

Erzurum Kentinde Botanik Bahçesi Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma¹

Neslihan DEMİRCAN Hasan YILMAZ
Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Erzurum

Geliş Tarihi : 04.05.2004

ÖZET: Bu çalışma Erzurum ili kent merkezinde Atatürk Üniversitesine bağlı yaklaşık 350 da'lık bir alanın botanik bahçesi olabirliğini değerlendirmek amacı ile 2001-2002 yıllarında sürdürülmüştür. Araştırma alanı coğrafik yapısı nedeniyle dünyanın sayılı, ülkemizin ise başlıca yüksek rakımlı kentsel yerleşim alanlarından birinde yer almaktadır. Çalışmanın başlangıcında, araştırma alanının iklimsel, jeolojik, jeomorfolojik, edafik ve vejetatif yandan analizi yapılmıştır. Coğrafik özellikler ve araştırma alanı çevresinin vejetasyon yapısı, oluşturulacak botanik bahçesinin dominant bir şekilde alpin karakter göstermesi gerektiğini göstermiştir. Daha sonra mevcut alan bir botanik bahçesinden beklenen bilimsel araştırmalar ve egzotik bitkilerin sergilenmesine olanak sağlayacak şekilde planlanmıştır. Son olarak uygulamaya yönelik alan kullanım planlaması yapılmış ve çözüm önerilerine yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Botanik bahçesi, Arboretum, Peyzaj Planlama, Alpin Bitki, Ex-situ Koruma

A Research On The Formation Of A Botanical Garden In Erzurum City

ABSTRACT: This study was carried out during 2001-2002 years to evaluate on area, which is next to Atatürk University and about 350 da, whether it can be a botanic garden or not. Research area is one of the settlement Regions which is marked due to it's geographic structure in worldwide and pose high-altitude in our country. In the beginning of research, area of research has been examined for climatic, geological, geomorphological, edafic and vejetative aspects. Vejetation structure of research area environments indicated that botanic garden must pose alpin charecter. Available area has been scheduled for the aim of scientific investigations and displaying of egzotic plants. Using of area has been planned for application, and suggestions for solution has been presented in the end of research.

Key Words: Botanical Garden, Arboretum, Landscape Planning, Alpine Plant, Ex-situ protection.

GİRİŞ

Plansız ve denetimsiz gelişen ve her geçen gün yaşam koşulları ağırlaşan kentler, toplumun doğadan uzaklaşmasına ve kopmasına neden olmaktadır. Kentlerde dominant bir durum arz eden negatif baskıların giderilmesi ülke, bölge ve kent planlamasının bir konusu olarak kent plancıları, mimarlar ve peyzaj mimarlarını yeni arayışlara ve çözümlere yöneltmektedir. Bu arayışların temelinde bir yandan giderek yitirilen doğa diğer yandan da ona duyulan özlem yatmaktadır. Günümüzün olumsuz yaşam şartları ve bu şartlardan doğan plansız kentleşme sorunları kent toplumunun giderek doğadan uzaklaşmasına ve kopmasına neden olmaktadır. Bu nedenlerin ortadan kalkması veya daha etkisiz hale getirilmesi için özellikle son yıllarda insanlar doğa ile daha fazla iç içe olmanın yollarını aramaktadırlar. Bu gereksinim temelinde bir yandan giderek yitirilen doğa diğer yandan da ona duyulan özlem yatmaktadır. Botanik bahçeleri ve arboretumlar bir bölgede biyolojik çeşitliliğin, tür çeşitliliğinin, genetik çeşitliliğin ex-situ korunması ve tanıtılması bakımından önemli bir araç olarak uzun yıllardan beri kullanılmaktadır.

Dünyada hızlı nüfus artışı ve besin gereksinimi, ormanların ve habitatların yok edilmesi, tarım alanlarında genişlemeler gibi baskılarla gelecek 20- 30 yıl içerisinde 60.000' in üzerinde bitki türü tehdit altında kalacaktır. Doğal yada kültürel bitkiler sadece temel gıda gereksinimlerini karşılamakla kalmamakta, tekstil, farmakoloji, enerji sektörü, yapacak hammaddesi gibi

çok yönlü kullanımların başlıca kaynağını oluşturmaktadır.

Dünya ilaç hammaddesinin %25'e yakınının sadece yağmur ormanlarından elde edilmesi oldukça dikkat çekicidir. Diğer taraftan doğal bitkiler çevre ve ekosistem dengesinin sürdürülmesinde önemli işlevler üstlenmektedir.

Dünyada tür ve ekosistemlerin korunması ile ilgili olarak in-situ ve ex-situ yaklaşımları benimsenmektedir. Botanik bahçeleri ex-situ koruma statüsü içerisinde değerlendirilmektedir (Anonymous 2002).

Nitekim, Uluslararası Botanik Bahçeleri Koruma Örgütü (BGCI) botanik bahçelerini; araştırma, koruma, sergileme ve eğitim amacıyla canlı bitki koleksiyonlarının yer aldığı kuruluşlar olarak tanımlamaktadır (Jackson and Sutherland 2000).

Uzun (1978), Ekim (1991), Şen (1993), Perçin (1997)'e göre, Botanik bahçeleri genel olarak aşağıdaki amaçlar çerçevesinde fonksiyon görmektedir. Bunlar;

1. Botaniğin Modern Taksonomi ve alt dalları için bir laboratuvar görevi üstlenmesi
2. Dünyanın belirli bölgelerinde yetişen ekonomik öneme sahip bazı bitki türlerinin adaptasyon değeri büyük; kahve, çay, vanilya, kauçuk, kakao gibi bitkilerin adaptasyon istasyonu görevini yerine getirmesi,
3. Botanik Bahçelerinin hortikültürel yönden çalışmalar yapması
4. Çağın değişen şartları, hızla artan nüfus ve teknolojik gelişmeler nedeniyle doğada meydana

1: Bu araştırma Yüksek Lisans Tez çalışmasından üretilmiştir.

gelen bozulmalar göz önüne alınarak botanik bahçelerini günümüze kadar süregelen yukarıda bahsedilen amaçlarının yanında dördüncü olarak da; çevre baskısına maruz kalan, endemik ve nadir bitkilerin korunması şeklinde sıralanabilir. Uzun (1978)'e göre de, botanik bahçeleri; yok olma tehlikesi altında bulunan bitkilerin korunması ile doğa koruma alanlarının sürekliliğinin sağlanmasında da görevlidir.

