

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ MERKEZ KAMPÜSÜ'NDE ARBORETUM PARK OLUŞTURULMASINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Oğuz Ateş^{1*}, Mehmet Sabaz²

¹: İnönü Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 44280, Malatya.

²: Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 74100, Bartın.

Özet

Bu çalışmada, İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü içerisinde kurulması düşünülen Arboretum parkın yapısal nitelikleri ve genel tasarım ilkeleriyle ilgili araştırmalar yapılmıştır.

Çalışmanın giriş bölümünde, arboretum kavramı, işlevleri, planlama ve uygulama kriterleri incelenmiştir.

Arboretum parkın kurulması amacıyla çalışma alanına ve Malatya İli'ne ait veriler toplanmıştır. Bu veriler değerlendirilerek bir ihtiyaç programı, alan analiz paftası ve leke plan hazırlanmıştır.

Sonuç olarak, incelenen ve analiz edilen veriler doğrultusunda öneri bir master plan geliştirilmiştir. Proje, yapısal ve bitkisel planlama olarak iki bölümde ele alınmıştır. Master plan ile yapısal ve bitkisel planların ana hatları oluşturulmuş, bu doğrultuda alanda sonbahar bahçesi, ilkbahar bahçesi, kış bahçesi, egzotik türler bahçesi vb. kullanım alanları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Arboretum, Arboretum Park, Malatya, İnönü Üniversitesi, Peyzaj Tasarım

A RESEARCH ON THE ESTABLISHMENT OF ARBORETUM PARK AT THE INONU UNIVERSITY CENTER CAMPUS

Abstract

In this study, research has been made on structural qualities and general design principles of Arboretum Park which intended to be formed in the Inonu University Center Campus.

In the introduction part of the study, the concept of the arboretum, its functions, its planning and application criteria have been investigated.

For the aim of the establishment of arboretum park, the data of Malatya and case area have been gathered. The data have been assessed and then the flow chart, the site analysis map and the schematic plan have been maintained.

As a result, the proposed master plan has been created based on the data having been analyzed and investigated. The base of the project has been discussed in two parts as structural and planting planning. With the master plan, the outline of structural and planting plans have been created; in this way, the fall garden, winter garden, spring garden, exotic species, etc. have been identified in the area.

Keywords: Arboretum, Arboretum Park, Malatya, İnönü University, Landscape Design

* Yazışma yapılacak yazar: oguz.ates@inonu.edu.tr

Makale metni 17.07.2013 tarihinde dergiye ulaştırılmış, 02.09.2013 tarihinde basım kararı alınmıştır.

1. Giriş

Tarih boyunca insan yaşamında bitki varlığının yeri ve önemi her zaman farklı olmuştur. İlk çağlardan günümüze kadar bitkiler, insanların en kolay yoldan ihtiyaçlarını karşılayan varlıklar olmuştur. İlk etapta sadece beslenme ve korunma amaçlı kullanılan bitkiler daha sonraları ekonomik ve tıbbi amaçlarla da kullanılmıştır.

Bu amaçla toplanan bitkilerin düzenli şekilde koleksiyonlarının yapılması, Meksika yerlileri Aztekler ile başlamıştır (Sertkaya 1997).

Günümüzün olumsuz yaşam koşulları ve bu koşullardan kaynaklanan sorunlar (plansız –dengesiz gelişme, sağlıksız ve plansız kentleşme vb.) insanların giderek doğadan kopmasına neden olmuştur. Bu nedenle son yıllarda insanlar doğaya daha yakın olmanın yollarını aramaktadırlar. Olanağı olanlar kent içindeki yoğun yapısal ortamdaki kaçıp, kırsal alanlarda bahçeli konutlara yerleşmekte, burada evinin bahçesinde doğa özlemini gidererek mutlu olmaya çalışmaktadır. Bu olanağa sahip olmayanlar ise özelemlerini ormanlarda piknik yaparak gidermektedir (Önen 1996).

