" ve "Doğrusal Olmayan Hesap Yöntemleri" ile yapıların depreme karşı davranışları bilimsel olarak belirlenmeye çalışılmıştır (Anonim, 2007). Ancak bu başka bir sorunsalın başlangıç noktası olmuştur: "Bu bilimsel yöntemler incelenmesi gereken tüm yapılara nasıl uygulanacak?"

2009 yılında yönetsel bir değişiklikle Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı bünyesinde Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Başbakanlık bünyesinde kurulan Türkiye Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı çatısı altında toplanmıştır. 2011 yılında ise Bayındırlık ve İskân Bakanlığı yerini Avrupa Birliği Uyum Programı kapsamında Çevre ve Şehircilik Bakanlığına bırakmıştır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2015).

Bugün Türkiye Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı yönlendirici ve koordinatör bir kurum olarak görev yapmakta Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ise ruhsat işlemlerinden her türlü ölçekteki fiziki planların yapılması ve uygulanmasına yönelik işlemler ve temel ilke, strateji ve standartları belirlemek ve bunların uygulanmasını sağlamakla yetkilidir.

Yaşanan tüm bu tecrübeler ve teknik gelişmeler doğrultusunda afet riski olan bölgeler ile ilgili yasal bir düzenlemenin eksikliği anlaşılmış ve afet zararlarını azaltmaya yönelik ülkemizde en son olan uygulama olarak 2012 yılında "6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun" yürürlüğe girmiştir. Yasa halen de yürürlüktedir.

3. Bulgular ve Tartışma

Çalışmanın bu aşamasına kadar bahsedilen süreçlerden de anlaşılacağı gibi ülkemizde afet zararlarını azaltmaya yönelik birçok çalışma ve kanuni düzenleme yapılmıştır. Ancak zamanın koşullarının değişmesi ile yasal uygulamalarda sürekli bir değişim içinde ilerlemiştir. Mevcut düzenlemelerin finansal boyutunda ve uygulamasındaki eksiklikler nedeni ile yeni bir düzenlemeye ihtiyaç duyulmuştur.

6306 sayılı kanun beraberinde getirdiği finansal, yönetsel, teknik düzenlemeler ile komple bir yasa olarak öncesinde yapılmış düzenlemelerden farklılık göstermekte, daha çok uygulama odaklı olması ile dikkat çekmektedir. Bu yüzdendir ki yasa ideali yakalamaktan çok çözüme ve uygulamaya yönelik niteliği ile en çok eleştirilere maruz kalan yasal düzenleme olmuştur. Kanunun getirdiği yeniliklerden kısaca bahsedersek;

Yasa hem tekil bina bazında değerlendirilmeler ile hem de alan bazında değerlendirilmeler ile toplu olarak dönüşüme yönelik yöntem ve esaslara yer vermektedir. Kanun kapsamında dönüşümde temel

alınanın yapı bazında değil yapıların topluca dönüşümünü öngören alan bazında dönüşüm olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle kanunda riskli olabilecek alanlar, belirlenen kriterler çerçevesinde değerlendirilmekte, uygun görülmesi halinde riskli alan ilan edilmektedir. İnceleme alanının üzerindeki yapılaşmanın ruhsatsız veya kaçak olması, mühendislik hizmeti alıp almadığı, ulaşım ağı ve altyapısının yetersiz olması riskli alan seçilmesinde gerekli koşullar olduğu belirtilmekte bunun ile ilgilide yasada "zemin yapısı veya üzerindeki yapılaşma sebebiyle can ve mal kaybına yol açma riski taşıdığına dair teknik rapor" denilmektedir ancak detaylı bir şekilde bu raporun içeriği belirtilmemektedir. Ayrıca yasada yapılarda yapılacak dışarıdan basit gözlenebilen ölçütler yardımı ile deprem riski açısından sıralama yapılması ve bu yapıların kent içindeki dağılımının tahmin edilmesinin amaçlanmaktadır (Anonim, 2012). Bu noktada da belirtilen inceleme kriterleri arasında teknik açıdan soru işaretleri bulunmaktadır.

Yasada, yapıların değerlendirilmesi sonrası riskli olarak belirlenmesinden, alan geneli tüm kararların alınması, alınan kararlar doğrultusunda tüm işlemlerin yapılması veya yaptırılması Çevre ve Şehircilik Bakanlığına devredilmiştir. Ne zaman olacağı belirlenemeyen bir afetin etkilerini en aza indirmek şüphesiz alınan hızlı kararlar ve bu kararların hayata geçirilmesi ile mümkün olacaktır. Yetkilerin tek bir kurumda toplanması bu noktada faydalı olacaktır ancak kendi uygulamalarını kendi denetleyen bir kurum beraberinde farklı sorunlara neden olacaktır.

Yasada daha önce gündeme gelmemiş birçok finansal boyut ve çözüm önerisi de yer almaktadır. Afet riski taşıyan veya taşımadığı halde uygulama bütünlüğü gerekçesi ile dönüşüm alanı içerisinde kalan taşınmaza ne şekilde müdahale edileceği (güçlendirme, yeniden inşa, kamulaştırma vs.), hak sahiplerine tanınacak haklar ve paydaşlar arasında uzlaşmanın nasıl sağlanacağı yasada ilk kez yerini bulmuştur. Bu noktada da işleyiş, yargı süreçleri ve mülkiyet hakları konusunda tartışmalar devam etmektedir.

4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada Tanzimat döneminde günümüze ülkemizde yapılmış afet zararlarını azaltmaya yönelik yasal çalışmalar incelenerek deprem risklerinin azaltılması sürecine sağladıkları katkılar ve gelişim süreçleri iki tarihsel dönem içerisinde incelenmiş, son olarak 6306 sayılı yasa ile gelinen nokta belirlenmiştir. İncelenen tüm bu süreçten de anlaşılacağı gibi yapılmış zarar azaltma çalışmaları ne yazık ki yaşanan talihsiz olaylar ve tecrübeler sonrası başlamış veya hız kazanmıştır. İmar afları, mevzuat ve denetim yetersizlikleri ancak afetler yaşandıktan sonra ülkemizde sorgulanır hale gelmiştir.