5. Sosyal ve kültürel anlamda en önemli amacı da; topluma bitkileri sevdirmek ve tanıtmak olmalıdır.

Botanik bahçeleri bilim müzesi niteliği taşımasının yanı sıra gelen ziyaretçilerin iyi vakit geçirmelerini sağlayacak kısmen rekreasyonel niteliklere de sahiptir. Bu nedenle, botanik bahçelerinin bilimsel işlevlerinin yanında, bütüncül olarak bir kentin "açık ve yeşil alan" sistemi içinde topluma hizmet veren çok yönlü katkıları olduğu gerçeği her zaman bir planlama unsuru olarak düşünülmelidir.

Botanik bahçeleri; yürüme yolları, oturma ve seyir alanları, su yüzeyleri, düzenlenmiş bitki koleksiyonları kafeterya ve restoranları, hayvanat ve çocuk bahçeleri gibi farklı nitelikli birimleriyle çok yönlü pasif rekreasyon merkezleri olarak kabul edilmektedir (Uzun 1978). Türkiye'de Botanik Bahçeleri ilk olarak Bizans ve Osmanlı İmparatorluğu dönemlerinden beri meyve, sebze ve özellikle de tıbbi bitkilerin yetiştirilmesi için kurulmuştur. Ancak modern anlamda ilk botanik bahçesi, bugünkü Galatasaray Lisesinin bulunduğu yerde kurulan "Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane" binasının yanında, 1839 yılında hizmete açılan "Galata Sarayı Botanik Bahçesi" dir (Küçükler ve Üzen 1998). 1949 yılında İstanbul üniversitesi Orman Fakültesi' nin katkılarıyla İstanbul yakınlarındaki Bahçeköy'de bir arboretum kurulmasıyla ilk adım taşları oluşturulmaya başlanmıştır (Gültekin 2000). Ayrıca; İstanbul Üniversitesi Botanik Bahçesi, Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Botanik Bahçesi ve Herbaryum Merkezi küçük alanlarda hizmet veren botanik bahçelerimizdir. Anadolu Botanik Bahçesi, Gökusu Deltası Botanik Parkı Adalya Akdeniz Botanik Bahçesi proje aşamasında kalan botanik bahçelerimizdir. Çankaya Botanik bahçesi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Botanik Bahçesi, Çukurova Üniversitesi Botanik Bahçesi, Bursa Soğanlı Botanik Bahçesi ülkemize kazandırılmış diğer örneklerdir.

Bu araştırma ile alpin bir yöre özelliği gösteren Erzurum'da doğal alpin bitki potansiyelinin geniş kapsamlı olarak araştırma çalışmalarına olanak sağlamak ve çok sınırlı rekreasyonel alanlarla halkın

bitkileri tanınması ve sevmesi yönünde bir botanik bahçesi oluşturmak amaçlanmıştır.

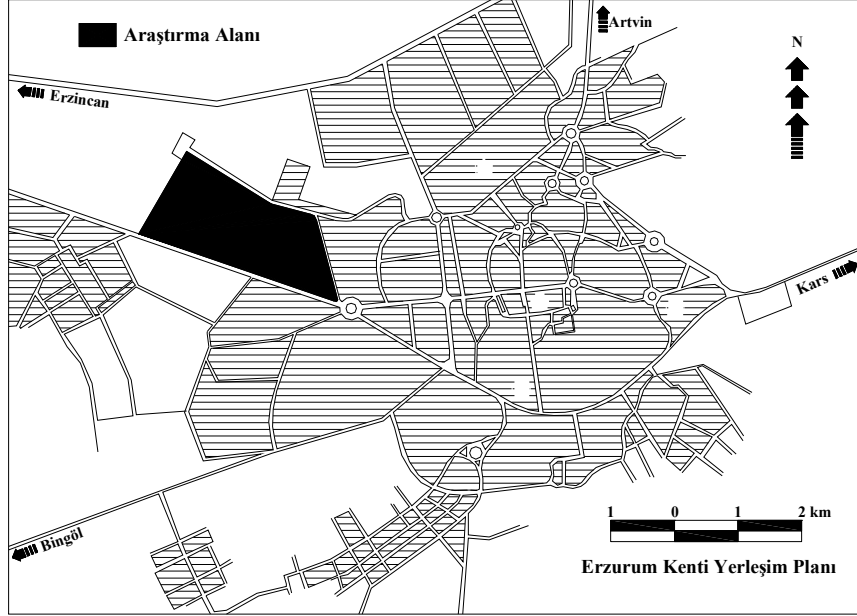
MATERYAL VE YÖNTEM

Erzurum kenti, Doğu Anadolu Bölgesinin Kuzeydoğu kesiminde 39° 55' kuzey enlemleri ile 41° 16' doğu boylamları arasında ve ortalama 1850-1980 m arasında yer almaktadır (Bulut 1989). Erzurum kuzeyinde Rize ve Artvin, batısında Bayburt ve Erzincan güneyinde Bingöl ve Muş, doğusunda ise Kars ve Ağrı illeri ile sınırlıdır. Yerleşim büyük ölçüde batıdan gelerek, kuzeydoğuya yönelen demiryolu ile güneyindeki Erzurum-Erzincan E-80 transit karayolu arasında ve yakın çevresinde yoğunlaşmıştır. Erzurum kenti uluslararası E-80 karayolu üzerinde kurulmuş 361.000 nüfusu ile Doğu Anadolu bölgesinin en önemli kentlerinden biridir.