Arboretumlar, şehir merkezlerinden uzakta ve toplanma alanları işlevini gösteren büyük açık alanlar grubuna girmektedir. Bu alanlar kent peyzajının en önemli yeşil alanları olarak bir taraftan estetik peyzaj konusu olduğu kadar ve hatta ondan daha da ileri bir düzeyde birer koleksiyon, bilimsel çalışma ve araştırma alanlarıdır (Önen 1996).

Arboretumlarda amaç, estetiğin ötesindeki işlevlere de (örneğin; bilimsel araştırma ve eğitim) imkan vermektir. Estetik, bir kent parkı için tek başına yeterli olabilir. Fakat arboretum gibi tesislerde araştırma ve eğitim işlevleri ön planda gelmektedir (Smith 1989).

Arboretumlar eğitim ve bilimsel amaca hizmet etmektedir. Arboretum parklar ise eğitimle birlikte halkın eğlenme ve dinlenmesine olanak sağlayacak parklar gibi fonksiyonları da gerçekleştirmektedir. Kısaca arboretum parklarının, arboretumlardan farklı olarak, bilimsel fonksiyonlar yanında parkların işlevlerini de geliştirmiş oldukları belirtilebilir.

İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü içerisinde peyzaj mimarlığı tasarım ilkeleri, arboretum kurma ölçütleri ve botanik bilgileri birleştirilerek bir "Arboretum Park" tasarlanması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Ayrıca bölgenin bitkisel kaynaklarının korunması, bitkisel materyal çeşitliliğinin artırılarak fiziksel çevrenin geliştirilmesi, üniversite öğrencilerinin yanı sıra toplumun her kesiminin eğitilmesi ve bilimsel çalışmalara imkân vermesi nedeniyle İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü içerisinde bir "Arboretum Park" kurulması araştırmanın amacının önemli hedeflerini oluşturmaktadır.

Arboretum Park kurulması sonucunda kampüs içerisinde kişi başına düşen yeşil alan miktarı artacaktır. Hem öğrenci, öğretim üyesi ve personelin rekreasyonel ihtiyaçları karşılanacak hem de özellikle Peyzaj Mimarlığı, Ziraat ve Botanik bölümlerince ihtiyaç duyulan eğitim ve araştırma imkanları arttırmış olacaktır.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırma Materyalinin Tanıtımı: Araştırma materyalini, Malatya İli sınırları içerisinde İnönü Üniversitesi Merkez Kampüs yerleşkesi içinde yer alan, Batı Lojmanları, gözlem kulesi, açık yüzme havuzu ve Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi arasında kalan rektörlüğe ait alan oluşturmaktadır. Söz konusu Arboretum park olarak düşünülen alan yaklaşık 48 hektardır.

Çalışma alanı Malatya il merkezine 15 km uzaklıkta olup, İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü ve Yıldıztepe mahallesi sınırları içerisinde, coğrafi konum olarak 38° 20' 26" ve 38° 19' 5" kuzey enlemleri, 38° 25' 33" ve 38° 26' 37" doğu boylamları arasında yer almaktadır. Şekil 1' de Malatya kentinin Türkiye'de yeri, Şekil 2' de çalışma alanının Malatya ili içerisindeki konumu ve Şekil 3' de çalışma alanının İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü içerisindeki konumu verilmiştir.

İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü'nde Arboretum Park Oluşturulmasına Yönelik Bir Araştırma



Şekil 1. Malatya ilinin Türkiye'de konumu (URL-1 2011).



Şekil 2. Çalışma alanının Malatya İli içerisindeki konumu.

