

## DOĞAYLA YENİDEN BAĞ KURMA: BİLECİK KENT BOTANİK BAHÇESİ TASARIMI <sup>1</sup>

### RE-CONNECTING WITH THE NATURE: A DESIGN FOR BİLECİK CITY BOTANIC GARDEN

*Işıl KAYMAZ<sup>1</sup>, Ecem BAKİ<sup>2</sup>, Faruk SARIHAN<sup>3</sup>, Halim PERÇİN<sup>4</sup>*

*<sup>1-4</sup>Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara / Türkiye*

**ORCID ID:** 0000-0002-2659-4965<sup>1</sup>, 0000-0002-2659-4965<sup>2</sup>, 0000-0001-7589-625X<sup>3</sup>,  
0000-0001-7589-625X<sup>4</sup>

**Öz: Amaç:** Bu çalışmada botanik bahçelerinin tasarım süreçlerine ilişkin dinamiklerin peyzaj tasarım çalışmaları çerçevesinde ortaya konması amaçlanmıştır. Araştırmanın bir diğer amacı ise botanik bahçelerinin özgün niteliklerinin vurgulanması yoluyla, kentsel yeşil alanlar kapsamında bilimsel, eğitsel ve toplumsal rolleri konusunda farkındalık oluşturmaktır. **Yöntem:** Araştırmanın yöntemi, botanik bahçeleri tasarımına ilişkin literatür çalışmaları ve örneklerin incelenmesine dayalı analiz; bu verilerin Bilecik ili örneğinde yerel yönetimce belirlenen alana peyzaj tasarımı projesi olarak aktarımına yönelik sentez ve botanik bahçesi tasarım dinamiklerinin belirlenmesine yönelik değerlendirme aşamalarından oluşmaktadır. **Bulgular:** Tasarımda, alanın ekolojik koşulları ve bütçe göz önüne alınarak bitki türü çeşitliliği en üst seviyede tutulmuş; rekreasyonel kullanımlarla kentlinin fiziksel ve ruhsal sağlığı destekleyecek aktivitelere uygun, aynı zamanda kişilerin eğitilmesine ve bilinçlenmesine yönelik alanlar üretilmiştir. Bununla beraber tasarım sürecinin tek başına botanik bahçelerinin misyonlarını gerçekleştirmede yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır. İşletme süresince tasarımın ortaya koyduğu olanakları etkin biçimde kullanmak, özellikle türlerin korunması ve eğitim-bilinçlendirme konularında, önemli etken olarak belirlenmiştir. **Sonuç:** Mekânsal özellikler tasarım yaklaşımını ve içeriğini belirleyici olsa da bir botanik bahçesinin niteliği ve işlevselliği yalnızca tasarımı yönlendiren mekânsal özellikler üzerinden belirlenmesi mümkün değildir. İşletme aşamasında yürütülen koruma, üretim, koleksiyon, eğitim etkinlikleri ve rekreasyonel aktivitelerin belirli bir programda sürdürülmesi alanın botanik bahçesi kimliğinin sürdürülmesinde önceliklidir.

**Anahtar Kelimeler:** Botanik Bahçeleri, Peyzaj Tasarımı, Kentsel Peyzaj, Yeşil Alanlar

**Abstract: Aim:** This study aims to determine the design dynamics for botanic gardens within the framework of landscape design. It is also aimed to emphasize the importance of unique characteristics of botanic gardens and to raise awareness on their scientific, education and social roles. **Method:** The methodology of this study is based on analysis of the literature on design of botanic gardens and worldwide examples; synthesis of these data through a landscape project for a proposed botanic garden in Bilecik, Turkey; and finally, evaluation of overall findings in order to determine the dynamics that influence design of a botanic garden. **Results:** Diversity of the plants proposed in the design scheme was determined based on the ecological conditions of the site and the budget. The design also proposes places for recreational purposes that will help to support both physical and mental health of the visitors and for educational purposes which will raise the public awareness. However, it is also concluded that spatial design, solely, is not a determining factor for realizing their missions. The effective operational management of a botanic garden is important for sustaining the conservation and the education missions. **Conclusion:** The quality and the functionality of a botanical park cannot be solely determined through the design process although spatial characteristics of a site have a considerable influence on the design scheme and content. The effective design and implementation of operational program of plant conservation, educational and recreational activities are essential in order to sustain the identity of any botanic garden.

**Key Words:** Botanic Gardens, Landscape Design, Urban Landscape, Green Spaces

*Doi: 10.17365/TMD.2019.1.8*

- (1) *Sorumlu Yazar: Işıl KAYMAZ, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara / Türkiye, cackci@agri.ankara.edu.tr, Geliş Tarihi / Received: 13.09.2018, Düzeltme Tarihi / Revision: 01.03.2019 Kabul Tarihi / Accepted: 29.04.2019, Makalenin Türü: Type of article (Araştırma – İnceleme / Research Examination), Çıkar Çatışması / Conflict of Interest: Yok / None, Etik Kurul Raporu Yok / Ethics Committee Report Unavailable*



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

## GİRİŞ

Biyolog Edward O. Wilson (1984), biyofili kavramı üzerine olan çalışmada insan beyni ve zihninin yalnızca doğa ile ilişkide olunduğu durumlarda normal olarak gelişebileceğini öne sürmüştür (Krcmarova, 2009:4). Aslında Wilson, doğa ile ilişkide bulunmanın insanın yaşamı açısından gerekli olduğunu öne süren ne ilk ne de son araştırmacıdır. İnsan ve doğal alanlar arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar, doğal çevrelerin insanın fiziksel ve zihinsel sağlığı için faydalı olduğunu ortaya koymaktadır (örn. Ulrich ve diğ., 1991:201-230; Kaplan, 1995:169-182; Berman ve diğ., 2008:1207; Lachowycz ve Jones, 2013:62-69; Ayan Sonkur ve diğ., 2017:12). Bununla birlikte doğal ortamlarda zaman geçirmenin, çevre duyarlı davranışların gelişmesini ve doğal kaynakları korumaya yatkınlığı arttırdığına dair çalışmalar da bulunmaktadır. Doğa ile bağ kurma arttıkça, doğal ve yapılı çevre üzerine olumsuz etkilerin azaltılmasına yönelik bilinçli davranışlar geliştirme potansiyeli de doğru orantılı olarak artmaktadır (Nolan ve Schultz, 2015:632). Günümüz kentleşme süreci göz önüne alındığında, kentli bireylerin özetlenen tüm bu faydalara erişebileceği alanlar ise kentsel yeşil alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öte yandan günümüzde, kentlerde yaşayan insan sayısı küresel ölçekte kırsal alanlara göre daha fazladır ve kentsel nüfus projeksi-

yonları herhangi bir azalma eğilimi göstermemektedir<sup>1</sup>. Artan kentsel nüfusa bağlı olarak ortaya çıkan yoğun yapılı çevre; beraberinde trafik gürültüsü, hava kirliliği, biyoçeşitlilikte azalma, kentsel ısı adalarının oluşumu gibi yaşam kalitesini ve doğal kaynakları olumsuz etkileyen sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Buna bağlı olarak da kentli bireylerin yeşil alanlara erişim ve bu alanlarda zaman geçirme istekleri artmıştır (van der Berg ve diğ., 2007: 79-96). Sonuç olarak kentsel yeşil alanlar ekolojik olarak hava kalitesini iyileştirme, iklim düzenleme, yüzey su akışını düzenleme, biyoçeşitliliğin korunması gibi faydalarının yanı sıra sundukları sağlığa ilişkin ve toplumsal faydalarla da kentlerin önemli bileşeni haline gelmişlerdir. Bu bağlamda kent botanik bahçeleri; kentsel yeşil alan bileşenlerinden biri olarak (Aykale ve diğ., 2017:306), özellikle biyoçeşitlilik açısından zengin olmaları, bireylerin bitki türleri ve yaşam koşulları ile ilgili olarak bilgilendirilmesi, eğitilmesi ve farkındalık kazanmasına yönelik mekân ve aktiviteleri barındıran, aynı zamanda bilimsel çalışmalara da destek olan karakteristikleri nedeniyle kentsel yeşil alanlar içinde özgün bir yere sahiptir. Bununla birlikte botanik bahçelerinin günümüz kentsel yeşil alan modellerine eğitim ve rekreasyon işlevleri yönünden katkısı literatürde çok az çalışılmıştır (Ward ve diğ., 2010:54). Ward ve

<sup>1</sup> <https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2018-KeyFacts.pdf>



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

diğ. (2010:54), botanik bahçelerinin koruma odaklı olarak faaliyet göstermesi ve çoğu zaman yerel otoriteler dışındaki kuruluşlar tarafından yönetilmeleri nedeniyle kentsel yeşil alan sisteminin stratejik planlamasında, etkin olarak ele alınmadığını belirtmektedir. Diğer taraftan, Uluslararası Botanik Bahçeleri Koruma Teşkilatı (BGCI), küresel bitki çeşitliliğimin korunmasında ülkelerde daha fazla botanik bahçesi kurulmasına ihtiyaç duyulduğunu belirtmektedir (BGCI, 2012: 9). Bu araştırma da bir botanik bahçesi tasarımına yönelik yaklaşım ve sonuç ürünlerini Bilecik ili örneğinde ortaya konmuştur.

## AMAÇ

Bu çalışmada botanik bahçelerinin tasarım süreçlerine ilişkin dinamiklerin peyzaj tasarım çalışmaları çerçevesinde ortaya konması amaçlanmıştır. Araştırmanın bir diğer amacı ise botanik bahçelerinin özgün niteliklerinin vurgulanması yoluyla, kentsel yeşil alanlar kapsamında bilimsel, eğitsel ve toplumsal rolleri konusunda farkındalık oluşturmaktır.

## KAPSAM

Türkiye, içinde bulunduğu farklı biyocoğrafik bölgeler ve bunların geçiş zonları nedeniyle iklimsel ve coğrafi özelliklerinde çeşitlilik göstermektedir. Bu çeşitlilik, beraberinde ilgili coğrafyada yaşam ortamı bulan gen ve tür çeşitliliğini de desteklemektedir. Uluslararası Doğa Koruma Birliği (IUCN) (2012)'ne göre

Türkiye'deki ekosistem ve habitat çeşitliliği sonucunda, Avrupa kıtasında tespit edilen 12,500 açık tohumlu ve kapalı tohumlu bitki türünden 11,000'i Anadolu'da bulunmaktadır; bunların üçte biri de endemik olma özelliği taşımaktadır<sup>2</sup>. Türkeş (2015: 1-19) bu çeşitliliğe; yakın jeolojik geçmişteki iklim olaylarının, yer şekil çeşitliliğinin ve özellikle bu iki nedene bağlı oluşan karışmaların ve relik alanların katkı sağladığını belirtmektedir. Bu nedenle floristik açıdan Türkiye çok zengin bir ülke olarak tanımlanabilir. Bu bağlamda botanik bahçeleri tasarımı ve uygulaması açısından Türkiye'nin potansiyeli oldukça fazladır. Araştırma kapsamında da çalışma alanına ilişkin potansiyel bağlamında botanik bahçesi peyzaj tasarım süreci irdelenerek ortaya konmuştur.

## ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırmanın yöntemi; botanik bahçeleri tasarımına ilişkin literatür çalışmaları ve örneklerin incelenmesine dayalı analiz, verilerin Bilecik ili örneğinde yerel yönetimce belirlenen alana peyzaj tasarım projesi olarak aktarımına yönelik sentez ve tasarım dinamiklerinin belirlenmesine yönelik değerlendirme aşamalarından oluşmaktadır.

Analiz aşamasında elde edilen literatür verileri, Kuramsal Çerçeve başlıklı bölümde özetlenmiştir. Sentez aşamasında ise Bilecik

<sup>2</sup> <https://www.iucn.org/content/biodiversity-turkey>



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

Belediyesi tarafından botanik bahçesi olması uygun görülen alana ilişkin alan analizleri ve analizler sonucu kavramsal olarak projeyi oluşturan bileşenlerin tanımlanması gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın değerlendirme aşamasında ise alana ilişkin kesin proje ortaya konmuş, bununla ilişkili bitkisel ve yapısal çözümler geliştirilmiş; ayrıca botanik bahçesinin kullanımına ve işleyişine ilişkin fikirler üretilmiştir.

### ARAŞTIRMANIN KISITLARI

İlgili Belediye tarafından projenin uygulanacağı alanın büyüklüğünün, uluslararası tanınır botanik bahçesi örneklerine kıyasla yetersiz oluşu; tasarım aşamasında geliştirilen kullanım biçimlerini ve bitki çeşitliliğini kısıtlamıştır. Ayrıca alan seçimi yerel yönetim tarafından gerçekleştirildiğinden, botanik bahçeleri için literatürde bulunan alan seçim kriterlerini belirlemek ve irdelemek söz konusu olamamıştır. Tasarım ekibi temel olarak peyzaj mimarlarından oluşmuş, yapılar için mimarlardan destek alınmış, ancak çalışmada botanik bilimcileri yer almamıştır. Dolayısıyla Bilecik'in doğal bitki örtüsünde yer alan bitkilerin seçiminde; iklim koşulları, literatür ve gözlemler dikkate alınmıştır.

### ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Botanik bahçeleri; bilimsel araştırma, eğitim, bitki sergileme gibi botanik biliminin gelişmesine ve koruma açısından halkın bilinçlen-

dirilmesine yönelik işlevleri üstlenen, aynı zamanda rekreasyonel faaliyetlere de olanak tanıyan özgün nitelikli yeşil alanlardır. Dolayısıyla botanik bahçelerinin planlama ve tasarım süreçleri de park, rekreasyon alanı vb. kitlesel kullanıma yönelik yeşil alanlara göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada botanik bahçesi tasarımı kapsamında işlevlerin belirlenmesi, önceliklendirilmesi ve bitkisel kompozisyona yönelik ilkelerin saptanması araştırmanın temel problemini oluşturmaktadır.

### ARAŞTIRMANIN ALT PROBLEMLERİ

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen araştırmaya ilişkin alt problemlerini; -tasarım çalışmasına konu olan- alana ilişkin fiziksel yapı ve araştırmanın kısıtları bölümünde bahsedilen sınırlayıcı faktörler oluşturmaktadır. Çalışmada İç Anadolu ve Marmara geçiş bölgesinde yer alan Bilecik ilinde gerçekleştirilecek botanik bahçesi için “*tasarım alanının topografik yapısı ve mekânsal büyüklüğü botanik bahçesi tasarımı açısından gerekli işlevlere yer vermek üzere en etkin biçimde nasıl kullanılabilir?*” sorusu irdelenmiştir.

### ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Bu araştırma kapsamında test edilen hipotez “*bir botanik bahçesi için seçilen alanın mekânsal özellikleri, botanik bahçesinin niteliği ve işlevselliği üzerine etkilidir*” olarak belirlenmiştir.



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ  
Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi  
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN  
January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester  
ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)  
(2015/04018 – 2015/GE/17595)

## KURAMSAL ÇERÇEVE

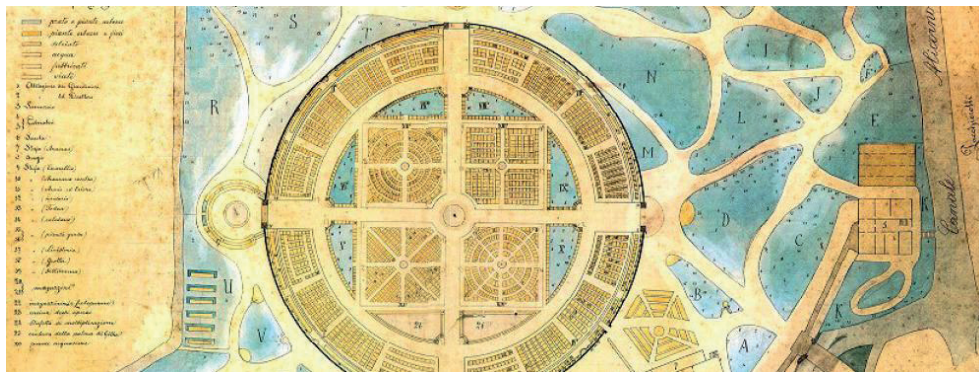
Bitki çeşitliğinin; sürdürülebilir bir gelecek, gıda, ilaç, hammadde, temiz su ve oksijen temini açısından gerekli olduğu ve küresel ölçekte bitki çeşitliliğinin tahrip olduğu olgularından yola çıkarak kurulan BGCI, uluslararası gündem belgesinde botanik bahçelerine ilişkin Wyse Jackson tarafından geliştirilen aşağıdaki tanımlamayı kabul etmiştir (BGCI, 2012:9):

“Botanik bahçeleri bilimsel araştırma, korumaya, sergileme ve eğitim amacıyla yaşayan bitkilerin belgelendirilmiş koleksiyonlarını yapan enstitülerdir”.

Her ne kadar bahçe kavramına ve bitki yetiştiriciliğine dair ilk örnekler 3000 yıl öncesi Mısır ve Mezopotamya bölgelerinde rastlansa da botanik bahçesi olarak kabul edilebilecek ilk örnekler 16. ve 17. yüzyılda İtalya’da tıbbi

bahçeler olarak ortaya çıkmışlardır<sup>3</sup>. Bunlara örnek olarak 1545’te İtalya Padova’da kurulan ve bugün halen özgün tasarımını ve kuruluş amacını devam ettiren, aynı zamanda UNESCO Dünya Kültür Mirası listesinde yer alan Orto Botanico Padua Botanik Bahçesi verilebilir (Şekil 1). Planın ortasında yer alan dört adet kare çiçek parterlerine bölünmüştür ve ortalarında, patikaların kesiştiği noktalarda fıskiyeler yer almaktadır. 1552 yılında bitki hırsızlıklarına karşı bahçenin etrafına duvarlar inşa edilmiştir<sup>5</sup>. Bahçede 100 öğrenci kapasiteli “botanik tiyatrosu” olarak adlandırılan bir derslik 19. yüzyılda inşa edilmiş ve günümüzde halen kullanılmaktadır<sup>5</sup>. Giriş kısmındaki yapı, geçmişte bahçenin yöneticisinin evi olarak kullanılmıştır. Ancak bu yapı günümüzde sergilere, bir kütüphaneye, arşiv odalarına ve bir herbaryuma ev sahipliği yapmaktadır<sup>5</sup>.

3 <https://www.bgci.org/resources/history/>



Şekil 1. Padova Botanik Bahçesi Planı (İtalya)<sup>4</sup>

4 <http://www.ortobotanicopd.it/en/larchitettura>



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

16. yüzyılda bu tip tıbbi bahçeler, Avrupa’da yaygınlaşmış; üniversite öğrencileri için botanik, tıp ve eczacılık bilim dallarında bir öğrenim laboratuvarı niteliği kazanmıştır (Rakow ve Lee, 2015: 269-310). Bunun sonucu olarak farklı botanik kuruluşları arasındaki yetiştiriciliğe alınan tür sayısının artırılması konusunda rekabet hız kazanmıştır (Hill, 1915: 195). Uluslararası ticaretin yaygınlaşmasıyla botanik bahçelerinin kullanımı değişim geçirmeye başlamış, yeni türlerin yetiştiriciliği ve üretimi amacıyla İngiltere’deki Kew Kraliyet Botanik Bahçeleri ve İspanya, Madrid Kraliyet Botanik Bahçesi bu amaçlarla 18. yüzyılın ikinci yarısında kurulmuşlardır<sup>5</sup>.

Avrupalı devletlerin Kuzey Amerika’da koloni kurmasıyla, kıtanın doğal kaynakları ticari olarak kullanılmaya başlamış; bunun sonucu olarak yeni bitki türlerinin keşfi ve Amerikalı botanikçilerin Kuzey Amerika’nın zengin bitki çeşitliliğini değerlendirme istekleri bu kıtadaki botanik bahçelerinin kurulmasının önünü açmıştır (Rakow ve Lee, 2015: 292). Kuzey Amerika’da botanik bahçelerinin kurulması 18. yüzyılda gerçekleşmeye başlamıştır. Kurulduğu orijinal alanda işletmesi devam eden Kuzey Amerika’daki ilk botanik bahçesi Missouri Botanik Bahçesi’dir (Rakow ve Lee, 2015: 299). 1859’da Henry Shaw tarafından kurulan ve halka açılan botanik bahçesinde; yıl boyu çiçek gösterileri, canlı müzik performansları gibi farklı içerik-

lerde etkinlikler düzenlenmektedir. Çocuklar, aileleri, yetişkinler, öğretmenler ve öğrenciler için farklı içerikte programların düzenlendiği botanik bahçesinde; gönüllülük esaslı çerçevesinde halkın parkın bakımı ve işletilmesi konusunda katılımı desteklenmektedir. Missouri Botanik Bahçesi’nde Osmanlı bahçesi, duyu bahçesi, Süsen bahçesi, İngiliz bahçesi, Japon bahçesi gibi çok sayıda tematik bahçe yer almakta olup, ziyaretçiler için rehberli turlar düzenlenmektedir<sup>5</sup>. Ayrıca, özel bir firma aracılığı ile master planı yenilenen botanik bahçesinde, sürdürülebilirlik hedefi ile yağmur bahçeleri oluşturulmuş, geçirimsiz döşeme malzemeleri kullanılmış, elektrikli araç şarj istasyonları alana eklenmiş, yerel olarak temin edilen ahşap malzemeler tercih edilmiştir<sup>6</sup>. Bahçenin genel tasarımında informal çizgiler hakimdir. Bununla birlikte bahçenin giriş bölümünde, ziyaretçi tesislerinin yoğunlaştığı bölümde formal yaklaşımın benimsendiği görülmektedir (Şekil 2).