Araştırma materyalini Erzurum kent merkezinin batısında yer alan Atatürk Üniversitesi arazisi oluşturmaktadır. Alan 35 ha olup, kentin girişinde yer almaktadır. Çalışma alanının güney sınırını E-80 karayolu oluştururken, kuzey sınırını Sivas-Kars demiryolu oluşturmaktadır. Alanın batısı Cemal Gürsel Stadyumu ve kapalı spor kompleksi, doğusu ise konut alanları ile sınırlanmaktadır. 350.000 m²'lik öneri alanı şehir merkezine 3,2 km'lik mesafede yer almaktadır (Şekil 1).

Araştırma yönteminin belirlenmesinde botanik bahçeleri üzerine, konu ile ilgili olarak Uzun (1978), Ekim (1991), Uzun vd (1995), Öztan ve Perçin (1996), Perçin (1997), Gültekin (1997), Yılmaz ve Yılmaz (1997) tarafından yapılan ulusal ve Endersby (2000), Maunder vd (2001), Kohlleppel vd (2002) uluslararası çalışmalardan yararlanılmıştır. Çalışmada izlenen yöntem aşağıda özetlenmiştir;

- 1- Konu ile ilgili olarak daha önce yapılan çalışmalardan yararlanılarak planlama kriterleri ortaya konmuş,
- 2- Bazı yurtdışı ve yurtiçi botanik bahçeleri (Wilhelma, Viyana Alpin Bitkiler, Bronx, Brooklyn ve Soğanlı Botanik Bahçeleri) yerinde incelenmiş,
- 3- Dünyaca tanınan Royal ve Kew gibi botanik bahçeleri hakkında internet üzerinden değerlendirilmeler yapılmış,
- 4- Araştırma alanın doğal ve kültürel özelliklerinin botanik bahçesi planlama yönünden değerlendirilmesi yapılmış,
- 5- Alan içi ve alan dışı envanter (sörvey) çalışması yapılmış,
- 6- Uygulama kararlarını göstermek amacı ile bir avan proje hazırlanmıştır.



Şekil 1. Araştırma alanının kent içerisindeki konumu

Araştırma alanında 1/5000 ölçekli nazım İmar Planı, 1/ 1000 ölçekli Uygulamalı İmar Planları ile topoğrafik, jeolojik ve bitki örtüsü haritalarından ve toprak analizlerinden yararlanılmıştır.

Erzurum yöresi Davis'in sınıflandırmasına göre İrano-Turanian filoristik bölgesi içinde yer almakla birlikte, özellikler yüksek bölümlerinde Avrupa-Sibirya kökenli alpin bitki türleri yönünden önemli bir potansiyele sahiptir (Davis 1965-1985).

Erzurum'da bir alpin botanik bahçesi kurulması yaklaşımını destekleyen flora, vejetasyon, bitki çeşitliliği ve bitkilerin peyzaj kullanımlarına yönelik bazı çalışmalar bulunmaktadır.

Bunlardan Çetik ve Tatlı (1975), Tatlı (1988), Aksoy (1989), Tatlı (1989a), Tatlı (1989b), Tatlı ve Behçet (1989) gibi araştırmalar Erzurum ve yakın çevresinde Erzurum ovası, Palandöken, Karapınar ve Dumlu dağlarının flora, vejetasyon yapısını, bitki çeşitliliğini ortaya koymaktadır.

Alpin bitkilerin Peyzaj Kullanımlarına yönelik olarak Güçlü (1988), Yılmaz ve ark (1996), Karahan ve Yılmaz (2001) çalışmaları bulunmaktadır.

Toprak örnekleri, alanın kuzeybatı-güneydoğu (KB-GD) yönünde 150 m ve kuzeydoğu-güneybatı (KD-GB) yönünde 250 m aralıklarla oluşturulan grid sistemindeki 18 kesişme noktasından alınmıştır. Bu 18 adet toprak örneği 0-20 cm derinlikten alındıktan sonra, Köy Hizmetleri Araştırma Müdürlüğünde ve Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak bölümü laboratuvarlarında analiz edilmiştir.

BULGULAR

Araştırma Alanının Doğal ve Sosyo-Kültürel Özellikleri

Araştırma alanı Dumlu, Kargapazarı ve Palandöken dağlarının çevrelediği Erzurum ovası ve Erzurum kent merkezi içinde yer almaktadır.

Erzurum ovası içerisinde kalan çalışma alanının da topoğrafik yapısının birikinti yelpazelerinden ibaret alüvyonlarla dolarak oluştuğu bilinmektedir. Genel anlamda çalışma alanının da içine dahil olduğu çiftlik arazisinin üst kısımları %3-10 eğimli ve hafif dalgalı bir topoğrafyaya sahipken, alt kesimler %1-3 eğimli ve oldukça homojen eğimlidir (Akgül vd. 1995).

Meteoroloji İl Müdürlüğünden alınan veriler incelendiğinde 1988-2001 yılları arasında Erzurum'da yıllık ortalama sıcaklığın 5.2⁰ C, ortalama rüzgar hızının 2.8 m/sn, nispi nem oranının %64,1, ortalama donlu günler sayısının; 175.9 olduğu anlaşılmıştır. Donlu geçen sürenin çoğunluğu Aralık (28.9 gün), Ocak (30.7 gün), Şubat (27.8 gün), Mart (28.2 gün) aylarına rastlamaktadır. Ortalama karla örtülü gün sayısı da; 94.7 olarak tespit edilmiştir. Hakim rüzgar yönü güneybatıdan esmekte olup ortalama rüzgar hızı 2.8 m/sn'dir. Rüzgar hızının en fazla olduğu Temmuz ayında ise ortalama hız 3.6 m/sn'ye ulaşmaktadır (Anonim 2002a).