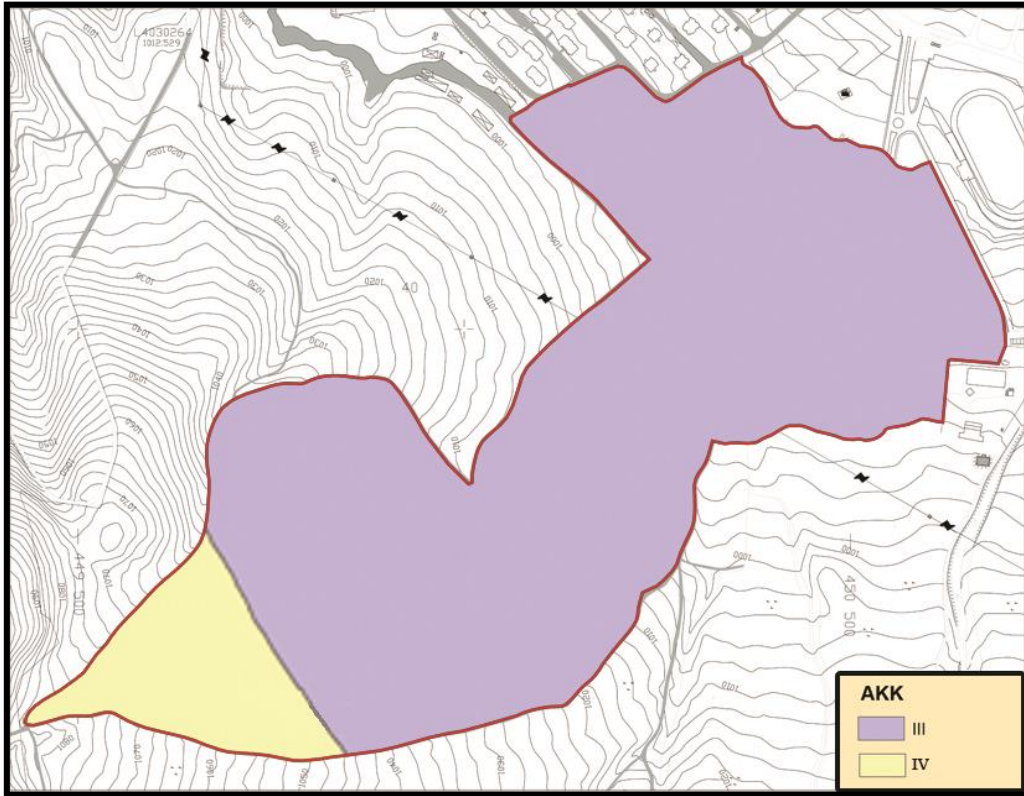


Şekil 3. Çalışma alanının İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü içerisindeki konumu.

Çalışma alanına ait toprak analizlerinden, alanın tamamının kahverengi toprak olduğu tespit edilmiştir. Kahverenkli topraklar, çernozyemlerle çöl toprakları arasında yer almaktadır.

Yağışların azlığı nedeniyle organik madde miktarları çernozyemlere oranla daha az ve karbonat zonu yüzeye daha yakındır. Yüzey horizonu nötr ile alkalın arasında reaksiyona sahiptir. Alt katmanlarında kalsiyum karbonat çökeltilerinden sonra jips kristalleri de yer almaktadır (Akalan 1988).

Çalışma alanına ait Şekil 4' de ki arazi kullanım kabiliyet sınıfları haritası incelendiğinde, alanın büyük bölümünün III. arazi kullanım yetenek sınıfında olduğu, güney kısımdaki bir alanında IV. arazi kullanım yetenek sınıfında olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 4. Çalışma alanına ait arazi kullanım kabiliyet sınıfları haritası (Çizen: Oğuz Ateş 2011).

Çalışma alanının iklimi karasaldır; yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve çoğu kez kar yağışlıdır. Ancak son yıllarda yapılan Karakaya ve diğer baraj göllerinin etkisiyle, iklim yumuşayarak zaman zaman Akdeniz iklimi özelliklerini göstermektedir. En çok yağış, ilkbahar ve sonbahar aylarında görülmektedir (Yakar vd. 2004).