Bu çalışma ile tarihsel süreç içerisinde yürürlüğe girmiş yasal düzenlemelerin afet sonrası yaraları sarmakla başladığı ve zaman içerisinde daha organize ve bilimsel bir hal aldığını görmek mümkündür. Bununla birlikte ülkemizde yürürlüğe girmiş son uygulamalar ile planlama disiplini afet zararlarını azaltma çalışmalarına dâhil olmaya başlamıştır. Unutulmamalıdır ki dönüşümde sağlıklı ve ekonomik olan yapıların tek tek değerlendirilerek dönüştürülmesi değil, alanların altyapısı, üst yapısı ve donatı alanları ile birlikte değerlendirilerek bütüncül projeler çerçevesinde yeni yaşam alanlarının oluşturulmasıdır. Yürürlükte yerini bulan "alan bütünlüğü" ve "kentsel alanların risk seviyesi" kavramları ile de sadece yapıların değil, afete maruz kalabilecek konut alanları ile birlikte sosyal ve teknik altyapı alanlarının da dönüşmesi mümkün olabilecektir.

Şüphesiz her yasal uygulama gibi bugün yürürlükte olan mevcut uygulamalarında eksikleri vardır. Bu eksikler, uygulama alanları genişledikçe, yaşanan yeni sorunlar dâhilinde kendilerinden önceki uygulamaların değişim sürecini yaşayacaklardır.

Kaynaklar

Anonim, (1962).Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, T.C. Bayındırlık Bakanlığı, Ankara

Anonim, (1968). Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, T.C. Bayındırlık Bakanlığı, Ankara

Anonim, (1975). Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, T.C. Bayındırlık Bakanlığı, Ankara

Anonim, (1998). Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik, T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Ankara

Anonim. (2004). JICA Türkiye'de Doğal Afetler Konulu Ülke Strateji Raporu, Ankara

Anonim, (2007). Afet Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik, T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Ankara

Anonim, (2012). 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun, 2012, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara

Alcantara, I. (2002). Geomorphology, Natural Hazards, Vulnerability and Preventionof Natural Disasters in Developing Countries, Geomorphology, 47, 107-124, Amsterdam

Alyamaç, K.E. ve Erdoğan A.S. (2005). Geçmişten Günümüze Afet Yönetmelikleri ve Uygulamada Karşılaşılan Tasarım Hataları, Deprem Sempozyumu, 707-715,Kocaeli

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2015). Bakanlığın Tarihçesi, https://www.csb.gov.tr/turkce/index.php?Sayfa=sayfa&Tur=webmenu&Id=15

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2012). Dünden Bugüne Deprem Yönetmeliği, https://www.csb.gov.tr/iller/dosyalar/dosya/il_webmenu12559.pptx

Göktürk, İ. ve Yılmaz, M. (2005). Ülkemizde Afet Politikaları ve Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Bir Değerlendirme, Bayındırlık Bakanlığı, Ankara

Keleş R. (1998). Kent Bilim Terimleri Sözlüğü, İmge Kitabevi, Ankara

Taymaz , T. (Ed.), (2001). Symposia on Seismotectonics of The North-Western Anatolia – Aegean and Recent Turkish Earthquakes, 113, İstanbul

Tekdemir, A. (2011). Tanzimat Dönemi Nafia Nezareti, Trakya Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, 1 (1), 109-132, Edirne

Yavaş, H. (2001). Doğal Afet Yönetimi Ve Yerel Gündem 21 Çalışmaları Kapsamında İzmir'de Deprem Riski, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3(3), 118-138, İzmir

Süleyman Demirel Üniversitesi
Mimarlık Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi
Araştırma makalesi
MBUD 2016, 1(1):51-60.

Süleyman Demirel University
Journal of Architecture Sciences and Applications
Research article
JASA 2016, 1(1):51-60.

Doğa ile Uyumlu Fiziksel Engelli Çocuk Oyun Alanları

Sima POUYA*, Elif BAYRAMOĞLU, Öner DEMİREL
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 61080, Trabzon, Türkiye.
** e-mail: sima_pouya2002@yahoo.com*

Öz

Yoğun kentleşme ile birlikte çocukların oyun alanları kentler arasında sıkıştırılmıştır. Çocuklar için tasarlanmış çocuk oyun alanları engelli çocukların ihtiyaç ve gereksinimlerine yönelik tasarlanmalıdır. Çünkü engelli çocukların sosyal hayata katılımları ve diğer çocuklarla sosyalleşme imkânları ancak oyun alanlarında gerçekleşir. Bu sebeple çocuk oyun alanları tüm çocuklara hizmet verecek biçimde doğa ile uyumlu tasarlanmalıdır. Bu çalışmanın amacı; açık yeşil alan tasarımlarından çocuk oyun alanları ve uygulamalarında fiziksel engelli çocuklara yönelik tasarım ilkelerini tespit etmektir. Çalışma "bedensel engelli bireyler için ulaşılabilir ve kullanılabilir olmak" düşüncesi ile öncelikle çocuklara yönelik olarak hazırlanmıştır. Çocuk oyun olanaklarının engelli çocuklar açısından tasarım ilkeleri belirlenerek araştırma sonuçları ortaya konulmuştur. Engelli çocuk oyun alanlarında doğal elemanlarla (topoğrafya, hayvanlar, bitkiler, su, toprak ve kum) düzenlenen oyun aktivitelerinin çocuklar üzerinde ruhsal açıdan olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Engelli çocuk, çocuk oyun alanı, doğal elemanlar, fiziksel engel*

Disabled Children's Play Areas Compatible with Nature

Abstract

With intensive urbanization children's play areas have become compressed playgrounds across the city. Children's playground which design for children should be designed according to disabled children's needs and requirements. Because it just takes place in the playgrounds, disabled children's participation in social life and it is opportunity to socialize with other children too. For this reason, children's playgrounds should be designed in harmony with nature and they will serve all children. The purpose of this study, to identify design principles of children's play areas and open green space under consideration orthopedic disabled children. This study also considers that "be available and accessible for the physically disabled individual" with the thought that is intended primarily for children. . With determining the design principles of children's playground for disabled children has revealed in the results of this research. Playing activities that regulated with natural elements (topography, animals, plants, water, soil and sand) in the children's playground have positive psychological effects on disabled children.

Keywords: *Disabled children, playground, natural elements, physical disability*

1. Giriş

Engelli doğuştan veya sonradan herhangi bir hastalık ya da kaza sonucu bedensel, zihinsel, ruhsal, duyusal ve sosyal yetilerini çeşitli derecelerde kaybetmiş, normal yaşamın gereklerine yerine getiremeyen bireylerdir. Dünyadaki engelli bireylerin toplam nüfus içindeki oranı %12.29'dur. Söz konusu engelli nüfusu toplam nüfusun yaklaşık 8,4 milyon kişisine tekabül etmekte; %1,25'i ortopedik, %0,48'i zihinsel, %0,38'i dil ve konuşma, %0,37'si işitme, %0,6'sı görme engelli bireylerden oluşmaktadır (Çizelge 1) (Öztürk, 2011; Özcan, 2008).