Alanın toprak örnekleri incelendiğinde kil içeriği %12.7-31.9, silt içeriği %25.5-46.8 ve kum içeriği %21.3- 55.4 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre arazi toprakları orta ve ince bünyeli sınıfa girmektedir. Özellikle dere yataklarında kumlu-tınlı toprak yapısına rastlanmıştır.

Bu çalışmada kullanılan toprak örneklerinin

elektriksel iletkenlik değerleri 0.97-1.77 mmhos/cm arasında olup herhangi bir tuz sorununun olmadığına işaret etmektedir. Toprakların pH değerleri homojen olup, varyasyon katsayısı da çok düşüktür. Toprak reaksiyonunun değişim aralığı 7.35-7.74 olup, topraklar genellikle nötr veya hafif alkalın karakter göstermektedir. Toprak örneklerinin organik madde içerikleri ise %1.39-4.38 arasında değişmekte olup, genellikle orta düzeydedir. Topraklar kireç içerikleri bakımından az kireçli sınıfına girmektedirler. Toprakların bitkiye yararlı P (fosfor) içerikleri 1.83-4.81 kgP₂O₅/da arasında değişmekte olup, P yönünden yetersiz durumdadır. Elverişli K (potasyum) bakımından ise herhangi bir sorun olmayıp yeterli düzeydedir (Anonim 2002b).

Erzurum sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan önemli gelişme potansiyeline sahip büyük kent merkezlerinden biridir. Erzurum Atatürk Üniversitesi, 9. Kolordu Komutanlığı ve kamu kuruluşlarının bölge ve il müdürlükleri yönünden gelişmiş bir kenttir. Erzurum kenti, özellikle eğitim ve sağlık gereksinimlerinden dolayı çevre iller için önemli bir cazibe merkezi olma özelliğini de devam ettirmektedir.

Erzurum'da sanayi faaliyetleri, daha çok il merkezi ve yakın çevresinde toplanmıştır. Mevcut tesisler, ulaşım fonksiyonun etkileriyle, genellikle Aşkale-İlca-Erzurum ve Hasankale kara ve demir yolu üzerinde toplanma eğilimindedir. Erzurum'da sanayiden çok, hizmet sektörleri önem taşımaktadır (Anonim 2002c).

Erzurum İçin Öneri Botanik Bahçesi Planlama ve Tasarımı

Erzurum Botanik Bahçesinin kurulması, 1850 m yükseklikte alpin bitki ve endemikler bakımından zengin bitki örtüsü potansiyelinin değerlendirilmesine öncülük edecektir. Bununla birlikte, başta Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi ve Ziraat Fakültesi olmak üzere bir çok bilimsel araştırma kuruluşuna laboratuvar ortamları sunulmuş olacaktır. Bu kullanımlara ek olarak bahçenin eğitim amaçlı değerlendirilmesi ile birlikte, halkın doğa sevgisini artırma ve çok sınırlı ölçüde rekreasyonel gereksinimlerini karşılama gibi fonksiyonlara sahip bir odak merkezi olacaktır. Botanik bahçesi planlama

ilkeleri; yapılmış araştırmalar ve örnek botanik bahçeleri temelinde ele alınmıştır. Erzurum kentinin doğal ve kültürel yapısı, araştırma alanının mevcut konumu, formu, alan kullanımı, analiz edilerek botanik bahçesinde yer verilecek ünitelerin çeşitleri, büyüklüğü ve oransal dağılımı leke planında belirtilmiştir.