Fırat Havzasında yer alan Malatya, kışları yağışlı ve soğuk, yazları sıcak ve kurak bir iklime sahiptir. İlde yağışın bir kısmı kar, bir kısmı da yağmur şeklinde olmaktadır. Malatya'nın iklimi aslında karasal ile Akdeniz iklimi arasında bir mikroklimadır. Yıllık yağışın büyük kısmı kış, ilkbahar ve sonbaharda yağmaktadır. Malatya, yaz aylarında çok az yağış almaktadır. Malatya iline ait iklimsel veriler Tablo 1' de verilmiştir.

İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü'nde Arboretum Park Oluşturulmasına Yönelik Bir Araştırma

Tablo 1. Malatya iline ait iklimsel veriler (DMİ 2011).

MALATYA	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1975 - 2010)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	0.0	1.8	7.1	13.0	18.1	23.3	27.5	27.0	22.4	15.3	7.4	2.1
Ortalama En Yüksek Sıcaklık	3.4	5.9	12.1	18.5	24.0	29.6	34.1	33.8	29.3	21.5	12.3	5.6
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-3.0	-1.8	2.5	7.6	11.8	16.3	20.1	19.9	15.6	10.0	3.6	-0.7
Ortalama Güneşlenme	3.5	4.2	5.7	7.2	9.5	11.6	12.5	11.8	9.9	7.4	5.2	3.3
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	10.5	11.2	11.5	11.9	10.6	5.4	1.6	1.9	2.5	7.3	9.6	10.8
Ortalama Yağış Miktarı (kg/m ²)	35.6	35.3	50.7	58.5	45.9	18.8	3.3	2.6	7.1	38.8	42.4	38.2
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1975 - 2010)												
En Yüksek Sıcaklık (°C)	14.2	18.6	27.2	33.7	36.0	40.0	42.2	41.5	38.8	33.1	25.0	18.0
En Düşük Sıcaklık (°C)	-18.3	-18.2	-13.9	-4.2	0.1	7.0	10.0	12.4	5.7	-1.2	-12.0	-19.0

Malatya toprakları önemli bitki örtüsünden yoksundur. Doğal şartlar ormanların kendi kendisini yenilemesini büyük ölçüde güçleştirdiğinden yer yer bozkırlar ortaya çıkmıştır. Çoğu bozuk nitelikli olmak üzere, meşenin çoğunlukta olduğu yapraklı ormanlar vardır. Malatya yöresinde yayılış gösteren bitkiler (flora) arasında endemik (yaygın) olan türlerin sayısı tespit edilebildiği kadarı ile 132'dir (Yakar vd. 2004).

Malatya'nın hayvan varlığı (fauna) ayrıntılı olarak belirlenememiştir. Endemik hayvanlarla ilgili net bilgiler bulunmamaktadır. Ayı, Şahin, Doğan, Turaç, Leylek, Porsuk, Gelincik, Kokarca, Kakım, Keklik, Kervan Çulluğu, Yaban Ördeği, Kirpi, Yarasa, Karabatak koruma altına alınan hayvan türleridir (Yakar vd. 2004).