Çizelge 1. Ülke genelinde engelli nüfusun toplam nüfusa oranları (Özdingiş, 2007)

Toplam engelli nüfus %			**Ortopedik, görme, işitme, dil ve konuşma ve zihinsel engelli nüfus**			**Süreğen hastalığa sahip olan nüfus**		
Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
12.29	11.10	13.45	2.58	3.05	2.12	9.70	8.50	11.33

Kaynak: Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, Özürlüler Araştırması 2002

Ülkemizde ise engel; "bedensel, zihinsel ve ruhsal özelliklerinde belirli oranda fonksiyon kaybına neden olan organ yokluğu ve bozukluğu sonucu, toplumsal rolünü gerçekleştirebilmesi için bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi" olarak tanımlanmıştır. 2828 sayılı Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Kanunun 3. Maddesinin c fıkrasında engelli tanımı; "doğuştan veya sonradan herhangi bir hastalık veya kaza sonucu bedensel, zihinsel, ruhsal, duygusal ve sosyal yeteneklerini kaybetmesi sebebiyle normal yaşamın gereklerine uyamama durumudur. (Anonim, 1999; Özcan, 2008). Engelliliği: "doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duyusal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük ihtiyaçlarını karşılamada güçlükleri olan ve korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi" olarak tanımlamak da mümkündür.

UNICEF (Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu) (2011), zihinsel ya da bedensel engelli çocukların "saygınlıklarını güvence altına alan, özgüvenlerini geliştiren ve toplumsal yaşama etkin biçimde katılmalarını kolaylaştıran şartlar altında eksiksiz bir yaşama" hakkı olduğunu" belirtmektedir. Çocukları iyileştiren bir araç olarak bahçeler; doğayla etkileşimleri ve oyunlarıyla çocukların dünyayla ilişki kurdukları yol olarak özel bir öneme sahiptirler. Oyun, çocuğun sosyal ve fiziksel dünyaları arasında otantik bir ilişki kurmasının yoludur. Ayrıca oyun, Çocuk Hakları Kongresi'nde güvence altına alınan bir haktır (ADA, 1991). 1997 tarihli yasa, il engelli sağlığı kurulları tarafından rapor almaları halinde sağlık sigortası olan engelli çocuklara özel eğitim ve rehabilitasyon hizmetleri sağlanmasını öngörmektedir. 2005 tarihli yasa da çeşitli kamu kurum ve kuruluşlarının engellilere ilişkin sorumluluklarının kapsamını genişletmiş, eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinin sağlık sigortaları olsun olmasın engelli çocuklara sağlanması gerektiğini belirlemiştir (UNICEF, 2011).

Oyun alanları çocuğun kendine güvenini arttıran, fiziksel birçok yetinin yanında dil, iletişim kurma, yüksek beyin fonksiyonları ve sosyal yetenekleri geliştiren mekânlardır (Bal, 2005). Oyun alanları sadece fiziksel güç değil, aynı zamanda mental gücün ortaya çıkması açısından da önemlidir (Pehlivan, 2005). Günümüzde kentleşme ile oyun alanları yoğun kent dokusu arasına sıkışmış ve küçük alanlarda sadece çocukların temel ihtiyaçlarını karşılayacak biçimdedir. Zamanla kent dokusu içerisinde geleneksel oyun alanları yok olmuş, oyun doğadan yalıtılmış ve kurumsallaştırılmıştır (Onur, 2007). Oysaki çocukların doğa ile iç içe doğal elemanların kullanıldığı oyun alanlarına ihtiyacı vardır.

Çocuk, oyun ve doğa arasındaki ilişkinin önemi hakkındaki görüşler uzun süredir tartışılmaktadır. Araştırmacılar çocukların fiziksel çevreleriyle yoğun etkileşimde olduğunu gözlemlemişlerdir. Değişken, çok duygusal ve canlı olan ortamlar çocuklar için oldukça hoşnut edicidir. "Moore ve Wong (1997)'ye göre sıkıştırılmış doğal alanlar sıkıntıyı azaltarak çocukların içsel merakını arttırmayı teşvik ederek yapay çevreye oranla daha fazla tercih edildiğini belirtmektedirler. Çocuklar için bahçeler, profesyonel görevlilerin ve katılımcıların yaratıcı rollerini sunduğu, gençlerin ve çocukların korunmak için sığındıkları doğal bir liman niteliğindedir. Bahçeler, çocuğun içsel yaşamının dış dünya ile tamamlanabildiği, hem teşvik hem de teselli bulabildiği özel bir öneme sahiptirler. İngiliz çocuk psikiyatristi Donald Winnicott 1971 yılında çocuk oyun alanını; çocuğun "potansiyel alanı" olarak çocuğun oyunlar aracılığıyla içsel korkularını sözel şekilde anlattığı yer olarak adlandırmıştır. Winnicott'un bu fikri; çocuklar ve aileler için ortamları tedavi edici aynı zamanda iyileştirici mekân olarak nitelendirilmektedir (Winnicott, 1971). Bu nedenle bilinçli tasarlanan çocuk oyun mekânları

çocukların gerçek dünya ile ilk deneyimlerinin buluştuğu, bilişsel gelişimin gerçek yaşamla uyuştuğu ortamlar olarak oldukça önemlidir (Marcus and Barnes 1995) .

Bu çalışmanın amacı; açık yeşil alan tasarımlarından çocuk oyun alanları ve uygulamalarında fiziksel engelli çocuklar açısından tasarım ilkelerini tespit ederek, "herkes için tasarım" düşüncesi ile öncelikle çocuklara yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu kavramdan yola çıkarak engelli çocuklar için sosyal yaşama katılım olanağı sağlanan çocuk oyun olanaklarının engelli çocuklar açısından önceden çalışılmış konuları inceleyerek ve bu araştırmaların sonuçları ortaya konulmuştur. Engelli çocukların ve oyun alanlarının tanımı yapılarak çocukların oyun ihtiyacının önemine vurgu yapılmıştır. Engelli çocukların diğer çocuklarla birlikte vakit geçirmelerinin gerekliliği, bu gereğin doğal ortamlarda doğal elamanlarla sağlanmasını olanağı konusunda çalışılmıştır.

1.1. Doğanın Sağlık Üzerindeki Etkisi

Doğanın bir parçası olarak nitelendirilen insan ve onun oluşturduğu grup, çevresi ile uyum içinde bulunarak yaşadığı mekanı güzelleştirme isteğinde her zaman bulunmuştur (Gülez vd., 2001).