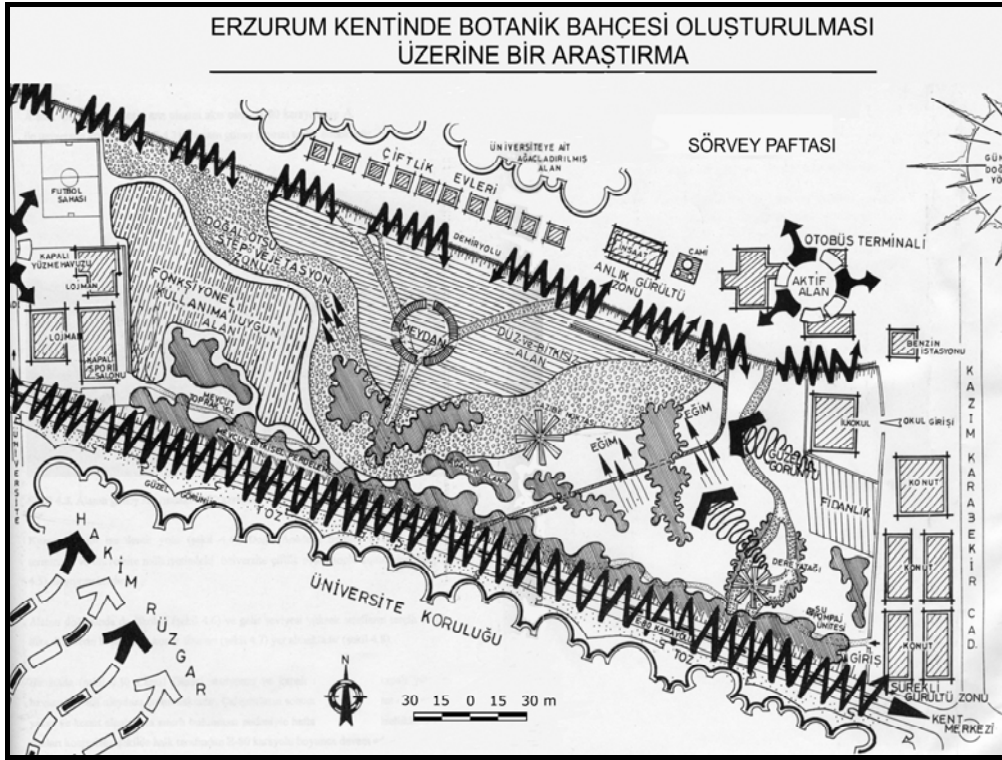
Botanik Bahçesi Alan Kullanımları

Erzurum için öneri botanik bahçesi; alan kullanımlarının belirlenmesinde Gültekin (1997) ve Perçin (1997)'in çalışmalarından yararlanılmıştır. Öneri alan; yapısal ve açık alan olmak üzere 2 grupta ele alınmıştır. Araştırma alanının 28.80 ha'lık bölümü açık alan kullanımlarına ayrılmıştır. Açık ve yapısal kullanımlar dışında kalan 5 ha'lık kısım ise botanik bahçesini karayolu, demiryolu, kapalı spor salonu ve toplu konut alanlarından ayıracak tampon bitkilendirmeler için ayrılmıştır. Çalışma alanının (35 ha) yaklaşık 1.2 ha'lık kısmı yapısal kullanımlara ayrılmıştır. Alan büyüklüklerinin tespitinde zaman içinde ihtiyaç duyulacak potansiyel büyüklükler de dikkate alınmıştır. Botanik bahçesinde önerilen alanlar ve büyüklükleri çizelge 2'de verilmiştir.

Botanik Bahçesi Öneri Peyzaj Tasarımı

Botanik bahçesi tasarım sürecinde öncelikle alan içi ve alan dışı sörvey çalışması yapılmış, sörvey sonrası leke planı ve avan proje oluşturulmuştur. Bu düzenlemeler sırasında botanik bahçesinin zaman içinde genişlemesine imkan verecek büyüklükler tespit edilmiştir. Alan içerisinde sulama sistemleri, yağmurlama sulama sistemi şeklinde düşünülerek yer yer sulama başlıkları ve yerleştirilmiştir. Kullanılan üniteler içinde özellikle giriş bölümlerinde ziyaretçilerin zorunlu ihtiyaçlarına cevap verecek telefon kulübeleri, ATM'ler, lavabo ve WC'ler ile alanda çeşitli bölümlerde tanıtıcı-yönlendirici levhalar kullanılmıştır.

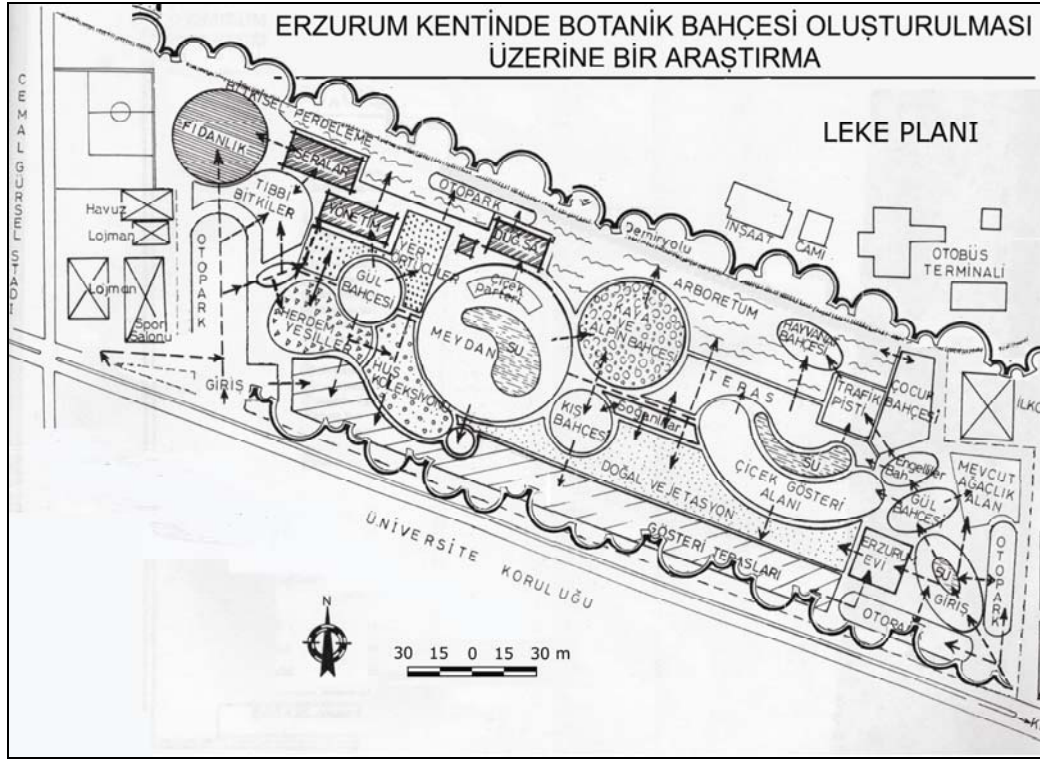
Alan içi ve alan dışı sörveyler (Şekil 2) yapılarak planlama da yer verilen kullanımların dağılımları leke planında (Şekil 3) belirlenmiş ve daha sonra 1/1500 ölçekte avan projesi (Şekil 4) çizilerek yapılan tasarımlar ortaya konulmuştur.