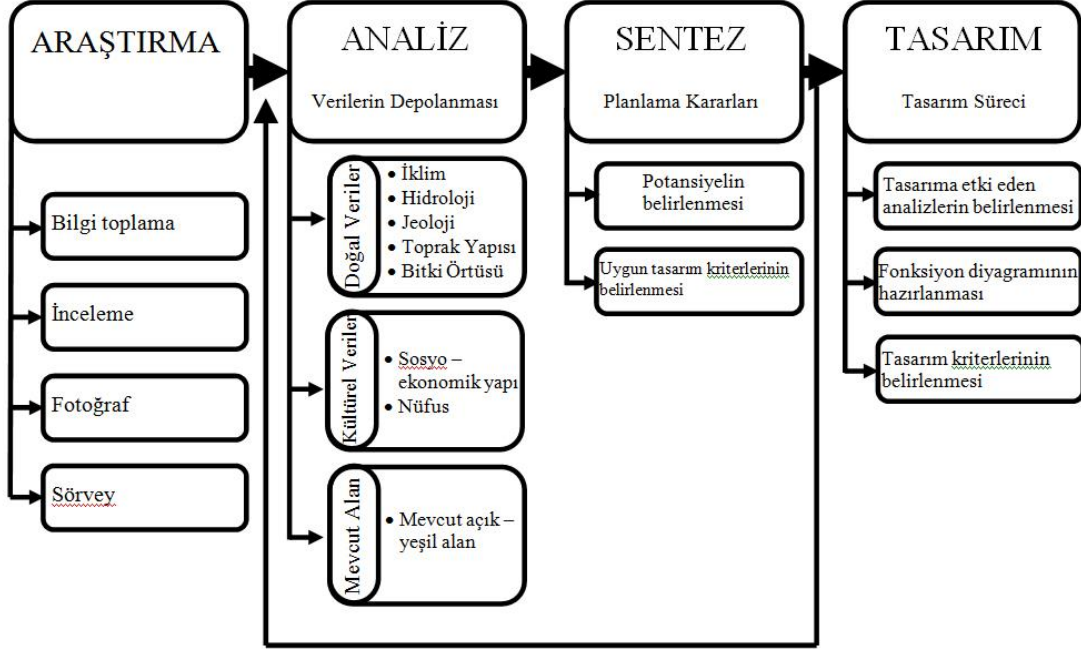
Ayrıca, alana ait tüm doğal ve kültürel veriler, arazide yapılan yerinde gözlemler ve İnönü Üniversitesi Fen – Edebiyat Fakültesi Herbariyumu'nda teşhisi yapılan bitkiler ve arboretum kavramı ile ilgili toplanan literatürler materyal olarak kullanılmıştır.

Diğer taraftan alana ait yapılan etüt çalışmaları için;

- Harita Genel Komutanlığından alınan L40b3 numaralı 1/25000 ölçekli topoğrafik haritadan, 1/25000 ölçekli jeolojik haritadan,
- Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Toprak Analiz Raporundan,
- Türkiye İstatistik Kurumu'ndan elde edilen nüfus verilerinden,
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden elde edilen iklim verilerinden,
- İnönü Üniversitesi arazisi üzerinde yapılan birebir gözlemlerden ve bu gözlemlerden elde edilen sonuçlardan yararlanılmıştır.

Bunun yanı sıra, dünyada bulunan önemli arboretumların web sayfalarından alınan bilgilerden elde edilen sonuçlardan faydalanılmıştır.

Değerlendirme Yöntemleri: Araştırmanın sonuçlandırılmasına yönelik 4 aşamalı bir yöntem izlenmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. Araştırmaya ait yöntem grafiği (Çizen: Oğuz Ateş 2011)

Birinci aşamada, arboretumlarla ilgili literatür taramaları yapılmış, Türkiye'deki ve dünyadaki diğer arboretumlar ve bu konuda yapılan çalışmalar hakkında bilgiler edinilmiş ve bu bilgiler bilimsel olarak değerlendirilmiştir. Malatya kentinin nüfus, ulaşım, eğitim, kültür ve turizm gibi kültürel özellikleri incelenmiştir.

Arboretumlarla ilgili önceki çalışmalar incelenmiş, Sertkaya (1997) ile Önen' in (1996) arboretum kurulmasına ilişkin çalışmalarında kullanılan yöntemler incelenmiştir. Bunlar da alanda bulunan bitkilerin toplanması, teşhisi, doğal bitki örtüsünün incelenmesi, alana ilişkin coğrafi özelliklerin belirlenmesi ve bunların ışığında öneri alan kullanım planının çıkarılmasıdır. Ayrıca alana ait fotoğraflar çekilmiştir.