5 <http://www.missouribotanicalgarden.org/>

6 <https://pashekmt.com/work/missouri-botanical-garden-sustainable-site-design/>

MTD

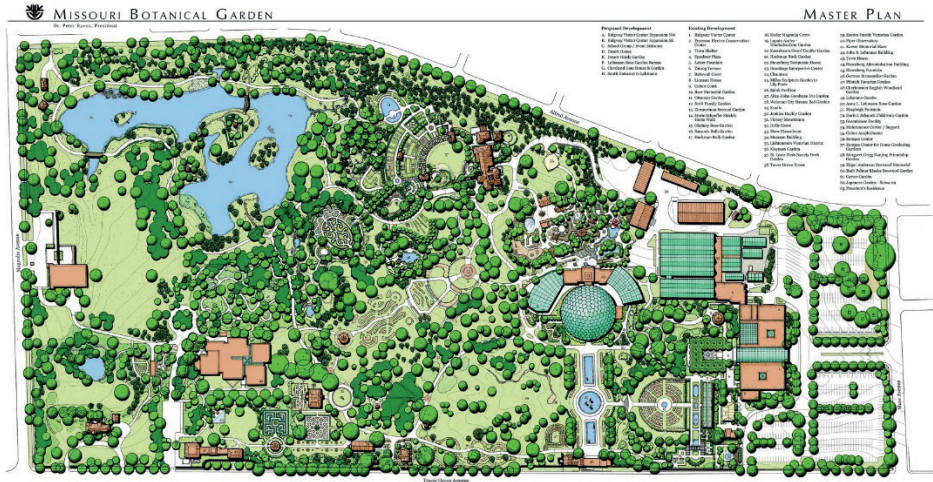
www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ  
Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi  
INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN  
January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester  
ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)  
(2015/04018 – 2015/GE/17595)



Şekil 2. Missouri Botanik Bahçesi Master Planı (Pashek MTR Tarafından Hazırlanmıştır)<sup>7</sup>

Dünya'daki en güncel botanik bahçesi tasarım yaklaşımlarına örnek olarak ise Mimar Nicholas Grimshaw tarafından kurulan Grimshaw Mimarlık'ın Umman'da tasarladığı botanik bahçesi verilebilir. 420 hektarlık bir alan üzerine projelendirilen botanik bahçesi Arap yarımadasındaki en büyük botanik bahçesi olma özelliği taşımaktadır<sup>7</sup> (Şekil 3).

Botanik bahçesinde, ülkeyi temsil eden 8 habitat sergilenmektedir ve yalnızca yerel türler kullanılmıştır<sup>8</sup>. Pasif ve aktif gölgelendirme, ultraviyole ışık kontrolleri, serinletme ve sulama sergilenen bahçelerin tasarımına entegre edilmiş, yapılar ve malzemeler doğal topografyaya ve iklime uygun olarak seçilmiştir<sup>8</sup>.

7 <https://grimshaw.global/projects/oman-botanic-garden/>



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)



**Şekil 3. Umman Botanik Bahçesi Proje Görşeli<sup>8</sup>**

Türkiye’de ise botanik bahçelerinin ilk örneği 1703’te ve Gaziemir (İzmir)’de; İngiltere Konsolosu General William Sherard tarafından kendi mülkiyetinde olan 3.7 ha’lık bir alanda kurulmuştur (Karaşah ve Var, 2013: 803). Ancak günümüze kadar olan tarihçesi belirsiz olan bu botanik bahçesine dair bilimsel bir çalışmaya dayalı veriye ulusal literatürde rastlanmamıştır. Günümüzdeki ulusal botanik bahçesi örnekleri ise Türkiye Cumhuriyeti’nin kurulması sonrasında ortaya çıkmıştır. 1935 yılında İstanbul Üniversitesi Alfred Heilbronn Botanik Bahçesi, bugünkü Merkez Kampüs’te hizmete açılmıştır. Botanik Bahçesi’nde 500 adet bitki bulunmakta olup, farklı botanik bahçeleri ile tohum alışverişinde bulunmaktadır<sup>8</sup>. Bitki koleksiyonlarının sergilenmesi, endemik bitki türlerinin korunması, eğitim ve bilimsel

araştırma etkinliklerinin düzenlenmesi botanik bahçesinin temel amaçları arasında olup<sup>9</sup>, ilk hizmete açıldığında bitkisel çitle çevrelenmiş sergi parselleri, su ve bataklık bitkilerinin yetiştirildiği havuzlar ve arboretumdan oluşmakta olduğu, sonraki yıllarda ise seraların yapıldığı bilinmektedir. Ayrıca, Sarıyer’de İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi’ne bağlı Atatürk Arboretumu bulunmaktadır. 1964 yılında açılan Ege Üniversitesi Botanik Bahçesi ise farklı içeriklerde eğitim amaçlı etkinliklere ev sahipliği yapmaktadır. Botanik bahçesinde hem yerel hem de egzotik orman ve meyve ağaçlarının bulunduğu bir arboretum, 110 adet soğanlı taksonun sergilendiği geofit bahçesi, sucul, yarı sucul ve bataklık bitkilerinin sergilendiği havuzlar, herbaryum, idari bina, seralar ve sistematik parseller yer

<sup>8</sup> [http://muzeyum.istanbul.edu.tr/?page\\_id=6642](http://muzeyum.istanbul.edu.tr/?page_id=6642)

<sup>9</sup> [http://cdn.istanbul.edu.tr/statics/fen.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/2017/12/IUFENTANITIM2018\\_web2.pdf](http://cdn.istanbul.edu.tr/statics/fen.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/2017/12/IUFENTANITIM2018_web2.pdf)







MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

lantı yollarının arasındaki sekiz ada üzerinde tasarlanmıştır. Her bir adanın büyüklüğü, topografik yapısı ve bakışı birbirinden farklılık göstermektedir. Buna bağlı olarak her bir ada farklı temalarda bitki sergilerine ev sahipliği yapmaktadır. İki adet ziyaretçi girişi bulunan botanik bahçesine belirlenen giriş ve çıkış saatleri dışında ziyaretçi kabul edilmemektedir. Herbaryumu ve kütüphanesi de bulunan botanik bahçesinde yıl boyu gerek çocuklar gerek yetişkinler için eğitim faaliyetleri düzenlenmekte, ayrıca türlere özel koruma projeleri de geliştirilmektedir. Bursa'da 1998 yılında 40 ha. Büyüklüğünde bir alana kurulan Soğanlı Botanik Parkı ise barındırdığı yaklaşık 270 tür<sup>12</sup> bitki ile rekreasyon öncelikli olmak üzere eğitim ve araştırmaya açık kamusal yeşil alan niteliğindedir. 2009 yılında ise Gaziantep Büyükşehir Belediyesi tarafından eğitim merkezi odaklı bir botanik bahçesi kurulmuştur. Botanik bahçesinde kaya bahçesi, gül bahçesi, açık tohumlu bitkiler bahçesi, Osmanlı bahçesi, renk ve koku bahçesi, tıbbi ve endemik bitkiler bahçesi, zen bahçesi, su bitkileri bahçesi, Japon bahçesi ve eğitim alanı olarak kullanılan keşif bahçesi olmak üzere çeşitli tematik bahçeler bulunmaktadır.

Türkiye'de botanik bahçelerinin gelişimi adına başlatılan en önemli girişim ise 2013 yılında Mülga Gıda, Tarım ve Hayvancılık

Bakanlığı tarafından Ankara, Lodumlu'da yaklaşık 220 ha büyüklüğünde bir alanda yapımına başlanan "Milli Botanik Bahçesi"dir. Ancak, 2019 yılı Ocak ayı itibariyle çalışmalar tamamlanmamış, söz konusu botanik bahçesinin ne zaman açılacağına dair resmi bir açıklamada da bulunulmamıştır.

Yukarıda verilen örneklerden de anlaşılacağı üzere botanik bahçelerinin kuruluş hedefleri, kapsamı, öncelikli işlevleri, alansal büyüklükleri ve mekânsal özellikleri ile yönetim biçimleri tarihsel süreç içerisinde birbirinden farklılık gösterebilmektedir. Botanik bahçelerinin planlaması ve tasarımı, bilimdeki ve kültürel yansıma olarak estetik anlayıştaki değişimlere eşlik ederek zaman içerisinde farklılık göstermiştir (Kumble ve Houston, 2009: 1). Tıbbi bitki bahçeleri olarak görülen ilk örneklere zaman içerisinde rekreasyonel işlevler, eğitim, üretim ve koruma amaçlı programlar eklenmiştir. Dolayısıyla botanik bahçelerinin tasarım süreçlerine yönelik kesin bir aşamalar dizisi tanımlamak mümkün değildir, Bu nedenle yeni kurulacak bir botanik bahçesinin tasarımı için öncelikli olarak amacın tanımlanması faydalı olacaktır (Patzelt ve Anderson, 2016: 6). Amaca ya da vizyon ve misyona bağlı olarak oluşturulacak tasarım programı doğrultusunda; (i) gerekli yapılar ve işlevleri (herbaryum, yönetim binası vb.), (ii) temel proje bileşenleri (rekreasyon alanları, bitki sergileri vb.), (iii) işlet-

12 <https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/bursa/gezilecek yer/soganli-botanik-park-bursa>



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

meye yönelik ögeler (seralar gibi), (iv) araç ve yaya sirkülasyonu gibi potansiyel tasarım elemanları belirlenebilir (Patzelt ve Anderson, 2016: 15).

Tasarım elemanlarını belirleyen bir diğer etmen ise alanın mekânsal özellikleridir. Geçmiş dönemlerde, genel olarak botanik bahçeleri kent dışında ve üniversite kampüslerinde konumlanmış olsa da günümüzde kent dokusunun yayılması ve kent-kır ayrımının belirsizleşmesi sonucu birçok botanik bahçesi kent içinde kalmıştır. Ayrıca yerel yönetimlerin botanik bahçesi kurma girişimleri de, botanik bahçelerinin kentsel yeşil alan birimi olarak ortaya çıkmasını sağlamıştır. Alanın biyofiziksel özellikleri (toprak, su, jeolojik ve jeomorfolojik yapı gibi) farklı bitki türlerinin sergilenmesi için gerekli doğal yaşam koşullarının sağlanmasında teknik ve ekonomik anlamda katkıda bulunurlar. Seçilen alanın iklim özelliklerine bağlı olarak rüzgar ve güneş ışığı alma durumu, mikroklimatik bölgelerin varlığı da bitki seçimini ve bitki sergilerinin konumunu etkileyen etmenlerdir. Ayrıca alana erişim, mevcut altyapı, yakın çevre ilişkileri, algısal özellikler (görsel ve işitsel peyzaj özellikleri gibi) ve alanın büyüklüğü de yer seçiminde amaca yönelik olarak belirleyicidir (Patzelt ve Anderson, 2016: 8).