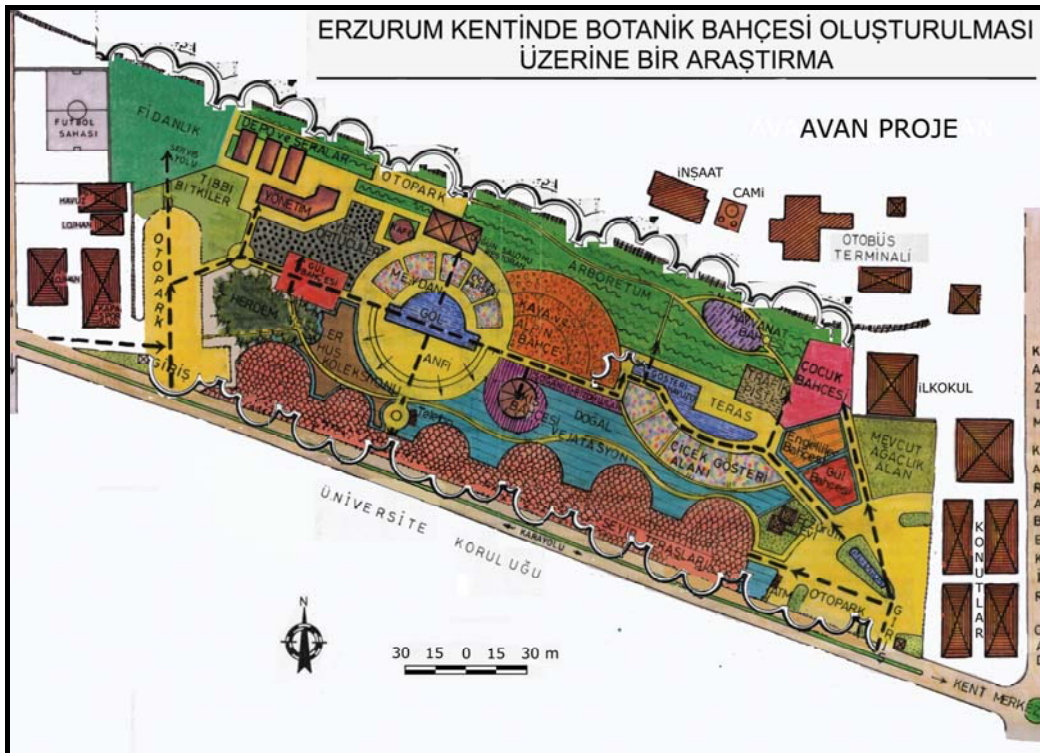
Şekil 2. Alanın sömrey çalışması

Çizelge 2- Botanik bahçesinde önerilen alanlar ve büyüklükleri.

Botanik Bahçesinde Önerilen Alanlar ve Büyüklükleri			
A- Yapısal Alan Kullanımları			
Yer Verilen Kullanımlar	Öneri Büyüklük (m ²)	Yer Verilen Kullanımlar	Öneri Büyüklük (m ²)
Girişler ve İnfomasyon	100	Üretim Seraları	4000
Yönetim	500	Gösteri Seraları	4000
Müze	250	Lokanta	250
Herbarium	250	Düğün Salonu	400
Kütüphane	250	Geleneksel Erzurum Evi	1000
Arşiv ve Tohum Saklama Odası	300	Kış Bahçesi (Camekanlı)	150
Sergi Alanı	250	Kafe	100
Hizmet Binası	100	Büfeler	100
TOPLAM			12.000
B – Açık Alan Kullanımları			
Yer Verilen Kullanımlar	Öneri Büyüklük (m ²)	Yer Verilen Kullanımlar	Öneri Büyüklük (m ²)
Arboretum	73.000	Gösteri Havuzları	1000
Tıbbi Bitkiler Bahçesi	4500	Gösteri ve Seyir Terasları	58.000
Çiçek Gösteri Alanları	6000	Fidanlık	30.000
Gül Bahçesi	6000	Çocuk Bahçesi	2100
Doğal Vejetasyon Bahçesi	28.000	Engelliler Bahçesi	2000
Huş Koleksiyon Bahçesi	18.000	Otoparklar	12.000
Herden Yeşil Bit. Bah.	12.000	Evcil Hayvanlar Bahçesi	3000
Yerörtücü Bahçesi	5400	Trafik Eğitim Pisti	4000
Soğanlı, Rizomlu Yumruklu Bitki Bahçesi	5000	Göl	8000
Kaya Alpin Bitki Bahçesi	10.000		
TOPLAM			288.000
BİTKİSEL PERDELEME ALAN TOPLAMI			50.000
GENEL TOPLAM			350.000



Şekil 3. Alannın leke planı



Şekil 4. Alannın 1/1500 ölçekli avan projesi

TARTIŞMA ve SONUÇ

Dünyada, özellikle gelişmiş ülkelerde, temelleri 350-400 yıl öncesine dayanan botanik bahçelerine sürekli yenileri eklenmektedir. Ülkemizde kurulacak botanik bahçeleri, doğal bitkilerin üretiminde, kültüre alınmasında ve peyzaj planlama çalışmalarında kullanılmasında önemli bir potansiyel değer taşıyacaktır (Perçin 1997).

Uzun (1978)'un yapmış olduğu araştırmalar sonucunda botanik bahçelerinin % 13'ünün 1000 m yükseklikte kurulmuş olduğu göz önünde bulundurulduğunda, 2000 m yükseklikteki Erzurum kenti için bir botanik bahçesinin kurulabileceği fikri desteklenmektedir.

Uzun (1978) dünyada çeşitli iklim bölgelerinde ve değişik ülkelerdeki botanik bahçelerinin %30'unun üniversiteler, %30'unun kamu kuruluşları, %18'nin kamu-özel sektör işbirliği, %17'nin özel ve %5'inin ise sivil toplum örgütleri tarafından organize edildiklerini bildirmektedir. Bugün yaklaşık 40 bin öğrencisi ile ülkemizde önemli bir yerde bulunan Atatürk Üniversitesine ait bir botanik bahçesi oluşturulması gerek üniversite gerekse bölge ve ülke için oldukça önemli olarak değerlendirilmektedir.

Erzurum kent merkezi yüksek hava kirliliğine sahip olup, botanik bahçesi olarak seçilen alan bu hava kirliliğinden en az etkilenen bir yerde konumlanmıştır.