İkinci aşamada alana ait coğrafi konum, topoğrafya, bakı, toprak, iklim ve bitki örtüsü özellikleri incelenmiştir. Alanın 1/25000 ölçekli topografik harita eskizinden, ArcGIS 10 programı yardımıyla alanın eğim ve bakı haritaları yapılmıştır. Bu program yardımıyla çalışma alanına ait tesviye eğrileri bilgisayar ortamına aktarılmış, bu eğrilere ait özellikler bilgi-işlem ortamında değerlendirilerek eğim ve bakı haritaları ortaya çıkarılmıştır.

Eğim gruplarının çıkarılmasında Altan'da (1982) kullanılan aşağıdaki yöntem uygulanmıştır. Buna göre peyzaj planlama çalışmalarında eğim grupları (Altunkasa 1996; Özyavuz'dan 2003):

% 0-2	Düze yakın
% 2-6	Hafif eğimli
% 6-12	Orta eğimli
%12-20	Dik eğimli
%20-30	Çok dik eğimli
% 30>	Sarp olarak belirlenmiştir.

İnönü Üniversitesi Merkez Kampüsü'nde Arboretum Park Oluşturulmasına Yönelik Bir Araştırma

Ayrıca alanın topoğrafik yapısının daha iyi algılanabilmesi için Autodesk 3dsMax 2009 programı yardımıyla alana ait 3 boyutlu arazi modeli çıkartılmıştır.

Son olarak, Malatya Bölgesi'ndeki doğal bitki örtüsünün yapısı ve alandaki mevcut bitkiler incelenmiş ve bu bitkilerden örnekler alınmıştır.

Üçüncü aşamada, arboretumda yer alacak bitki türleri için bölümler ayrılmıştır.

Altan'ın (1993) tespitine göre ülkemiz bitki coğrafyası Irano Turanian, Mediterranean ve Euro-Siberian olmak üzere 3 bölüme ayrılmaktadır. Malatya ili Irano-Turanian bölgesine girmektedir. Bitki seçimlerinde bu kriter göz önünde bulundurulmuştur.

Çalışma alanının içinde düşünülen yapay gölet etrafına su kıyası bitkileri örnekleri bulunan alanlar ayrılmıştır.

Diğer bir bölüm olarak, özellikle peyzaj tasarım çalışmalarında çok kullanılan teorik olarak bilinen ancak pratikte fazla bilinmeyen kaya bahçesi örneklerinin kullanıldığı bir alan ayrılmıştır.

Arboretum alanının bir başka bölümünde, sıcağa ve kurağa dayanıklı olmaları ve asgari bakım koşulları istemeleri nedeniyle "Sukkulent" bitki türlerinin yar aldığı bir alan ayrılmıştır. Ayrıca bir sukkulent serası da düşünülmüştür.

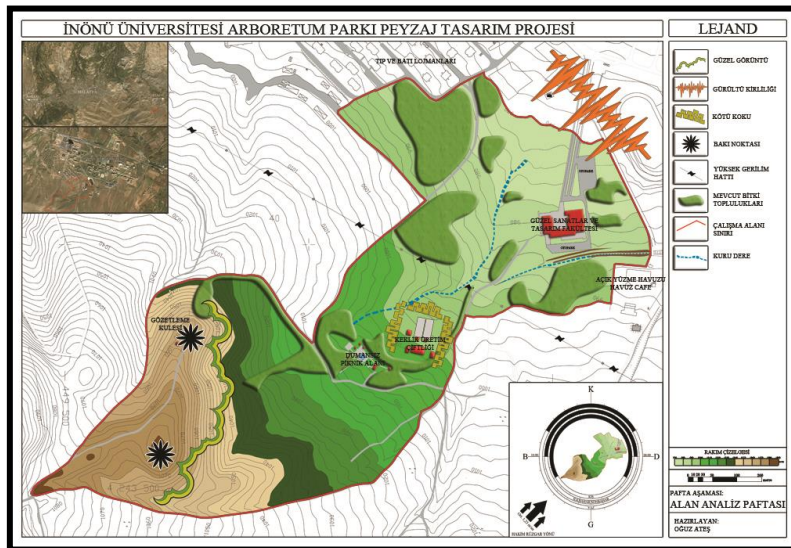
Arboretumda yer alacak yapısal elemanlar için, diğer arboretumlarda kullanılan yönetim binası, kütüphane, laboratuvar, herbaryum, dinlenme odası, sera ve kafeterya gibi elemanlar dikkate alınarak araştırma alanımıza uygun olanların seçimi yapılmıştır.