Botanik bahçelerinin en önemli ve karakteristik peyzaj bileşenleri farklı çeşitlilikte bitkilerdir. Hangi bitkilerin hangi amaçlarla

(koruma, sergileme, üretim, deneme vb.) kullanılacağı, bitki seçimini tasarım aşamasında belirleyen konulardır. Botanik bahçeleri, farklı bitki türlerinin eklenip kaldırıldığı dinamik organizasyonlar olduğundan (Aplin, 2016: 52), bu işle ilgilenen sorumlu bir ekip bulunması fayda getirecektir. Botanik bahçelerinde bitkilerin korunması hem *in situ* hem *ex situ* olarak gerçekleştiğinden, bitkilerin doğal yaşam ortamlarının oluşturulması için yapay ortamlar geliştirmek gerekebilir. Kurulum ve bakım aşamasında ekonomik maliyeti olan bu işlem dolayısıyla, tasarım sürecinin başında idari yönetim tarafından tasarım ekibinin yönlendirilmesi gerekmektedir.

Bitkilerin sergilenmesinde farklı yöntemler izlenebilmektedir. Padova örneğinde olduğu gibi ilk örneklerde bitkiler grid formu olarak sergilenmiş ve taksonomik ve coğrafi sınıflandırmalar kullanılmıştır (Villagria-Iglas, 2011:573). 19. yüzyıl botanik bahçelerinde ise estetik arayış ön plana çıkmış ve bitki türleri renk, biçim, ölçü ve doku özelliklerinin karışımı yoluyla oluşturulan kompozisyonlarla sergilenmiştir (Villagria-Iglas, 2011: 574). Günümüzde ise ziyaretçileri doğal habitatlar konusunda bilgilendirmek ve dikkatlerini çekmek üzere, teknolojik gelişmeler desteği ile bitkinin doğal yaşam ortamlarının canlandırılması yoluyla sergileme örneklerine rastlanmaktadır (Villagria-Iglas, 2011: 574).



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

Botanik bahçeleri dolaylı yoldan öğrenim deneyimi sağlayan mekânlar olarak yalnızca bitkilerin, habitatların ve çevre korumanın önemini ortaya koymakla kalmayıp, kullanıcıların değerlerini, davranışlarını ve eylemlerini etkileyebildiklerinden; tasarımın tüm bu hedefleri etkin olarak karşılaması gerekmektedir (Ballantyne ve diğ., 2008:440). Heyd (2006:1997-212) de botanik bahçelerinin tarihsel süreç içerisinde geçirdiği değişimleri ve günümüz gelişmelerini göz önüne alarak, modern botanik bahçeleri için: (i) rekreasyonel alanlar olarak botanik bahçeleri, (ii) bitki koruma alanları olarak botanik bahçeleri ve (iii) insan-doğa etkileşim alanları olarak botanik bahçeleri, olmak üzere üç rol öngörmüştür.

Ülkemiz ve dünya örneklerinin incelenmesi sonucu botanik bahçelerinin gerek amaç ve işlev gerekse de mekânsal özellikler açısından farklılıklar gösterdiği; bu nedenle de tasarım ürünlerinin belirli bir standart taşımadığı be-

lirlenmiştir. Botanik bahçelerini, diğer kent-sel yeşil alan bileşenlerinden ayıran en temel özelliğin bitkilerin belirli bir düzen içerisinde sergilenmesi ve eğitim amacı gütmesi olduğu görülmektedir. Bu çalışmada da yukarıda özetlenen literatür bilgisi dahilinde, çalışma alanına özel bir tasarım programı oluşturulmuş ve Bilecik Botanik Bahçesi örneğinde uygulamaya geçirilmiştir.

## BULGULAR

**Çalışma alanı:** Çalışmaya söz konusu olan botanik bahçesi için belirlenmiş olan alan, Bilecik Kent Ormanı'nın ve Bilecik-Eskişehir otoyolunun kuzeyinde yer almaktadır (Şekil 5). Alan bir vadi peyzajının kuzey-batı bakırlı yamacında konumlanmış olup, toplam büyüklüğü 11.000 metrekaredir. Alanın denizden yüksekliği 452-477 metreler arasında olup, eğim yer yer 40 derecenin üzerine çıkmakta ve hareketli bir topografik yapı görülmektedir (Şekil 6). Alana kuzeybatı ve kuzey bakırlı alanlar hakimdir (Şekil 7).



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

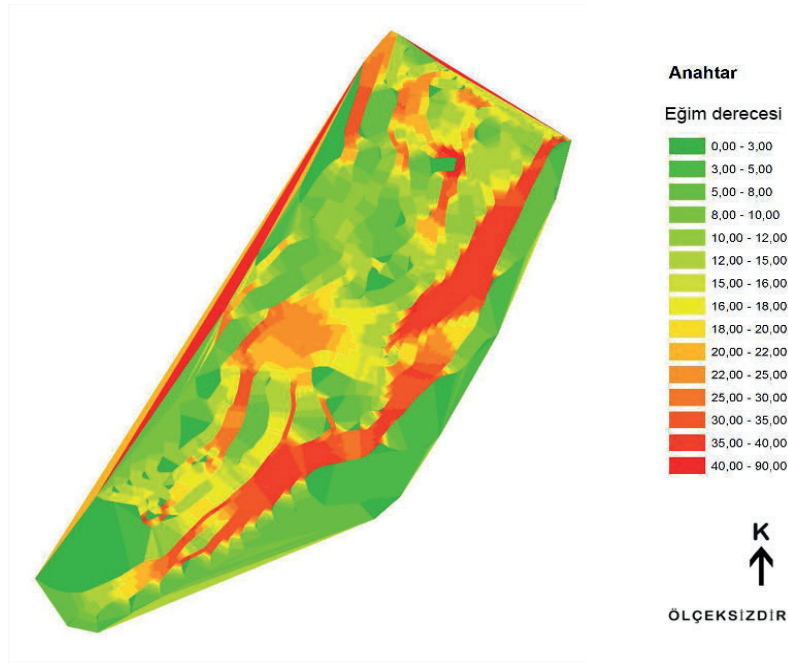
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)



Şekil 5. Çalışma Alanının Konumu (Google Earth (2017) aracılığıyla üretilmiştir, ölçeksizdir)



Şekil 6. Çalışma Alanının Eğim Dereceleri (Hâlihazır arazi ölçümü kapsamında hazırlanan plankote esas alınarak üretilmiştir)

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

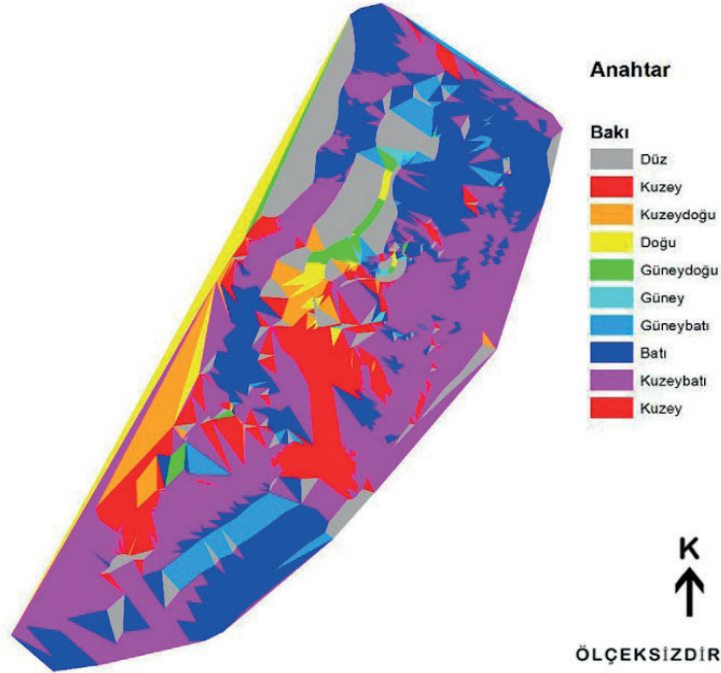
ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)



**Şekil 7. Çalışma Alanının Bakı Durumu (Hâlihazır arazi ölçümü kapsamında hazırlanan plankote esas alınarak üretilmiştir)**

1981-2010 yılı verileri temel alınarak Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu Köppen iklim sınıflandırmasına göre Bilecik; kışı ılık, yazı çok sıcak ve kurak iklim (Csa) sınıfına girmekte iken; ili çevreleyen komşu illerden Eskişehir yarı kurak step iklimi (BSk), Bolu ve Sakarya kışı ve yazı ılık, her mevsim yağışlı iklim (Cfb), Kütahya ise kışı ılık, yazı ılık ve kurak iklim (Csb) sınıfındadır<sup>13</sup>. Dolayısıyla, Bilecik ili genel olarak farklı iklim sınıfları arasında bir geçiş

özelliği göstermektedir. Ayrıca çalışma alanının bir vadi yamacında olmasından dolayı ve vadilerin fiziksel yapılarından kaynaklı mikroklimatik ortamlar yaratmaları sebebiyle de (Yılmaz, 2009: 58) iklim özellikleri bakımından farklı türde bitkilerin kullanımı açısından bir avantaj oluşturmaktadır. Tüm bu etkenler göz önüne alınarak, bitki türlerinin seçiminde gerek karasal özellik gösteren İran-Turan, gerekse nemli ılıman özellik gösteren Avrupa-Sibirya floristik bölgelerinde yetişebilen bitki türlerinden faydalanılmıştır.

13 <https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirmalari.aspx?m=BILECIK>



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

**Genel tasarım yaklaşımı:** Botanik bahçesi alanı için oluşturulan peyzaj tasarım programı, kuramsal çerçeve kapsamında irdelenen kaynaklara dayalı olarak dört aşamadan oluşmaktadır: (i) Botanik bahçesinin işleyiş amacının belirlenmesi, (ii) temel proje bileşenlerinin belirlenmesi, (iii) işletmeye yönelik tasarım öğelerinin belirlenmesi ve (iv) araç ve yaya sirkülasyonunun düzenlenmesidir. Botanik bahçesinin işleyiş amacının belirlenmesinde, Heyd (2006:1997-212)'in çalışmasında ortaya koyduğu öngörülerden faydalanılmıştır. Uygulama sonrası ilgili belediyenin işletme olanakları (bütçe, personel vb.) ve mekânsal etkenler (büyüklük, topografik yapı ve iklim özellikleri) göz önüne alınarak söz konusu botanik bahçesi için rekreasyonel kullanımların desteklenmesi ve insan-doğa etkileşiminin sağlanması öncelikli amaçlar olarak saptanmıştır. Bu doğrultuda tasarım programının son üç aşaması eşgüdümlü olarak yürütülmüştür. Ayrıca dünyadaki botanik bahçeleri örneklerinin incelenmesi sonucu, aşağıda listelenen ortak özellikler tasarımda göz önünde bulundurulmuştur:

- Giriş ve çıkışların kontrol altında ve gündüz saatlerinde ziyarete açık olması,
- Bitkilerin belli bir düzen içerisinde etiketlenmiş olmaları,
- Herbaryum, laboratuvar ve kütüphaneye sahip olmaları,

- Bulunduğu yerden farklı iklim bölgelerinde yetişebilecek bitki türleri için uygun seralara sahip olmalarıdır.