20. yüzyıl başlarında hastanelerde bitki ve doğal alanların iyileştirme etkileri moral iyileştirme akımı (Moral treatment movement) ile yaygınlaşmış ve hastane bahçeleri hastaların iyileşme sürecine katkı sağlamak amacı ile özel olarak ele alınmıştır (Söderback et al., 2004). Duygusal durumun iyileştirilmesi; doğal elemanlara (su, bitki, toprak vb.) dokunarak ve dinleyerek mümkün olabileceği gibi doğa görüntülerini izleyerek de gerçekleştirilebilmektedir. Yeşil alan- park ya da doğal alanları içeren resimlerle bakmanın kişilerde; kalp aktivitelerini, kan basıncında ölçülebilir bir iyileşme etkisi oluşturduğu saptanmıştır (Ulrich et al.,1991). Bitkilerin insanın psikolojik yapısı üzerinde de sakinleştirici ve ağrı kesici etkisi gibi olumlu etkileri olduğu tıp alanında yapılan bazı araştırmalar ile ortaya konulmuştur (Söderback et al., 2004). Amerika'da bir başka hastanede yapılan araştırmada; ağır hastaların ameliyat sonrası iyileşme süreçlerinin pencerelerinde gördükleri doğa manzaraları ile azaldığı gözlemlenmiştir (Ulrich et al, 1991). Kent içerisindeki doğal elemanlarla tasarlanmış dinlenme alanı kullanıcılarının daha neşeli, daha mutlu ve konsantrasyonlarının daha fazla olduğu belirlenmiştir (Söderback et al., 2004). Frederick Law Olmsted ise kentlerde doğa manzaralarının stresi azaltacağını ileri sürmüştür (Olmsted, 1865).

Doğal peyzaj elemanlarının insanlar üzerinde depresyonu tedavi edici etkileri bulunmaktadır. Çünkü doğa, etkili bir şekilde insanların ilgi ve dikkatini kendine çekerek bu sayede olumsuz düşünceleri bulunduğu ortamdan uzaklaştırmaktadır (Ulrich and Addoms, 1981). Ulrich and Addoms (1981) doğayı ve doğal manzaraları seyretmenin insan üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla İsveç'te yaptığı çalışmalarında doğal manzaraların psikolojik açıdan bireylerde olumlu etkiler yarattığını tespit etmişlerdir. (Özgüner, 2004). Yapılan araştırmalara göre doğaya ait elemanların fazla olduğu mekânları kullanan hastaların diğer yapay manzaraları kullanan hastalara oranla daha hızlı bir şekilde iyileştikleri gözlemlenmiştir (Kaplan, 1973; Hartig et al., 1991; Rohde and Kendle, 1994).

1.2. Fiziksel Engelli

Engellilik konusunda yapılan çalışmalarda tanım ile ilgili farklı kavramlar kullanılmaktadır. Bunlar arasında en sık rastlanılanları "bozukluk", "engelli", "özürlü" ve "sakat" tanımlarıdır. Engelliliği; "doğuştan veya sonradan herhangi bir nedenle bedensel, zihinsel, ruhsal, duyusal ve sosyal yeteneklerini çeşitli derecelerde kaybetmesi nedeniyle toplumsal yaşama uyum sağlama ve günlük ihtiyaçlarını karşılamada güçlükleri olan ve korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan kişi" olarak tanımlamak mümkündür (Öztürk, 2011; Malkoç True ve Sönmez Türel, 2013). Fiziksel bir engelli ise ortopedik engellilik olarak kabul edilerek kişinin belli bir amaca ulaşabilmesini, çalışabilmesini, aktivitelerini gerçekleştirebilmesini, fiziksel engellemelerden dolayı çevresine uyum sağlayabilmesini zorlaştıran engellilik grubudur. Fiziksel engelli ile ilgili ilk tanımlar 1962 yılında Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Yönetmeliğin' de yer almaktadır. Buna göre; "Kemik ve mafsalların şekil ve yapısında engel bulunan veya adale (kas) gücü gelişimi ve koordinasyonu yahut kontrolünde belirtiler gösteren kimselerdir" (Çağlar, 1982). Milli Eğitim Bakanlığı'nca yapılan ortopedik engelli tanımı ise; "Bütün düzeltmelere rağmen öğretim çalışmalarında engeli yüzünden yeteri kadar yararlanamayacak ölçüde sakatlanmış olan kişilerdir"

(Polat, 1998). Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nce yapılan tanıma göre fiziksel engelli çocuk ise; "iskelet, sinir sistemi, kas ve eklemlerindeki bozukluk ve sakatlık nedeniyle eğitim ve öğretim çalışmalarından yeterli ölçüde yararlanamayan çocuktur" (Çağlar, 1982).

1.3. Fiziksel engellilere yönelik kent içi yeşil alanlar

Duyusal uyarım (Sensory simulation) ilkesi

İnsan duyuları uyarıldıkları zaman çalışır ve bütün bu uyarıların kaynağı da bireyin çevresidir (Hartig vd., 1991). Birçok mekânda olduğu gibi özellikle bahçelerde duyusal uyarım hastaların iyileşmelerinde ve çevrelerini fark etmeleri açısından oldukça önemlidir. Terapi sağlamak amacıyla tasarlanan doğal alanların monotonluktan uzak duyusal uyarım sağlayan alanlar olması gerekir (Brawley, 1992; Ghose, 1999). Bu monotonluktan uzaklık alanın tüm kaynak değerleri (su öğesi, arazi morfolojisi, yeşil alan, bitki kompozisyonu, kayalık ortam vb.) için geçerlidir. Alan ne kadar çok duyusal uyarım sağlarsa kullanıcıların dikkati o kadar doğal alana toplanır ve onları kendi sıkıntı ve streslerinden uzaklaştırır (Sakıcı vd., 2013).

Duyusal uyarım, doğallığı görerek ya da iletişim kurularak duyulara hitap etme yoluyla sağlanır (Orians and Heerwagen, 1992). Tasarımcı tarafından aynılık içinde farklılık oluşturarak, doğallığı taklit etme yoluyla elde edilir. Taklit etme yöntemi görmek, duymak, test etmek, dokunmak ve koklamak olmak üzere beş duyu organına hitap ederek tasarlanır. Duyusal uyarımda doğallığı taklit etmek en olumlu yoldur. Doğallık bütün duyuları uyararak aynılık içinde farklılık sağlar. (Sakıcı vd., 2013).

Hareket (Movement) ilkesi

Hareket basitçe insan vücudundaki büyük kas gruplarının kullanılması sonucu kullanıcının alanda egzersiz yapması ya da hareket etmesi olarak tanımlanabilir. Fiziksel engelli çocukların ise hem fiziksel hem de sosyal kabiliyetlerini desteklemek ve cesaretlendirmek amacıyla hareket etmeleri gerekmektedir. Marcus and Barnes (1995) egzersiz yapmanın insandaki endişeyi ve depresyonu azaltmaya ve fiziksel olarak stresi kontrol altında tutmaya yardımcı olduğunu ortaya koymuştur.