Son aşamada ise geliştirilen öneri tasarımı planı Autocad 2011, Photoshop CS5 ve ArcGIS 2010 programları ile bu aşamanın ürünü olarak ortaya konulmuştur.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Alan Analiz Çalışması

Tasarım sürecinin ilk aşaması olarak alan analizi yapılmıştır. Alan özellikleri ve kullanıcı ihtiyaçları tespit edilen bu veriler sentezlenmiştir. Tüm bu veriler doğrultusunda alan analiz paftası hazırlanmıştır (Şekil 6). Öncelikle alanın sınırları belirlenmiştir. Sınırlar İnönü Üniversitesi Rektörlüğü'nün isteği, bitki yoğunluğunun fazlalığı ve yapılaşmanın olmaması göz önüne alarak belirlenmiştir. Sınırlar genelde mevcut yolları takip etmiş, yolların olmadığı yerlerde eşyüksele eğrilerine paralel gitmiştir.



Şekil 6. Alan analiz paftası (Çizen: Oğuz Ateş 2011).

Alan sınırları içerisinde Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, keklik üretim çiftliği, gözetleme kulesi ve dumansız piknik alanı yapıları bulunmaktadır (Şekil 7). Gözetleme kulesi ve dumansız piknik alanı şu an kullanılmamaktadır. Keklik çiftliğinin ise inşaatı bitmiş, faaliyete geçmek üzeredir. Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi binasında İletişim Fakültesi ve Devlet Konservatuarı da yer almaktadır. Yaklaşık 350 öğrenci ve 50 akademik personel bulunmaktadır.



Şekil 7. Çalışma alanı içerisinde bulunan yapılar (Fotoğraf: Oğuz Ateş 2011).

Alanda çok sayıda ve dağınık halde mevcut bitkiler bulunmaktadır. Bazı kısımlarda ağaçlandırma çalışmaları yapılmıştır fakat bakımsızlık nedeniyle çok seyrek kalmıştır.

Çalışma alanı içerisinde *Prunus dulcis* (Badem), *Prunus armeniaca* (Kayısı), *Cedrus libani* (Lübnan Sediri) ve *Pinus nigra* (Karaçam) türleri bulunmaktadır. Ayrıca Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi çevresinde 3 – 5'li gruplar halinde *Ginkgo biloba* (Mabet ağacı), *Liriodendron tulipifera* (Lale ağacı), *Aesculus hippocastanum* (Beyaz çiçekli at kestanesi), *Betula alba* (Ak huş), *Acer palmatum* (Japon akçaağacı), *Morus nigra pendula* (Sarkık kara dut), *Robinia pseudoacacia* (Yalancı akasya), *Tilia tomentosa* (Gümüşi ıhlamur), *Prunus cerasifera pissardi nigra* (Kırmızı yapraklı süs eriği) ve *Acer platanooides* (Çınar yapraklı akçaağaç) türleri bulunmaktadır.

Çalışma alanı içerisinde kurulan keklik üretim çiftliği potansiyel koku kaynağı olarak tespit edilmiştir. Ayrıca alanın kuzeyinden geçen anayoldan kaynaklanan gürültü kaynağı bulunmaktadır.