Bu doğrultuda temel ve işletmeye yönelik tasarım elemanları; gerekli çalışma ve işletme ortamlarını içeren idari bina, bitki sergi alanları olarak tematik bahçeler, giriş ve tanıtım meydanı, su yüzeyi, dinlenme ve izleme terasları, kafeterya, otopark, tuvalet birimleri ile tropik ve sub-tropik bitkiler serası olarak belirlenmiştir (Şekil 8).

Bilecik Kent Botanik Bahçesi için gerçekleştirilen peyzaj tasarımında, belirlenen tasarım elemanlarının mekânsal kurgusu oluşturulurken, mevcut topografik koşullar belirleyici olmuştur. Yapıların ve kullanım alanlarının araziye yerleştirilmesi için mevcut topografik yapı kısıtlayıcı olmuş; bu nedenle arazi kotları yeniden düzenlenmiştir. Arazinin vadi tabanına yakın olan batı bölümünde dolgu, doğu bölümünde ise kazı önerilmiştir. Mevcut topografyaya yönelik gerçekleştirilen müdahaleler sonucu ortaya çıkan kazı ve dolgu hacimleri sırasıyla; 13.073 m<sup>3</sup> ve 13.457 m<sup>3</sup>'tür. Kazı ve dolgu miktarlarının birbirine yakın olması sayesinde, uygulama sürecindeki maliyetin en aza indirilmesi ve aynı zamanda kazı sürecinde çıkan üst toprağın dolguda kullanılması hedeflenmiştir.

Tasarımda; alanın doğal topografik yapısı ile uyumlu, engelsiz dolaşılabilir, farklı bo-

MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

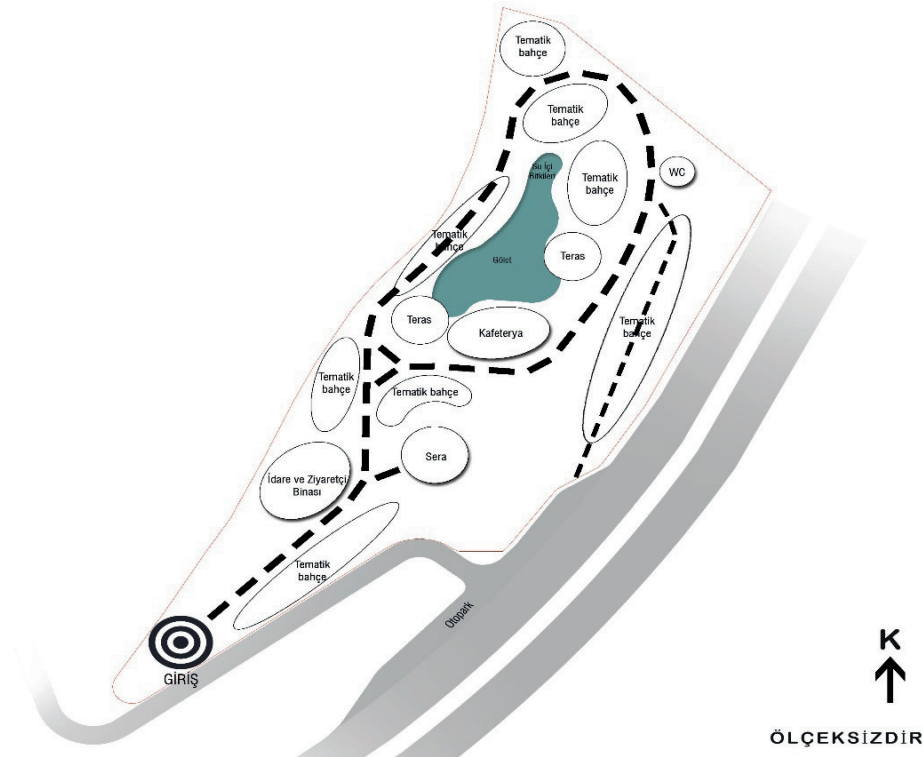
(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

yutlarda alanı algılamaya, ayrıca hem bilimsel hem de rekreasyonel etkinliklere olanak tanıyan bir yaklaşım sergilenmiştir. Bilecik Kent Botanik Bahçesi'nde; çeşitli bitkilerin yer aldığı ve etiketlerle tanıtıldığı, farklı temalarda bahçelerin kurgulandığı ve su yüzeyinin bulunduğu bir açık ve yeşil alan düzeni bulunmaktadır (Şekil 9). Bununla birlikte alanda yönetim, üretim-sergi, koleksiyon, yeme-içme gibi hizmetlere yönelik yapılar bulunmaktadır. Yapıların mimarisinde, yörenin yerel mimari dokusu ile uyumlu modern bir tasarım anlayışı önerilmiştir. Bitkisel tasma-

rımda; projenin özellikle bütçe ve işletme yönünden kısıtları göz önüne alınarak, mümkün olan en fazla tür çeşitliliğini sağlanarak; bu türlerin renk, doku, biçim, ölçü ve çiçeklenme dönemi gibi mevsimsel özellikleri dikkate alınarak bir kompozisyon benimsenmiştir. Bu amaçla, bitki grupları çeşitli temalar altında sergilenmiştir. Alanın bakı özelliği bitkisel kompozisyonlarda dikkate alınarak, dona karşı hassas olan bitkiler güney bakanlı alanlarda; bu koşulun sağlanamadığı durumlarda korunaklı olarak diğer bitki gruplarının arasında kullanılmıştır.



Şekil 8. Konsept Plan



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)



Şekil 9. Peyzaj Tasarımı

Alana ana giriş yamacın güneyinde yer almaktadır. Araçla gelenler için Bilecik-Eskişehir otoyolu üzerinde otopark bulunmaktadır. Botanik Bahçesi içindeki tüm yollar yaya için tasarlanmıştır ve araçla giriş öngörülmemektedir. Giriş meydanında Botanik Bahçesini görsel ve yazılı olarak tanıtan bir “tanıtıcı duvar” yer almaktadır. Ziyaretçiler buradan Botanik Bahçesi’ne bir “giriş koridoru” ile yönlendirilmişlerdir. Giriş koridorunun çıkışının doğusunda sonbahar mevsiminde görsel etkisi yüksek olan bitkilerin yer aldığı “son-

bahar bahçesi”; batısında ise idari bina yer almaktadır. İdari bina içinde yönetim odası, ofis, toplantı salonu, mescit, kütüphane, herbaryum (kurutulmuş bitki örneklerinin bir sistem içinde saklandığı yer), tuvalet ve depo gibi birimler bulunmaktadır. İdari binanın karşısında ise 300 metrekarelik tropik ve sub-tropik bitkilerin sergilendiği bir sera yer almaktadır.

Aksı takip eden ziyaretçiler “Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bahçesi” ve ilkbaharda görsel



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

etkili bitkilerin bulunduğu “Bahar Bahçesi”ni geçtikten sonra su yüzeyine (gölet) ulaşmaktadır. Burada da su kıyısı ve su içi bitkiler sergilenmektedir. Göletin üzerinde oluşturulan terasla, ziyaretçiler için fotoğraf çekim alanı oluşturulmuştur. Göletin yanında bulunan kafeteryada oturup dinlenen ziyaretçiler, yeme-içme hizmetlerinden faydalanmanın yanı sıra, gölet ve vadi manzarasını da seyir imkanına sahip olacaklardır. Mevcut durumda alanda var olan boylu ağaçları korumak için gölet üzerinde bir ada oluşturulmuştur. Göletin batısındaki yaya aksı boyunca “Kış Bahçesi” ve “Huzur Bahçesi” temalı alanlar bulunmaktadır. Ayrıca buradaki yola otopark alanından ahşap bir teras ile merdivenler aracılığıyla inilebilmektedir. Ahşap terası kullanan ziyaretçiler botanik bahçesini kuş bakışı gözlemlene şansına sahip olacaklardır. Göletin batısındaki yol üzerinde, arazinin topografik yapısına uyumlu olarak üç cephesi toprak altına gizlenen tuvalet birimleri yer almaktadır.

Göletin vadi tabanına bakan yamacında ise “Yaz Bahçesi” ve “Doğa Yolu” oluşturulmuş; teraslarla ziyaretçilerin vadinin bütünü izleyebilmeleri için dinlenme alanları kurgulanmıştır. Göletin bitiminde yer alan ve soğanlı, rizomlu vb. bitkilerin sergilediği “Geofit Bahçesi”ni takiben “Osman-

lı Türk Bahçesi”ne ulaşılmaktadır. Bilecik, Osmanlı Beyliği’ne başkentlik yapması ve Osmanlı İmparatorluğu’nun kurulduğu yer olması nedeniyle bu şekilde bir bahçe oluşturulması amaçlanmıştır. Bahçede Osmanlı Dönemi Türk Bahçesi’nin özellikleri yansıtılmıştır. Botanik bahçesinde; yollarda beton parke, merdivenlerde tekstüre beton, kafe terası ve terasta ahşap döşeme ve Osmanlı Türk Bahçesi’nde Bilecik bej mermer plak olmak üzere dört tip döşeme malzemesi önerilmiştir.

Bitkilendirmede kullanılan toplam tür sayısı 125 olup; 26 tür yaprak döken ağaç, 13 tür herdemyeşil ağaç, 22 tür yaprak döken çalı, 27 tür herdemyeşil çalı, 8 tür sarılıcı/tırmanıcı, 10 tür su kıyısı bitkisi, 2 tür su içi bitkisi, 17 tür geofit bitki gruplarından oluşmaktadır. Söz konusu bitki türleri ve sergilendikleri alanlar Tablo 1’de verilmiştir. Ayrıca mevsimlik çiçeklere ve çim alanlara da yer verilmiştir. Her bir bitki türü için hazırlanacak olan etiketlerde bitkinin Türkçe ismi, Latince ismi, familyası ve ana vatan bilgileri yer alacaktır. Gerçekleştirilen tasarım çalışması sonucunda 11.000 m<sup>2</sup>’lik proje alanının; 3360 m<sup>2</sup>’si (%31) yapılar dahil geçirimsiz yüzeylerden, 690 m<sup>2</sup>’si (%6) su yüzeyinden ve 6950 m<sup>2</sup>’si (%63) yeşil alanlardan oluşmaktadır.