Kaplan ve Kaplan (1989)'a göre insanların en önemli ihtiyaçlarından birisi de çevrelerini anlamak ve keşfetmektir. Uzaklaşmak, rutin hayatını bırakıp yeni yerler keşfetmek kişinin stresinden uzaklaşmasına ve sağlık kazanmasına yardımcı olur. Uzaklaşma için ise fiziksel olarak yer değişimi şarttır. Kişinin kısa zamanda çevresini keşfetmesi için kullanıcıların etkinliklere doğru hareket etmesi gereklidir (Sakıcı vd., 2013).

Çocuk-Oyun-Engel-Doğa İlişkisi

Oyun çocukların kültürel etkinliklerini gösterme yöntemlerinden en yaygın ürünüdür. Piaget çocukların zekâlarının doğuştan değil, dış dünyaya katılımı sonucunda geliştiğini sürmüştür. Friedrich Froebel ise oyunun çocuk için dış dünyaya katılımın çocukluk çağında gereksinim olduğunu belirtmiştir (Aral vd., 2000). Çocuk oyun alanları ise; çocukların açık alanda serbestçe koşup oynadıkları, serbest zamanlarını değerlendirdikleri sade, ruhen ve bedenen kendilerini geliştirici nitelikte olan alanlardır. Bu alanlar çocukların günlük rekreasyonel ihtiyacının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (Müftüoğlu, 2006). 1959 yılında Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Yasası ile Çocuk Hakları Bildirgesi'ne göre; 'Çocuğa eğitimde olduğu gibi, oyun oynamada da tam fırsat tanınmalıdır; toplum ve kamusal otorite bu hakkı yerine getirmeye çalışmalıdır' kararı alınmıştır (Tekkaya, 2001). Çocuk oyun alanlarının çocuk gelişim üzerindeki etkileri;

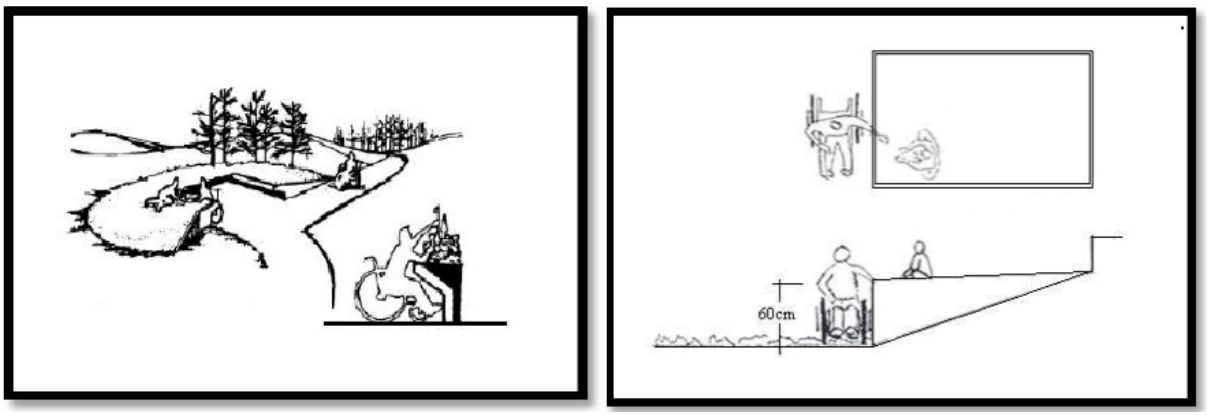
- Çocuğun fiziksel ve ruhsal açıdan gelişimine yardım eder
- Çocuğun yaşadığı çevreyi tanımasına yardımcı olur
- Çocuğun dikkat gücünü ve yeteneğini arttırır
- Çocuğun sorumluluk duygusunu geliştirir
- Çocuğun toplum içindeki girişkenliğini arttırır (Pehlivan, 2005).

Oyun alanlarının tasarımı yapılırken engelli çocukların, diğer çocuklarla farklılığını en aza indirgeyecek şekilde tasarım yapılmalıdır. Çocuklar arasındaki farklılıklar fiziksel çözümler ile vurgulanmalıdır.

Bütün çocukların katıldığı oyun alanları olanakları küçük değişikliklerle engelli çocuklar için de kullanılabilir hale getirilmelidir. Çünkü çocuklar arasındaki sosyal etkileşim önemlidir.

Doğal alanların çocuklar üzerinde yaratıcılıklarının gelişmesi açısından oldukça etkin bir rolü vardır. Bu sebeple özellikle engelli çocuk oyun alanlarında doğal peyzaj elemanlarının kullanılması önemlidir. İskandinav araştırmacılar; doğal elemanlarla tasarlanmış oyun alanlarında oynayan çocukların motor becerilerinin üst düzeyde geliştiğini belirtmişlerdir. Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan başka bir çalışmada, doğal elamanlarla düzenlenen oyun aktivitelerinin engelli çocukların dikkat bozuklukları üzerinde olumlu sonuçlar sağladığı vurgulanmıştır (Uslu ve Shakouri, 2012).

Topoğrafya ile çocuk oyun alanları; Çocuk oyun alanlarında yapay malzemeler yerine engelli çocukların erişebileceği doğal tepecikler ve doğal çukurlar düzenlenmesi oldukça uygundur. Çukurlar ve tepeler ile kot farkları yaratarak fiziksel engelli çocukların diğer nesnelere erişimleri daha kolay sağlanır. Şekil 1'de engelli ve engelsiz çocukların fiziksel engellerinden arınarak farklı yüksekliklerde kum havuzlarının nasıl tasarlanacağına ait örnekler sunulmuştur. Bu örnek engelli ve engelsiz çocukların birlikte kullanabilecekleri mekânlar gösterilmiştir (Harris and Dines, 1988; Müftüoğlu, 2006).



Şekil 1. Tekerlekli sandalye kullanan engelliler için tasarlanmış kum alanı (Harris ve Dines, 1988).