Erzurum kentinde botanik bahçesi planlanırken ;

1. Seçilecek alanın olabildiğince ekolojik hassas bir alan olmamasına (sulak alan, endemik bitki yayılım alanları v.s.),
2. Kent ekolojisi, estetiği ve imajına katkıda bulunmasına, ana ulaşım akslarına yakın olmasına ve çevresel sorunlardan uzak olmasına,
3. Alanın, çeşitli türde bitki yetiştirmeye elverişli olmasına, kışın esen soğuk rüzgarlara kapalı ve her yönden gelebilecek görsel ve fiziksel etkilere açık konumda olmasına,
4. Botanik bahçesini bilimsel ve eğitim amaçlı olarak kullanacak kurum ve nüfus potansiyelinin durumuna,
5. Alanın topoğrafik yapısının hareketli, jeolojik yönden planlamayı önemli ölçüde etkilemeyecek özellikte ve su kaynakları bakımından yeterli olmasına,
6. Bitki üretiminin sağlıklı yapılabilmesi ve gelişebilmesi için tarım yapılabilen topraklar üzerinde olmasına,
7. Seçilen alanın istenildiğinde doğal yapıdaki alanları kullanmadan ve onları etkilemeden genişleyebilme olanağına sahip olmasına,
8. Kentleşmenin zamanla oluşturabileceği baskıları kontrol edebilecek nitelikte tampon bitkilendirmeye yer verilmesine dikkat edilmiştir.

Botanik bahçesinde alan kullanımının temelini; yönetim, eğitim, araştırma ve üretim zonları oluşturmada, rekreasyonel aktivitelere çok sınırlı ölçüde yer verilmektedir. Nitekim daha önce oluşturulan bahçelerde de benzer alan kullanımına yer verilmiştir (Uzun 1978, Ekim 1991, Uzun vd 1995, Öztan ve Perçin 1996, , Gültekin 1997, Perçin 1997, Uydış 1998). Bu araştırma ile Erzurum kenti ve bölgeye aşağıdaki avantajlar sağlanmış olacaktır.

1. Akdeniz bölgesinden sonra en fazla endemik bitki türüne sahip Doğu Anadolu bölgesinde ilk kez bir botanik bahçesi kurulmuş olacaktır. Bölgede nadir ve tehdit altındaki türler için alpin zonda ilk ex-situ koruma alanı olacaktır.
2. Gen kaynaklarının korunması, biyolojik çeşitliliğin devamlılığı bakımından yerel ve ulusal bir kazanç olacaktır. Doğal ve egzotik, yaprağını döken ve herdem yeşil odunsu türler için bir Arboretum kurulmuş olacaktır. Bölgede doğal yetişen fakat park ve bahçeler için değerlendirilmemiş odunsu ve otsu bitkilere üretim için bir üretim alanı sağlanmış olacaktır
3. Alanın E-80 karayolu üzerinde yer alması kent imajı ve ziyaretçiler yönünden önemlidir. Kent merkezine 1-3 km'lik yürüyüş mesafesinde ve toplu taşıma sistemiyle yakın ilişkili olan bahçe halkın kolaylıkla ulaşabileceği bir konumdadır.
4. Botanik bahçesi, Atatürk Üniversitesi'nin Fen-Edebiyat, Ziraat, Eczacılık Fakültesi başta olmak üzere diğer eğitim kurumlarının eğitim ve araştırma faaliyetlerine fayda sağlayacaktır.
5. Toplumda doğa bilgisini ve sevgisini artırarak, çevre bilincini geliştirilecektir.
6. Botanik bahçesinde sertifikalı tohum, meyve, fidan ve diğer bitkisel üretim materyalleri sağlayabilecek bir fidanlık geliştirilmiştir. Fidanlık doğal otsu ve odunsu türlerin üretilmesi ve kentsel yeşil alanlarda kullanıcıya imkan tanıyacaktır.
7. Kent açık-yeşil alanlarının yetersiz sayıda olması bu alanın önemini artırmaktadır. Ayrıca alanın botanik bahçesi olarak değerlendirilmesi ile kentin girişinde ekolojik fonksiyonların yanı sıra görsel ve estetik değer sağlayarak, kentin tarım topraklarına doğru gelişimi engellenmiş olacaktır.
8. Erzurum kenti 1850 rakımı ile bu yükseklikte kurulmuş dünyadaki sayılı yerleşimlerden biridir. Bu anlamda burada kurulacak botanik bahçesi alpin bitki ve soğuk iklimi temsil edecektir.

Sonuç olarak Erzurum'da bir botanik bahçesinin yapılmasına zaman geçirilmeden başlanması, gerek ülkemiz, gerekse bölgemiz için son derece önemlidir. Botanik bahçesi oluşturulması yapısal alanlardan yeşil alanlara kadar oldukça uzun bir süreç olup, bu konuda

geniş kapsamlı işbirliğine ihtiyaç vardır. Çevre ve Orman Bakanlığı ile Atatürk Üniversitesi işbirliği kapsamında yakın bir gelecekte oluşturulması düşünülen bir protokol ve bu protokolle Botanik bahçesinin de yer alması oldukça önemli görülmektedir.

Botanik bahçesinin uygulamaya geçirilmesinde önceliği yapısal mekanlar oluşturulmalı, daha sonra açık-yeşil alanlar uygulanmalıdır. Özellikle bu konuda yerel, yazılı ve görsel basın, sivil toplum örgütlerinin de içinde olacağı geniş kapsamlı kamuoyu oluşturulmalı, bölge işadamlarının da yardımları sağlanmalıdır. Atatürk Üniversitesi, Valilik, Yerel Yönetimlerin işbirliğini sağlayacak bir protokol imzalanmalıdır. Botanik bahçesinin uygulamasını aşama aşama planlara geçirecek, yönetim, organizasyon, tanıtım, kontrol ve hizmetler sektörü planlı bir şekilde oluşturulmalıdır. Üniversite bünyesinde bir Araştırma Merkezi Müdürlüğü oluşturulmalı bu merkezde, geleceğe yönelik geniş vizyonlu planlama çalışmaları belirlenmelidir.