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

**Tablo 1. Tasarımda Kullanılan Bitki Listesi ve Kullanım Yerleri**

YAPRAK DÖKEN AĞAÇLAR	KULLANIM YERİ	YAPRAK DÖKEN ÇALILAR	KULLANIM YERİ
<i>Acer palmatum</i>	Sonbahar bahçesi	<i>Abelia floribunda</i>	Alan geneli
<i>Acer platanoides</i> 'Crimson King'	Doğa yolu	<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	Eğimli alanlar
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Doğa yolu	<i>Calycanthus floridus</i>	Yürüyüş yolları
<i>Aesculus carnea</i>	Kış vebahar bahçeleri	<i>Clerodendron bungeii</i>	Huzur bahçesi
<i>Albizia julibrissin</i>	Bahar bahçesi	<i>Cornus alba</i>	Alan geneli
<i>Betula verrucosa</i>	Kış ve huzur bahçeleri	<i>Cotinus coggyria</i> 'Royal purple'	Alan geneli
<i>Carpinus betulus</i>	Doğa yolu	<i>Cotoneaster dammeri</i>	Eğimli alanlar
<i>Cercis siliquastrum</i>	Bahar bahçesi	<i>Cotoneaster mocrphyllus</i>	Bahar bahçesi
<i>Celtis australis</i>	Yürüyüş yolları	<i>Cytisus scoparius</i>	Huzur bahçesi
<i>Coryllus maxima</i> 'Purpurea'	Otopark ve alan geneli	<i>Deutzia gracilis</i>	Bahar bahçesi
<i>Eleagnus angustifolia</i>	Kış bahçesi	<i>Forsythia x intermedia</i>	Doğa yolu
<i>Fagus sylvatica</i>	Alan geneli	<i>Hibiscus syriacus</i>	Alan geneli
<i>Gingko biloba</i>	Sonbahar bahçesi	<i>Lavandula officinalis</i>	Tıbbi ve aromatik bikiler bahçesi
<i>Lagerstromia indica</i> 'Rosea'	Bahar bahçesi	<i>Photinia freaseri</i>	Alan geneli
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Bahar bahçesi	<i>Punica granatum</i>	Osmanlı bahçesi
<i>Liquidambar sytracifulia</i>	Yürüyüş yolu(soliter)	<i>Rhus typhina</i>	Kış bahçesi
<i>Platanus orientalis</i>	Doğa yolu ve yaz bahçesi	<i>Rosa sp.</i>	Osmanlı bahçesi
<i>Prunus cerasifera</i> 'Pisardii nigra'	Bahar bahçesi	<i>Spirea x vanhouttei</i>	Kış bahçesi
<i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	Bahar bahçesi	<i>Syringa vulgaris</i>	Yürüyüş yolları
<i>Punica granatum</i>	Bahar bahçesi	<i>Viburnum fragrans</i>	Yürüyüş yolları
<i>Pyrus calleryana</i>	Bahar bahçesi	<i>Viburnum opulus</i> 'Sterile'	Bahar bahçesi
<i>Quercus robur</i> 'Pyramidalis'	Alan geneli	<i>Weigelia florida</i>	Bahar bahçesi
<i>Quercus rubra</i>	Alan geneli		
<i>Salix babylonica</i>	Su kıyısı		
<i>Tilia argentea</i>	Alan geneli		
<i>Tilia cordata</i>	Alan geneli		



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

HERDEM YEŞİL AĞAÇLAR	KULLANIM YERİ	HERDEM YEŞİL ÇALILAR	KULLANIM YERİ
<i>Abies bornmulleriana</i>	Kış bahçesi	<i>Arbutus unedo</i>	Kış bahçesi
<i>Cedrus atlantica cv.</i>	Kış bahçesi	<i>Aucuba japonica</i>	Yürüyüş yolları
<i>Glauca</i>	Kış bahçesi	<i>Buxus sempervirens</i>	Osmanlı bahçesi
<i>Cedrus deodora</i>	Kış bahçesi	<i>Cotoneaster salicifolius</i>	Eğimli alanlar
<i>Cedrus libani</i>	Kış bahçesi	<i>Elaeagnus ebbingei</i>	Kış bahçesi
<i>Cryptomeria japonica</i>	Kış bahçesi	<i>Euonymus alatus</i>	Bahar bahçesi
<i>Cupressocyparis leylandii</i>	Sınır bitkisi	<i>Euonymus fortunei</i>	Huzur bahçesi
<i>Cupressus arizonica</i>	Sınır bitkisi	<i>Hypericum calycinum</i>	Huzur bahçesi
'Conica'	Kış bahçesi	<i>Ilex aquifolium</i>	Kış bahçesi
<i>Picea excelsa</i>	Kış bahçesi	<i>Juniperus chinensis</i>	Alan geneli ve huzur bahçesi
<i>Picea orientalis</i>	Kış bahçesi	'Pfitzeriana Aurea'	Alan geneli ve huzur bahçesi
<i>Picea pungens cv. Glauca</i>	Kış bahçesi	<i>Juniperus chinensis</i>	Alan geneli ve huzur bahçesi
<i>Picea pungens 'Hoopsii'</i>	Kış bahçesi	'Pfitzeriana Glauca'	Alan geneli
<i>Pinus excelsa</i>	Kış bahçesi	<i>Juniperus horizontalis</i>	Alan geneli
<i>Pinus nigra</i>	Kış bahçesi	<i>Juniperus squamata</i>	Alan geneli
		'Meyeri'	Tıbbi ve aromatik bitkiler bahçesi
		<i>Laurus nobilis</i>	Yürüyüş yolları
		<i>Ligustrum jonandrum</i>	Eğimli alanlar
		<i>Mahonia aquifolium</i>	Bahar bahçesi
		<i>Nandina domestica</i>	Kış bahçesi
		<i>Pinus mugo</i>	Yürüyüş yolu
		<i>Prunus lauroceracus</i>	Alan geneli
		<i>Pyracantha coccinea</i>	Tıbbi ve aromatik bitkiler bahçesi
		<i>Rosmarinus officinalis</i>	Alan geneli
		<i>Sarcococca confusa</i>	Kış bahçesi
		<i>Taxus baccata</i>	Giriş yolu
		<i>Taxus baccata 'Fastigiata'</i>	Sınır bitkisi
		<i>Thuja orientalis</i>	Alan geneli
		<i>Viburnum tinus</i>	Bahar bahçesi
		<i>Yucca filamentosa</i>	





MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

SARILICI-TIRMANICI BİTKİLER	KULLANIM YERİ	GEOFİTLER	KULLANIM YERİ
<i>Bignonia radicans</i>	Giriş yolu	<i>Ajuga reptans</i>	Tıbbi ve aromatik
<i>Capparis spinosa</i>	Tıbbi ve aromatik		bikiler bahçesi
	bikiler bahçesi	<i>Anemone blande</i>	Geofit bahçesi
<i>Hedera helix</i>	Eğimli alanlar	<i>Cerastium tomentosum</i>	Osmanlı bahçesi
<i>Hypericum perforatum</i>	Tıbbi ve aromatik	<i>Cyclamen cilicium</i>	Su kıyısı
	bikiler bahçesi	<i>Fritellaria imperialis</i>	Alan geneli
<i>Lonicera caprifolium</i>	Alan geneli	<i>Foeniculum vulgare</i>	Tıbbi ve aromatik
<i>Matricaria chamomilla</i>	Tıbbi ve aromatik		bikiler bahçesi
	bikiler bahçesi	<i>Lillium candidum</i>	Geofit bahçesi
<i>Rosa alberto</i>	Bahar bahçesi	<i>Melissa officinalis</i>	Tıbbi ve aromatik
<i>Wisteria chinensis</i>	Giriş yolu		bikiler bahçesi
		<i>Mentha piperita</i>	Tıbbi ve aromatik
			bikiler bahçesi
		<i>Muscari armeniacum</i>	Geofit bahçesi
		<i>Narcissus sp.</i>	Geofit bahçesi, su
			kıyısı
		<i>Ocimum basilicum</i>	Tıbbi ve aromatik
			bikiler bahçesi
		<i>Omitagalum tuberosum</i>	Tıbbi ve aromatik
			bikiler bahçesi
		<i>Pinpinella anisum</i>	Tıbbi ve aromatik
			bikiler bahçesi
		<i>Salvia officinalis</i>	Tıbbi ve aromatik
			bikiler bahçesi
		<i>Thymus serpyllum</i>	Tıbbi ve aromatik
			bikiler bahçesi
		<i>Tulipa sp.</i>	Osmanlı ve geofit
			bahçeleri
SU KIYISI BİTKİLERİ	KULLANIM YERİ	SU İÇİ BİTKİLERİ	KULLANIM YERİ
<i>Artenatherum bulbarum</i>	Su kıyısı	<i>Glycia maxima</i>	Su içi
' <i>Variegatum</i> '	Su kıyısı	<i>Nymphaea alba</i>	Su içi
<i>Arundo donax</i>	Su kıyısı		
<i>Carex testecea</i>	Su kıyısı		
<i>Hemerocallis fulva</i>	Su kıyısı		
<i>Iris germanica</i>	Su kıyısı		
<i>Juncus acutiflorus</i>	Su kıyısı		
<i>Kniphofia ovaria</i>	Su kıyısı		
<i>Miscanthus zebrinus</i>	Su kıyısı		
<i>Penicetum sataceum</i>	Su kıyısı		
<i>Sasa pygmea</i>	Su kıyısı		



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

## TARTIŞMA

BGCI (2012:10), botanik bahçelerinin küresel misyonlarını tanımlarken üç konuya vurgu yapmaktadır; (i) bitki türlerinin yok oluşunun önüne geçilmesi, (ii) insan sağlığının desteklenmesi ve (iii) eğitim ve bilinçlendirme ortamlarının yaratılmasıdır. Bu çalışmada da mekânın özellikleri ve sunulan kaynaklar doğrultusunda bu üç hedef karşılanmaya çalışılmıştır. Alanın ekolojik koşulları ve bütçe göz önüne alınarak bitki türü çeşitliliği en üst seviyede tutulmuş; rekreasyonel kullanımlarla kentlinin fiziksel ve ruhsal sağlığını destekleyecek aktivitelere uygun, aynı zamanda kişilerin eğitilmesine ve bilinçlenmesine yönelik alanlar üretilmiştir. Ancak gerek ulusal gerek uluslararası örneklerle karşılaştırıldığında, Bilecik Kent Botanik Bahçesi'nin alan büyüklüğünün üretim, sergileme, eğitim ve rekreasyon faaliyetlerinin çeşitliliği açısından yetersiz olduğu belirlenmiş; buna bağlı olarak da üretim, sergileme ve eğitim birimleri asgari düzeyde tasarıma aktarılabilmektedir. Bununla beraber, tasarım sürecinin ve mekânsal özelliklerin tek başına botanik bahçelerinin misyonlarını gerçekleştirmede yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır. Örneğin Kew Kraliyet Botanik Bahçeleri (Birleşik Krallık), bünyesinde bilimsel araştırma ekibi istihdam etmekte ve lisansüstü düzeyde eğitim olanakları tanımaktadır<sup>14</sup>. Ayrıca 2017-

2018 faaliyet raporuna göre Kew Kraliyet Botanik Bahçeleri'nde bu dönem içerisinde; 34,947 yeni bitki, mantar ve tohum koleksiyonlara eklenmiş, 354 bilimsel yayın hazırlanmış, 101,433 öğrenci botanik bahçelerini ziyaret etmiş ve günlük ziyaretçilerin %84'ü ziyaret sonucunda bitkiler ve mantarlar hakkında yeni bilgiler edindiklerini belirtmiştir<sup>15</sup>. Tasarım sürecinde işlevlerin kaynaklar doğrultusunda etkin dağılımının gözetilmesinin yanı sıra botanik bahçelerinin misyonlarını gerçekleştirmede işletme süreci belirleyici olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla işletme süresince tasarımın ortaya koyduğu olanakları etkin biçimde kullanmak, özellikle türlerin korunması ve eğitim-bilinçlendirme konularında, önemli etken olarak belirlenmiştir.