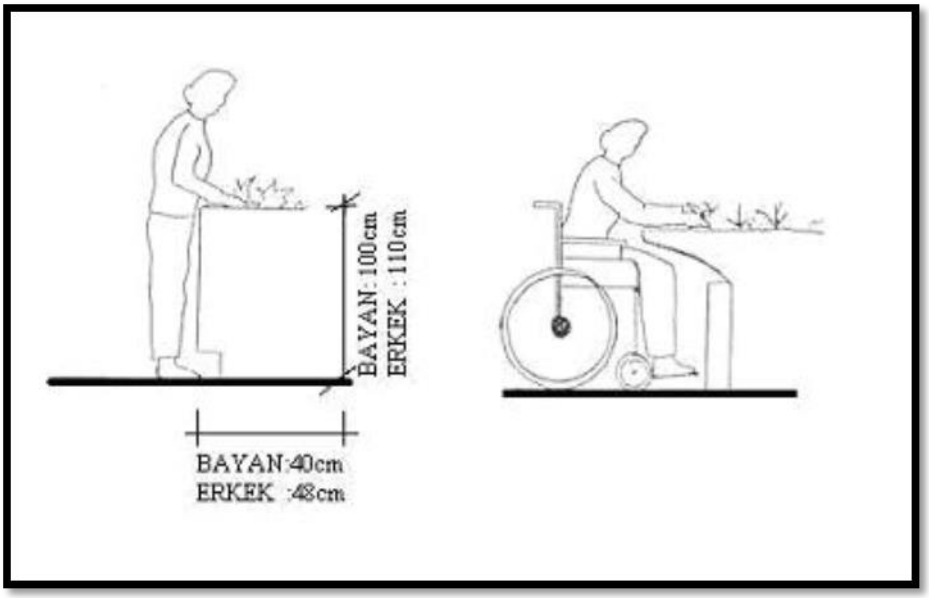
Bu şekilde tasarlanmış çocuk oyunları doğal eğimlerle alana çok fazla müdahale gerektirmeden farklı formlarda düzenlenebilir. Farklı arazi formlarında ve kotlardaki topoğrafik değişimler engelli çocuklara hareket olanağı ve her yeri görme fırsatı sağlar. Kot farkları ile tekerlekli sandalyeli çocuklar diğer çocuklarla birlikte saklambaç vb. Oyunlar oynayarak yönlenme algılama becerilerini geliştirebilirler.

Bitkisel elemanlar ile çocuk oyun alanları; Bitkisel elamanlar çocuk oyun alanlarında hem fonksiyonel hem de estetik açıdan etkilidirler. Fonksiyonel olarak gürültüyü ve görüntü kirliliğini engelleyerek çocuklara mahremiyet sağlarken, estetik açıdan da güzel görüntüsüyle çocukların ilgisini çekmektedirler. Doğru bir bitkilendirme tasarımı yapmak için çocukların görme, duyma, dokunma ve koklama gibi duyuları ile algılamalarını düşünerek; bitkiler ölçü, biçim, renk ve doku özellikleri ile değerlendirilmelidir (Çelik vd., 2015). Engelli çocukların ağaçlara tırmanması heyecan verici olacağından ağaçlara ve çalılıklara dokunmasına izin vermek gerekir. Bunu yaparken bitkisel tasarımda zehirli bitkiler kullanılmamalıdır. Çiçekleri ve meyveleri çok renkli olan, arı, kelebek ve çeşitli böcekleri cezbeden bitkilerden kaçınılmalıdır. Çocukların güneşten yararlanmaları için geniş yapraklı ağaç ve çalılar yerine küçük formlarda, her mevsim farklı renk, form ve dokularda türler tercih edilmelidir (Karaelmas, 1998). Fiziksel engelli çocukların güvenliği açısından yürüyüş yolları, oturma birimleri ve çevresinde geniş taç yapısı büyük olan türler tercih edilmemelidir. Dağınık formlardaki bitkiler yollardan uzak yerleştirilerek ulaşımı engellemelidir. Yol ağacı olarak seçilen türlerin ise gövde uzunlukları en az 2 m. olmalıdır (Çelik vd., 2015).

Çocukların özgürlük duygusunu geliştirmek amacıyla çim alanlar oluşturularak bitkilere dokunma, ulaşma ve hissetme olanağı sağlanmalıdır. Geniş çim yüzeyler oluşturarak çocukların uzanıp yuvarlanabilecekleri mekânlar sağlanmalıdır. Ayrıca engelli çocukların bitki yetiştirmek, üretmek ve bakımını sağlayabileceği bahçe işleri ile uğraşmak çocuklar için tedavi edici etkiye sahiptir. Aynı

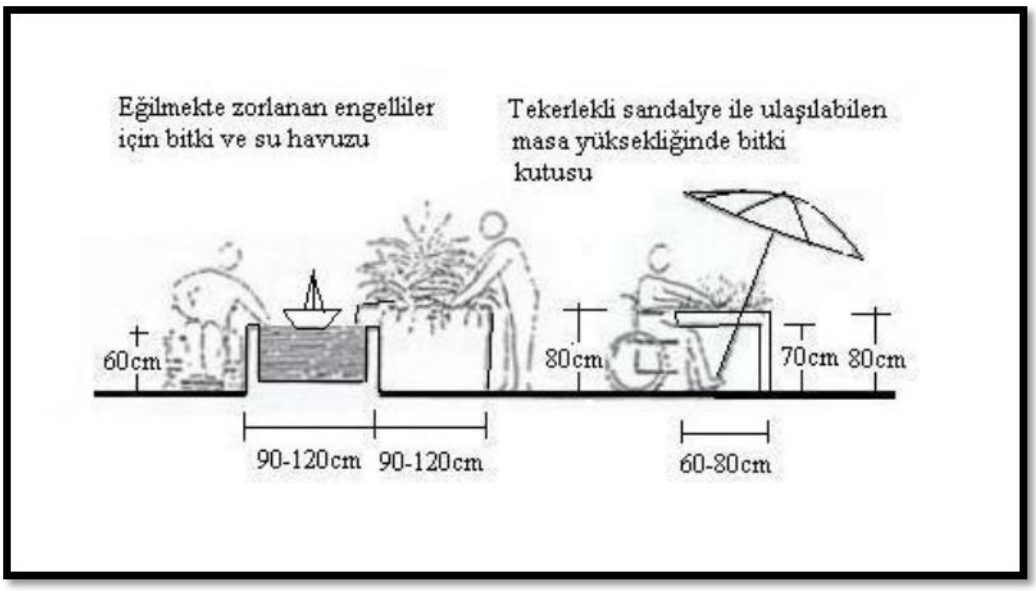
zamanda çocuklara bitkilerin yaprak, meyve ve çiçeklerini toplama imkânı sağlayarak doğayı keşfetme imkânı da sağlanabilir (Şekil 2). Bitkisel tasarımda çocuklara dokunma duyusu için etli yapraklı (*Sedum spp.*), koklama duyusu için çeşitli tek yıllık ya da çok yıllık çiçek ya da yaprak özellikleri nedeni ile aromatik yapıdaki (*Lavandula spp., Jasminum officinale*) kokulu bitkilere yer verilebilir. Engelli çocuklar için bitki bakımı ile ilgilenmek;

- Çocuklarda el ve göz koordinasyonunun sağlanmasında
- Çocukların bağımsız davranarak sorumluluk sahibi olmalarında
- Çocukların fiziksel olarak kas gelişimini olumlu yönde etkiler ve psikolojik açıdan yarar sağlar (Uslu ve Shakouri, 2012).