KAYNAKLAR

- Akgül, M., Özataş, T., Canbolat. M.Y., 1995. Atatürk Üniversitesi Çiftlik Topraklarında Tekstürel değişimin Jeostatistiksel Yöntemlerle belirlenmesi. İAkalan Toprak ve Çevre Sempozyumu. Cilt: 1. s: A82-A91. Ankara.
- Aksoy, A., 1989 Erzurum Ovası Florası. Atatürk Üniv. Fen Edebiyat Fak. Yayın No:72, s:26, Erzurum.
- Anonim, 2002a. Erzurum Meteoroloji İl Müdürlüğü Verileri.
- Anonim, 2002b. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Erzurum Araştırma Enstitüsü Analiz Sonuçları.
- Anonim, 2002c. 2000 Genel Nüfus Sayımı Nüfus Sosyal ve Ekonomik Nitelikleri. T.C.Başbakanlık DİEISBN 975-19-3086-3, Yayın No:2684. Ankara.
- Anonymous, 2002a. Botanic Gardens & Conservation, Introduction, BGCI Brochures.
- Bulut, S., 1989. Damla Damla Erzurum. Erzurum Halk Oyunları-Halk Türküleri Derneği Kültür Yayınları, 193, Ankara.
- Çetink, A. R., Tatlı A., 1975. A phytosociological study on the vegetation of Palandöken Mountain. Comm. de la Fak. Sci. Üniv. 19(1), 1-24.
- Davis, P. H., 1965-1985. Flora of Turkey and The Aegan Islands. Universty Press, Vol: I-IX, Edinburg
- Ekim, E., 1991. Botanik Bahçesi Planlama Kriterleri Ve Çankaya (Ankara) Botanik Bahçesi Örneği Üzerine Bir Araştırma.(Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), A. Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 151 s , Ankara
- Endersby, J., 2000. A Garden Enclosed: Botanical Barter In Sidney, 1818-39. British Journal For The History Of Science 33 (118): 313-334 Part 3.
- Güçlü, K., 1988. Erzurum'da doğal olarak yetişen bazı bitkilerin taş ve kaya bahçeleri ile kuru duvarlarda kullanımları üzerine bir araştırma. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg., 19(1), 35-49.
- Gültekin, E., 1997. Çukurova Üniversitesi Botanik Bahçesi Uygulama Proje Raporu. Adana.
- Gültekin, E., 2000. The Çukurova University Botanical Garden, Turkey. Botanic Garden Coservation News 3 (5): 53
- Karahan, F., Yılmaz H., 2001. Erzurum ve Yakın Çevresinde Peyzaj Planlama Çalışmalarında Değerlendirilebilecek Bazı Alpin Bitkilerin Belirlenmesi. Tr. J. of Agriculture and Forestry, 25(4), 225-235.
- Küçüker, O., Üzen, E., 1998. İstanbul Üniversitesi Botanik Bahçesi.T.C. Çevre Bakanlığı Yayın Organı Çevre ve İnsan Dergisi sayı:39 Haziran/1998 Sayfa:50-55 Ankara.
- Kohlleppel, T., Bradly, J.C., Jacob, S., 2002. A Walk Through The Garden: Can A Visit To A Botanik Garden Reduce Stres? Horttechnology 12 (3): 489-492.
- Maunder, M., Lyte, B., Dransfield, J., Baker, W., 2001. The Conservation Value of Botanic Garden Palm Collections. Biological Conservation 98(3): 259-271 APR 2001.
- Öztan, Y., Perçin H., 1996. Anadolu Botanik Bahçesi (Gölbaşı-Ankara). Çevre Planlama ve Tasarım Haftası'96 Etkinlikleri Sempozyumu. Çevre Planlama ve Tasarımına Bütüncül Yaklaşım, 317-325, Ankara.
- Perçin, H., 1997. Kastamonu'da Botanik Bahçesi Planlama Prensiplerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:1476 Bilimsel Araştırma ve İnceleme: 812, 50 s , Ankara
- Şen, İ.M., 1993. Sa'dabad'ın Botanik Bahçesi Olarak Değerlendirilmesi. (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 121 s , İstanbul.
- Tatlı, A., 1988. Erzurum Bölgesinin Yaygın Çayır ve Mer'a Bitkileri. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Gözde Repro Ofset, 77, Ankara.
- Tatlı, A., 1989a. Gavur Dağları (Erzurum) Florasına Katkılar. Doğa Türk Botanik Dergisi, 13(3), 337-354.
- Tatlı, A., 1989b. Allahuekber Dağları Florasına Katkılar. Doğa Türk Botanik Dergisi, 13(3), 355-374.
- Tatlı, A., Behçet L., 1989. Dumlulu Dağları (Erzurum) Vegetasyonu Üzerine Fitososyolojik Bir Araştırma.Doğa Türk Botanik Dergisi, 9(3), 398-417.
- Uydaş, A.S., 1998. Botanik Bahçelerinin Planlama İlkeleri ve Ankara Çubuk I Barajında Botanik Bahçesi Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma. (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 155 s , Ankara.
- Uzun, G., 1978. Çukurova Üniversitesi Botanik Bahçesi Peyzaj Planlama İlkelerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma. (Basılmamış Doçentlik Tezi). Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Uzun, G., Gültekin E., Yücel M., Altunkasa F., Yılmaz K.T., İtler A.A., Berberoğlu S., 1995. Silifke Göksu Deltası Botanik Parkı Fiziksel Planlama İlkelerinin Saptanması. I. Karadeniz Ormancılık Kongresi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Cilt:1, 144-150, Trabzon.
- Wyse Jackson, P.S., Sutherland L. A., 2000. International Agenda for Botanic Gardens in Conservation. Botanic Gardens Conservation International, 27, Kew, Richmond, U.K.
- Yılmaz, H., Kelkit A., Bulut Y., Yılmaz S., 1996. Erzurum Doğal Çayır Mer'a ve Yayla Vegetasyonlarında Yetişen Otsu ve Odunsu Bitki Türlerinin Peyzaj Mimarlığındaki Önemi. Türkiye III. Çayır Mer'a ve Yem Bitkileri Kongresi, 17-19 Haziran 1996, s: 212-218, Erzurum.
- Yılmaz, H., Yılmaz S., 1997. Kimlikli Kentleşmede Peyzaj Planlaması. Ankara Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Mimarlar Odası Ankara Şubesi, 347-353.