Patzelt ve Anderson (2016: 11) tarafından da belirtildiği üzere botanik bahçeleri önemli miktarda ve süregelen işletme gereksinimleri olan kuruluşlardır. Dolayısıyla Bilecik Botanik Bahçesi örneği, kendi potansiyelleri açısından değerlendirildiğinde; bitki tür ve gen çeşitliliğini sağlayacak finansal ve personel kaynaklarının kısıtlı olması nedeniyle, ağırlıklı olarak insanların doğayla bağ kurduğu, rekreasyonel ortamlarla fiziksel ve ruhsal sağlıklarının desteklendiği ve tür çeşitliliği ile bitki tanıma konusunda bilinçlendirildiği bir

14 <https://www.kew.org/science/training-and-education>

15 [https://www.kew.org/sites/default/files/RBG%20Kew%20Annual%20Report%20201718%20\\_Web\\_PDF.pdf](https://www.kew.org/sites/default/files/RBG%20Kew%20Annual%20Report%20201718%20_Web_PDF.pdf)



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

botanik bahçesi olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, mekânın büyüklüğü aktivitelerin çeşitlendirilmesi, üretim ortamlarının ve daha fazla tür çeşitliliğine olanak tanıyan mikroklima bölgelerinin oluşturulması konusunda etkili olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte alanın topografik hareketliliğinin olması ve su yüzeylerinin varlığı, hem tasarımı hem de bitki materyali kullanımını destekleyici peyzaj unsurları olarak saptanmıştır. Özellikle vadi peyzajlarında farklı mikroklima bölgelerinin varlığı, topografik yapının kişilerin alanda farklı özellikteki alanları algılamalarına ya da sürpriz alanlar yaratarak mekânın deneyimini zenginleştirmeye olanak tanınması açısından bir avantaj sağladığı sonucuna varılmıştır. Alanda doğal su yüzeyi bulunmadığı için yapay gölet tasarlanmıştır. Böylece su içi ve kıyı bitkileri için yaşam ortamı yaratılmıştır.

Bitkilerin tematik bahçeler biçiminde sergilenmesi yoluyla bireylerin bitkilerin belirli özellikleri arasındaki ilişkileri yorumlayabilme becerilerini arttırmak hedeflenmiştir. Nitekim Chang ve diğ. (2008: 234)'nin de belirttiği gibi, bitkilerin tematik olarak (taksonomik, etnobotanik, coğrafi dağılım, kullanım biçimi vb. ya da bunların birleşimi biçiminde) botanik bahçelerinde kullanımı yaygındır ve kurulan ilişkiyi yorumlayabilme olanakları botanik bahçelerinin eğitim amacını destekleyici bir öğrenme biçimidir. Bununla birlikte, daha önce örnek olarak ve-

rilen Umman Botanik Bahçesi'nde olduğu gibi, türlerin doğal habitatlarını "taklit eden" (*mimic*) bitki sergi alanlarının oluşturulması, daha etkin bir eğitim yöntemi olarak kabul edilebilir. Ancak alan büyüklüğü ve maliyet böyle bir yaklaşımda belirleyicidir.

## SONUÇ

Bu çalışmada test edilen "bir botanik bahçesi için seçilen alanın mekânsal özellikleri, botanik bahçesinin niteliği ve işlevselliği üzerine etkilidir" hipotezi kısmen kabul edilmiştir. Özellikle mekânın büyüklüğü botanik bahçesinin farklı misyonlarını yerine getirmede (üretim ortamları, eğitim ortamları, rekreasyon alanları gibi), alanın aktif kullanımını yıl boyu sağlamada, bitki sergi alanlarının arttırılmasında önemlidir. Bununla birlikte mekânın iklimsel özellikleri açık alanlarda sergilenen bitki tür çeşitliliğini belirlemede bir etkidir. Ayrıca topografik yapının hareketli olması ve su yüzeylerinin varlığı botanik bahçesi tasarımı sürecinde hem vişta oluşturulmasına hem de tematik sergi alanlarının geniş perspektifte algılanmasına olanak sağlamaktadır. Ancak bir botanik bahçesinin niteliği ve işlevselliğinin yalnızca tasarımı yönlendiren mekânsal özellikler üzerinden belirlenmesi mümkün değildir. İşletme aşamasında yürütülen koruma, üretim, koleksiyon, eğitim etkinlikleri ve rekreasyonel aktivitelerin belirli bir programda sürdürülmesi, alanın botanik bahçesi kimliğinin sürdürülmesinde de önceliklidir.



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

Alanın etkin yönetilmemesi sonucunda botanik bahçesi kimliği kaybolacak ve alan bir kent parkı niteliği kazanacaktır. Ayrıca projeye ayrılacak bütçe, botanik bahçesinin peyzaj tasarım sürecini bitkilerin sergilenme biçimi (doğal habitat koşullarının yaratılması gibi) ve bitki türü çeşitliliği açısından yönlendirmektedir.

Sonuç olarak, çalışmanın konusunu oluşturan Bilecik kenti ekolojik koşullarında bir “Botanik Bahçesi” oluşumu kapsamında hazırlanan tasarım ile aşağıdaki kazanımların sağlanacağı öngörülmektedir:

- Kent halkına bitki çeşitlerinin tanıtılarak doğa sevgisinin aşılması,
- İlk ve orta dereceli okulların derslerinde yardımcı bir materyal olarak alanın değerlendirilmesi,
- Kentsel ortamdan ayrılmış vadi oluşumu için doğa ile bütünleşik kent yeşil alanının yaratılması,
- Yörenin zengin bitki örtüsü için sürdürülebilir koruma fırsatlarının oluşturulması,
- Kent açık/ yeşil alanına katkı sağlanması.
- Botanik bahçesi kavramının tanıtılması ve yaygınlaştırılması için örnek oluşturmasıdır.

## ÖNERİLER

Son yıllarda ülkemizde özellikle üniversite dışı kurumlara bağlı olarak faaliyet gösteren botanik bahçelerinin sayısının artması, bitki tür ve gen çeşitliliği açısından zengin olan Türkiye için önemli bir gelişmedir. Bilecik için tasarlanan kent botanik bahçesinin projelendirme sürecinde edinilen deneyimler doğrultusunda, gerek bu çalışmada açıklanan projenin işletme aşamasına ilişkin gerekse bundan sonra gerçekleştirilecek botanik bahçesi tasarım çalışmalarına yönelik olarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Botanik bahçelerinin misyonları gereği kurumsal bir yapıya sahip olması gerekliliğinin göz önüne alınması ve tasarım süreci öncesinde tüm paydaşların katılımı ile amaç ve hedeflerin tanımlanması hem tasarım sürecini yönlendirici hem de tasarımın sürdürülebilirliğini destekleyici olacaktır.
- Alan seçimi yapılırken botanik bilimcileri ve peyzaj mimarlarının ekipte yer alması tasarım sürecinin etkinliğini arttıracaktır.
- Botanik bahçesinin tasarımına yönelik belirli bir standart olmaması nedeniyle, tasarımcıların amaç ve kaynaklar doğrultusunda hareket etmesi sürekli değişim, gelişim ve bakım gerektiren botanik bahçeleri için önemlidir.





MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

- Tasarımcı estetik arayışlarını sürdürürken, botanik bahçelerinin koruma ve eğitim misyonlarını göz ardı etmemelidir.
- Tasarımda bitki sergi alanlarının alan içerisinde belirli bir akış içerisinde yer alması ve bitkilerin gruplandırılmasında botanik bilimciler ile çalışılması bitkisel kompozisyonun niteliğini arttırmada ve mekânın deneyiminin verimliliğini sağlamada faydalı olacaktır.
- Eğitim aktivitelerinin gerçekleştirilebileceği açık ve kapalı alanlara yer verilmelidir. Böylece botanik bahçesinin yıl boyu aktif olması ve ziyaretçilerin farklı mevsimlerde bitkileri gözlemlene olanağı sağlanmış olacaktır.
- Tasarım çalışması tamamlansa bile botanik bahçesinin dinamik bir yapısının olduğu unutulmamalı, zaman içerisinde bu tasarımın botanik bahçesi kapsamında gerçekleştirilecek aktivitelere uygun olarak değişebileceği göz önüne alınmalıdır. Bu nedenle tasarım sürecinde esnek davranılması faydalı olacaktır.
- İşletme sürecinde diğer botanik bahçeleri ile ortaklık kurulması botanik bahçesinin gelişimi açısından faydalı olacaktır.
- İşletme sürecinde bitki bilimi ve eğitim konusunda uzman personelin sürekli olarak istihdam edilmesi botanik bahçesinin

verimli işlemlerini ve sürekliliğini sağlayacaktır.