Şekil 2. Fiziksel engelliler için tasarlanmış bitkisel alan (Harris ve Dines, 1988).

Su, kum ve toprak ile çocuk oyun alanları; Suyun insanlar üzerinde psikolojik açıdan sakinleştirici ve dinlendirici etkisi oldukça yüksektir. Çocuklar üzerinde ise suyun rahatlatıcı etkisinin yanı sıra duygusal ve motor yeteneklerini geliştirici etkisi de bulunmaktadır. Su ve kum elemanları birlikte kullanılarak engelli çocukların yaratıcı zekâlarını geliştirir ve sosyal açıdan diğer çocuklarla etkileşim sağlayarak sosyalleşirler. Su ile ilişkilendirilmiş oyunlar, göletler, yapay havuzlar ve renkli su oyunlar ile çocukları eğlendirici ortamlar sağlanabilir. Çocuklar suyun üzerindeki nesneleri izleyerek, suya taş atarak veya doğal oluşumlardaki ekolojik yapıyı inceleyerek vakit geçirirler. Bir su havuzunun derinliği oyuncak botlar ile oynamak için gerekli olan su miktarına göre (ortalama 30- 40cm) olmalıdır. Şekil 3'te engelli çocukların bitkiye erişebilmeleri için oluşturulan elemanlar ve oyun havuzu görülmektedir (Verhe, 1995).



Şekil 3. Engelli çocukların su ve bitkiye erişimini sağlayan yapılar (Verhe, 1995).

Evcil hayvanlar da çocukların doğal hayatı gözlemleyebilmeleri için olanak sağlar. Doğada yaşayan canlılarla ilgilenme olanağı sunmak çocuklar üzerinde sorumluluk hissi yaratır. Montessori yaklaşımında hayvanlar ile ilgilenmek engelli çocuğun günlük temel etkinlikleri arasında yer alır. Bu yaklaşım ile düzenlenmiş engelli oyun alanlarında evcil hayvan bakımlarının yapılacağı mekanlar okul bahçelerinin bir bölümünde yer alır. Bu şekilde çocuk hayvanlara karşı sevgi vererek sorumluluk duygusunu güçlendirir (Montessori, 1966).

Oyun alanları çeşitli top oyunları ve uçurtma oyunları gibi aktiviteleri gerçekleştirmeye olanak tanımalıdır. Engelli çocukların kendi yaş gruplarındaki diğer çocuklarla etkileşime geçerek 'katılımcı ve yönlendirici oyun' kavramı ile farklı oyunlar düzenlenebilir. Geleneksel oyun alanları yerine maceracı oyun alanları tasarlanmalıdır. Bu tarz oyunlar emniyetlidir ve çocuklara birbirleriyle yardımlaşmalarını öğretir (Tekkaya, 2001; Pehlivan, 2005). Çocuk oyun alanları aşırı korumacı ve güvenli olmamalı, engelli çocukların diğer çocuklardan kendilerini farklı hissetmemeleri sağlanmalıdır. Çünkü çocuklar kendilerini engellenmiş hissedebilirler (Şekil 4) (Harris and Dines, 1988).



Şekil 4. Fiziksel engelli çocuklar için doğal elemanlarla tasarlanmış çocuk oyun alanları

2. SONUÇ

Çocuk oyun alanları, çocukların fiziksel ve zihinsel gelişimlerini destekleyen mekânlardır. Bu alanlarda her yaştan ve her gruptan çocuk sosyalleşerek kendi yeteneklerini keşfeder, bedenini tanır ve çocuğun benlik gelişimi sağlanır. Oyun alanları çocuğun dikkatinin toparlanarak karar verme yeteneğini, bedeni ile aklının uyum içerisinde çalışmasına olanak verir. Çocuk kendi yaşıtları ile oynarken yardımlaşmayı, paylaşmayı ve sorumluluk sahibi olma bilincini kazanır. Çocuklara sosyal konum ve statü farklılığı açısından bir engel yaratmadan eşit şartlarda oyun olanakları sağlanmalıdır.

Engelli çocukların içerisinde yaşadığı çevrenin fiziksel yapısı önemlidir. Bu nedenle çocuklara sağlıklı ortamlar yaratarak "kullanılabilir mekân" düzenlemesi kapsamında "herkes için tasarım" ilkesi benimsenmelidir. Fiziksel engelli çocukların rahatlıkla kullanabileceği çocuk oyun alanları tasarlarken

sadece engelliler için değil tüm çocuklara yönelik mekânlar yaratma yaklaşımı benimsenmelidir. Engeli ne olursa olsun aslında çocukların temel ihtiyaçları aynıdır. Ancak engelli çocuklar için onlara uygun fiziksel ortamlar tasarlanmamaktadır. Günümüzde birçok yerde çocuk engelinden dolayı oyun haklarını kullanamamakta, sadece aileleri ile vakit geçirmek zorunda kalmaktadırlar. Çocukların bu alanları kullanamama nedenleri engellerinden dolayı değil, oyun alanlarının kendilerine uygun tasarlanmamasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle engelli ve engelsiz çocukların oyun alanlarını sınırlandırmadan bütüncül tasarımlar yaparak doğal ortamlar oluşturulmalıdır.

Kent içerisinde doğal malzemeler kullanılarak engelli çocukların da bulunduğu çocuk oyun alanları yapılmalıdır. Çünkü doğal alanların çocuklar üzerinde sakinleştirici etkisi vardır. Doğal elamanlarla tasarlanmış oyun alanları çocukların aktif ve pasif olarak oyunlara katılımları ile çeşitlenebilir. Engelsiz çocuklar ile birlikte yaratıcı, katılımcı ve yönlendirici oyunlar kurarak çocukların bilişsel ve sosyal açıdan gelişimleri olumlu yönde olacaktır. Çocuklar için hem okul bahçelerinde hem de oyun alanlarında bitki yetiştiriciliği ve evcil hayvanları besleyebilecekleri mekânlar tasarlanabilir. Bu etkinlik alanları çocuklar üzerinde sorumluluk bilinci kazandırır.

KAYNAKLAR

ADA-Act Handbook. (1991). Equal Environment Opportunity Comission and the U.S. Department of Justice, Octobe.

Anonim. (1999). Özürlülüğün Tanımlanmasındaki Sosyal Faktörlerin Önemi, http://www.sosyalsiyaset.com/documents/ozurlulugun_taniminda.htm,

Aral, N. (2000). Çocuk gelişiminde oyunun önemi. Çağdaş Eğitim Dergisi, 25(265), 15-17.

Bal, A. (2005). Zonguldak kenti yeşil alan sistemindeki çocuk oyun alanlarının durumunun peyzaj mimarlığı ilkeleri açısından irdelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Mimarlık Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı-Zonguldak.

Brawley, E.C. (1992). Alzheimer's disease: Designing the physical environment. Am J Alzheimer's Care Related Dis Res, 8, 2-3.

Çağlar, D. (1982). Ortopedik Özürlü Çocuklar ve Eğitimleri (2. Baskı), Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları No:115, Ankara.

Çelik, A., Ender, E. ve Akdeniz Seyidoğlu, N. (2015). Engelsiz Parklarda Peyzaj Tasarımı. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 8 (2), 05-11.

Hartig, T., Mang, M. and Evans, G.W. (1991). Restorative effects of natural environment experiences. Environment and Behavior, 23(1), 3-26.

Haris, W. and Denis, N. (1988), Time Saver Standarts For Landscape Architecture, Mc Graw Hill: New York.

Ghose, S. (1999). The Healing Dimensions of Hospital Gardens: Three Case Studies assessing the use, Therepeutic Benefits and Design Recommendations. The University of Texas, Master Thesis, Arlington.

Kaplan, R. (1973). Some psychological benefits of gardening. Environment and Behavior,

5(2), 145-152.

Kaplan, R. ve Kaplan, S. (1989). Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge University Press: New York.

Karaelmas, O. (1998). Başbakanlık sosyal hizmetler ve çocuk esirgeme kurumu saray rehabilitasyon merkezi dış mekan planlaması. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Marcus, C. and Barnes, M. (1995). Gardens in Health Care Facilities: Uses, Therapeutic Benefits, and Design Considerations. Martinez, CA: The Center of Health Design.

Malkoç True, E. ve Sönmez Türel, H. (2013). Yapılı Çevrelerin Fiziksel Engelliler Yönüyle Kullanılabilirliği: İzmir Kenti Örneği. Artium, 1(1), 11–16.

Moore, R. ve Wong, S. (1997). Natural Learning: The Life History of an Environmental Schoolyard. Berkeley, CA: MIG Communications.

Montessori, M. (1966). The Montessori Method. (Introduction by J.Mc. V. Hunt), seventh printing, New York.

Müftüoğlu, U. (2006). Tekerlekli sandalye kullanan bedensel engellilerin kentsel mekânları kullanım olanaklarının trabzon kent merkezi örneği üzerinde incelenmesi. Yüksek lisans tezi. Trabzon.

Olmsted, F. L. (1865). The value and care of parks. Reprinted in Nash, R. (Ed.) (1968), The American Environment: Readings in the history of conservation. Reading, MA: Addison-Wesley, pp. 18-24.

Onur, B. (2007). Çocuk tarih ve toplum. Ankara: İmge Kitabevi.

Orians, G.H. and Heerwagen, J.H. (1992). Evolved responses to landscapes. In: Barkow J, Cosmides L, Tooby J, eds. The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture, Oxford & New York: Oxford University Press, 98–121.

Özdingiş, N. (2007), İstanbul Kent Parklarının Bedensel Özürlüler Açısından Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma, Çevre Tasarımı, Yüksek Lisans tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.

Özgüner, H. (2004). Doğal Peyzajın İnsanların Psikolojik Ve Fiziksel Sağlığı Üzerine Etkileri SDÜ Orman Fakültesi Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri: A, Sayı: 2, Yıl: 2004, ISSN: 1302-7085, Sayfa: 97-107

Özcan, Y. (2008). Engelli Standartlarının Adana Kenti Açık ve Yeşil Alanlarında Analizi Ve Uygulama Önerileri, Peyzaj Mimarlığı, Yüksek Lisans Tezi,Çukurova Üniversitesi, Adana.

Öztürk, M. (2011), Türkiye'de Engelli Gerçeği, Müsiat Cep kitabları, Ajansvısta Matbaacılık, İstanbul.

Pehlivan, H. (2005). Oyun ve Öğrenme, Ankara: Anı Yayıncılık.

Polat, E. (1998) "Özürlüler İçin Tasarımda Erişilebilir ve Yaşanabilir Yaya Mekanları : Ankara –Kızılay Merkez Yaya Bölgesi'nde Sakarya Caddesi Yaya Mekanı Örneklemesi" Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir Ve Bölge Planlama Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Pouya, S., Bayramoğlu, E. and Demirel, Ö. (2015). Investigation of Healing Garden Design Methods, Kastamonu Unıversity, Journal of Forestry Faculty, 2015, 15 (1): 15-2.

Rohde, C.L.E. and Kendle, A.D. (1994) Report to English Nature-Human Well-being, Natural Landscapes and Wildlife in Urban Areas: A Review. Department of Horticulture and Landscape and the Research Institute for the Care of the Elderly, University of Reading, Bath

Sakıcı, Ç., Çelik S. and Kapucu, Ö. (2013). Kastamonu'daki hastane bahçelerinin peyzaj tasarımlarının değerlendirilmesi, SDÜ Orman Fakültesi Dergisi SDU Faculty of Forestry Journal 2013, 14: 64-73.

Söderback, I., Söderström, M. and Schälande, E. (2004). Horticultural Therapy: THA Healing garden and Gardening in Rehabilitation Measures at Danderyd Hospital rehabilitation Clinic, Sweden. Pediatric Rehabilitation, Vol:7, No:4 245-260, Yatlor and Francis Hearth Sciences, http://www.tandf.co.uk/journals son erişim tarihi: 12 .02.2009.

Tekkaya, E. (2001). Tasarlanmış çocuk hakları: Ankara çocuk oyun alanları Milli Eğitim Dergisi, 151.

Ulrich, R.S., Simons, R.F., Losito, B.D., Fiorito, E., Miles, M.A. and Zelson, M. (1991), Stress recovery during exposure to natural and urban environments. J. Environ. Psychol. 11, 201-230. Ulrich, R. S., Addoms, D. L., (1981). Psychological and recreational benefits of a residential park. Journal of Leisure Research, 13: 43-65.

UNICEF. (2011). Türkiye'de Çocukların Durumu Raporu

Uslu A. and Shakouri, N. (2012), Zihinsel ve Fiziksel Engelliler İçin Hortikültürel Terapi, Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 2012, 12 (1): 134-143.

Verhe, I. (1995), The Adaptation Of Outdoor Activity Areas For The Use Of The Disabled, The Finish Association Of Sports For The Disabled, Filland.

Winnicott, D. W. (1971). Playing and Reality. " The Place Where We Live" New York.: Basic Books.