## KAYNAKÇA

**APLIN, D., (2016).** No Plant Collection without A Strategy or Policy. İçinde J. Gratzfeld (Ed.), From Idea to Realisation-BGCI's Manual on Planning, Developing and Managing Botanic Gardens, UK: Botanic Gardens Conservation International, p.47-65

**AYAN SONKUR, B., DURAK, M., TAZEBAY, İ., (2017).** Kent parkı kullanımı ve öznel iyi oluş ilişkisi: Ankara kenti örneği. Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi, 10:1-15. Doi: 10.17365/TMD.2017.1.006.x

**AYKAL F.D., ERBAŞ, M., BARAN, M., (2017).** Kent parklarının evrensel kalite kriterlerine göre değerlendirilmesi: Diyarbakır örneği. Uluslararası Hakemli Tasarım ve Mimarlık Dergisi, 10:304-321. Doi: 10.17365/TMD.2017.1.007.x

**BALLANTYNE, R., PACKER, J., HUGHES, H., (2008).** Environmental awareness, interests and motives of botanic gardens visitors: Implications for interpretive practice. Tourism Management, 19(12):1207-1212. Doi: 0.1016/j.tourman.2007.05.006



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yılı: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

**BERMAN, M.G., JONIDES, J., KAPLAN, S., (2008).** The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 29:439-444. Doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x

**BGCI, (2012).** International Agenda for Botanic Gardens in Conservation. Richmond, UK: Botanic Gardens Conservation International, ss.48

**CHANG, L.S., BISGROVE, R.J., LIAO, M.Y., (2008).** Improving educational functions in botanic gardens by employing landscape narratives. *Landscape and Urban Planning*, 86:233-247. Doi: 10.1036/j.landurbplan.2008.03.003

**HEYD, T., (2006).** Thinking through botanic gardens. *Environmental Values*, 15(2): 197-212. Doi: 10.3197/096327106776678906

**HILL, A.W., (1915).** The history and functions of botanic gardens. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 2(1-2): 185-240. Doi: 10.2307/2990033

**KAPLAN, S., (1995).** The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3):169-182. Doi: 10.1016/0272-4944(95)90001-2

**KARAŞAH, B., VAR, M., (2013).** Recreational functions of botanical gardens and

examining sample of Nezahat Gökyiğit Botanical Garden. *International Caucasian Forestry Symposium (24-26 October 2013)*, Artvin, Türkiye: Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi, p.803-809

**KUMBLE, P.A., HOUSTON, C.C., (2009).** The elements of a conservation botanic garden for eco tourism: Belize Botanic Garden as a case study. *Journal of Landscape Studies*, 2:1-15

**KRCMAROVÁ, J., (2009).** Wilson concept of biophilia and the environmental movement and the USA. *Klaudyán. Internet Journal of Historic Geography and Environmental History*, 6(1-2):4-17

**LACHOWYCZ, K., JONES, A.P., (2013).** Towards a better understanding of the relationship between greenspace and health: Development of a theoretical framework. *Landscape and Urban Planning*, 118:62-69. Doi: 10.1016/j.landurbplan.2012.10.012

**NOLAN, J.M., SCHULTZ, P.W., (2015).** Prosocial Behavior and Environmental Action. İçinde D.A. Schroeder ve W.G. Graziano (Eds.), *The Oxford Handbook of Prosocial Behavior*, New York, USA: Oxford University Press, p.626-652

**PATZELT, A., ANDERSON, A., (2016).** Planning and Implementing Botanic Gar-



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

den Design Projects. İçinde J. Gratzfeld (Ed.), From Idea to Realisation-BGCI's Manual on Planning, Developing and Managing Botanic Gardens, UK: Botanic Gardens Conservation International, p.1-26

**RAKOW, D.A., LEE, S.A., (2015).** Western Botanical Gardens: History and Evolution. Horticultural Reviews, 43:269-310. Doi: 10.1002/9781119107781.ch05

**TÜRKEŞ, M., (2015).** Biyocoğrafya: Bir Paleocoğrafya ve Ekoloji Yaklaşımı. Ankara, Türkiye: Kriter Yayınevi, ss.457

**ULRICH, R.S., SIMONS, R.F., LOSITO, B.D., FIORITO, E., MILES, M.A., ZELSON, M., (1991).** Stress recovery during exposure to natural and urban environments. Journal of environmental psychology, 11(3):201-230. Doi: 10.1016/S0272-4944(05)80184-7

**VAN DEN BERG, A.E., HARTIG, T., STAATS, H., (2007).** Preference for nature in urbanized societies: Stress, restoration, and the pursuit of sustainability. Journal of Social Issues, 63(1):79-96. Doi: 10.1111/j.1540-4560.2007.00497.x

**VILLAGRA-ISLAS, P., (2011).** Newer plant displays in Botanical Gardens: The role of design in environmental interpretati-

on. Landscape Research, 36(5):573-597. Doi: 10.1080/01426397.2011.558730

**WARD, C.D., PARKER, C.M., SHACKLETON, C.M., (2010).** The use and appreciation of botanical gardens as urban green spaces in South Africa. Urban Forestry & Urban Greening, 9: 49-55. Doi: 10.1016/j.ufug.2009.11.001

**YILMAZ, T., (2009).** Vadilerde fiziki yapıya bağlı bitkilendirme olanakları: Ankara Büyükesat Vadisi örneği. Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi, 1(1):58-70. Doi: 10.1501/Csaum\_0000000006

#### İNTERNET KAYNAKLARI

<https://esa.un.org/unpd/wup/Publications/Files/WUP2018-KeyFacts.pdf> (E.T. 20.07.2018)

<https://www.iucn.org/content/biodiversity-turkey> (E.T. 20.07.2018)

<https://www.bgci.org/resources/history/> (E.T. 20.07.2018)

<http://www.ortobotanicopd.it/en/larchitettura> (E.T. 20.07.2018)

<http://www.missouribotanicalgarden.org/> (E.T. 20.07.2018)

<https://pashekmtr.com/work/missouri-botanical-garden-sustainable-site-design/> (E.T. 20.07.2018)



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

<https://grimshaw.global/projects/oman-botanic-garden/> (E.T. 19.09.2018)

[http://muzeyum.istanbul.edu.tr/?page\\_id=6642](http://muzeyum.istanbul.edu.tr/?page_id=6642) (E.T. 20.07.2018)

[http://cdn.istanbul.edu.tr/statics/fen.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/2017/12/IUFENTANITIM2018\\_web2.pdf](http://cdn.istanbul.edu.tr/statics/fen.istanbul.edu.tr/wp-content/uploads/2017/12/IUFENTANITIM2018_web2.pdf) (E.T. 24.01.2019)

<http://www.botanik.ege.edu.tr/d-5/tanitim.html> (E.T. 20.07.2018)

<http://www.atauniv.com/ataturk-universitesi/erzurumda-dunyanin-en-yuksekk-yedinci-botanik-parki.html> (E.T. 21.07.2018)

<https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/bursa/gezilecekyer/soganli-botanik-park-bursa> (E.T. 21.07.2018)

<https://www.mgm.gov.tr/iklim/iklim-siniflandirmalari.aspx?m=BILECIK> (E.T. 04.09.2018)

<https://www.kew.org/science/training-and-education> (E.T. 20.11.2018)

[https://www.kew.org/sites/default/files/RBG%20Kew%20Annual%20Report%20201718%20\\_Web\\_PDF.pdf](https://www.kew.org/sites/default/files/RBG%20Kew%20Annual%20Report%20201718%20_Web_PDF.pdf) (E.T. 20.11.2018)





MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

## EXTENDED ABSTRACT

**Introduction:** Research on the relationship between humans and natural areas show that natural areas provide various benefits for human health and well-being (e.g. Ulrich et al., 1991:201-230; Kaplan, 1995:169-182; Berman et al., 2008:1207; Lachowycz and Jones, 2013:62-69; Ayan Sonkur et al., 2017:12). Furthermore, research also supports the belief that spending time in natural areas encourages pro-environmental behavior (Nolan and Schultz, 2015:632). However, as people living in urban environments have limited opportunities to connect with nature, urban green areas become crucial elements of the urban environment as places for experiencing nature. As one of the urban green space types, botanic gardens (Aykal et al., 2017:306), have unique roles particularly due to their design characteristics that promote conservation of plant species and education opportunities on environmental awareness. Botanic Gardens Conservation International (BGCI), emphasizes the importance of establishing more botanic gardens worldwide for the conservation of the global biodiversity (BGCI, 2012: 9). Due to the geographical location of Turkey, it has great variety of habitats and ecosystems within three major biogeographical zones. Hence, Turkey has a great local potential for establishing botanic gardens throughout the country. However, this potential has not been fully recognized and realized so far and there are only a limited number of botanic gardens in Turkey. **Aim:** This research aims to analyze the dynamics that influence botanic garden landscape design through a case study in the city of Bilecik. The second aim of this research is to build up awareness on the roles of botanic gardens' in biodiversity conservation and environmental education. **Method:** The methodology of this research has three stages. The first one is the analysis of the literature on design of botanic gardens and worldwide examples. The second stage comprises the synthesis of these data through a proposed landscape project for a botanic garden in Bilecik; and finally, third stage is the evaluation of overall findings in order to determine the dynamics that influence design of a botanic garden. **Findings and Results:** The case area is in the city of Bilecik which is located in the southeastern of Marmara region. Bilecik is in a climate transition area and surrounded by different climatic areas namely continental and more temperate climate zones. The proposed botanic garden is located next to the Bilecik Urban Forest and Bilecik-Eskişehir highway. The botanic garden will be managed by the Municipality of Bilecik. The total project area is 11 thousand square meters. It is on a northwestern valley slope which enhances the design as different microclimatic areas exist due to the morphology of the valley. The landscape design scheme was adopted from Patzelt and Anderson (2016: 15) and consists of four stages:



MTD

www.mtddergisi.com

ULUSLARARASI HAKEMLİ TASARIM VE MİMARLIK DERGİSİ

Ocak / Şubat / Mart / Nisan Yıl: 2019 Sayı: 16 Sonbahar Kış Dönemi

INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL OF ARCHITECTURE AND DESIGN

January / February / March / April Year: 2019 Number: 16 Winter Spring Semester

ID:349 K:59

ISSN Print: 2148-4880 Online: 2148-8142

(ISO 18001-OH-0090-13001706 / ISO 14001-EM-0090-13001706 / ISO 9001-QM-0090-13001706 / ISO 10002-CM-0090-13001706)

(Marka Patent No / Trademark)

(2015/04018 – 2015/GE/17595)

(i) defining aims and scope, (ii) determination of key design elements, (iii) determination of operational elements, and (iv) organizing the pedestrian and vehicle circulation. During defining aim and scope of the proposed botanic garden, physical and budget limitations were considered, as well as Heyd (2006:197-212)'s views on the roles of botanic gardens. As a result, education and nature-human interaction through recreational facilities were determined as the main roles of the botanic garden. Post-design operational potential was found to be a limiting factor for proposing high variety of plant species and maintenance. The general design concept was developed based on the natural topography of the site, allowing accessibility to all. Thematic gardens (e.g. medicinal and aromatic plants garden, winter garden, peaceful garden etc.) were designed to present and emphasize different characteristics of plant species. A greenhouse for tropical and sub-tropical species was also added into the design. Moreover, buildings for administration and food facilities were included to support scientific, educational and recreational events. Since there are no water surfaces within the project site, a pond was included in the design both to enhance the aesthetic experience and to exhibit aquatic plant species. Patzelt and Anderson (2016:11) indicated botanic gardens have considerable requirements for establishment and operation. Therefore, the physical, operational and financial opportunities highly influenced the landscape design process. The final design aims: (i) to conserve native plant species, (ii) introduce them to the local people and visitors, (iii) to provide an open laboratory for education and scientific research, (iv) to contribute to the city's green infrastructure, (v) to provide interaction with nature for citizens, and (iv) to promote and to introduce the idea of botanic garden as institutes for conservation of biodiversity. To conclude, this research showed that not only the physical characteristics of the site but also the operational infrastructure and budget determine the characteristics and functioning of a botanic garden. Landscape design process should well-assess the opportunities, possibilities and limitations for an effective design. It is also crucial to work with a team of landscape professionals, botanists, administration and other stakeholders during planning and design stages for better results. Botanic gardens are assets for the urban environment in many ways. However, post-design management and operation of the site is important in order to realizing mission of a botanic garden.