Analiz çalışmalarında sadece alan sınırları içinde kalınmamıştır. Çevresel faktörlerde planlama ve tasarım çalışmalarını etkilemiştir. Çalışma alanının kuzeyinde Kampüs İlköğretim Okulu, İlahiyat Fakültesi ve Tıp ve Batı Lojmanları, kuzey doğusunda İnönü Üniversitesi Stadyumu ve doğusunda açık ve kapalı yüzme havuzları bulunmaktadır.

3.2. Fonksiyon ve Leke Aşamaları

Çalışma alanına ait ayrıntılı analiz çalışmalarını takiben alanda hangi tesis, olanak ve aktivitelere ne ölçüde yer verilecek sorusuna yanıt olarak program oluşturulmuş, program arasındaki ilişkiler ortaya konmuş ve

Inönü Üniversitesi Merkez Kampüsü'nde Arboretum Park Oluşturulmasına Yönelik Bir Araştırma

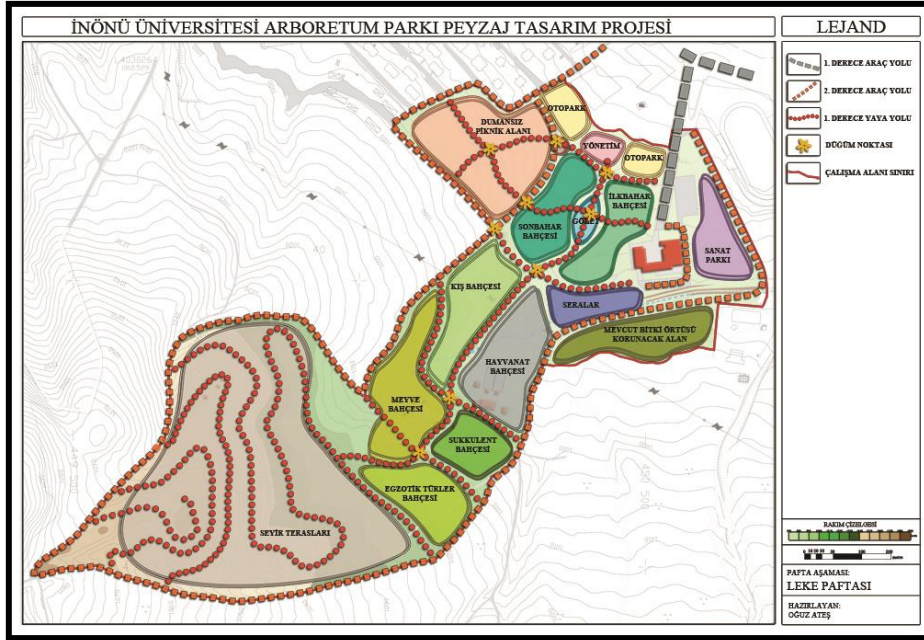
tasarıma yön verecek ana ilkelerin saptanmasından sonra değerlendirme aşamasının sonuç ürünü olarak fonksiyon matrisi hazırlanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışma alanına ait fonksiyon matrisi

	Dumansız piknik alanı	Genetik bahçesi	Giriş	Gölet	Gözetleme kulesi	Hayvanat bahçesi	İlkbahar bahçesi	Kış bahçesi	Malatya evi	Meyve bahçesi	Otopark	Sanat Parkı	Seralar	Seyir terasları	Sonbahar bahçesi	Sukkulent bahçesi	Yönetim binası
Dumansız piknik alanı																	
Genetik bahçesi	-																
Giriş	+	-															
Gölet	0	-	0														
Gözetleme kulesi	-	-	-														
Hayvanat bahçesi	-	-	0														
İlkbahar bahçesi	-	-	0	+													
Kış bahçesi	-	-	0	-		+	0										
Malatya evi	0	0	-	0	-	0	0	0									
Meyve bahçesi	-	-	0	-	-	0	-	+	0								
Otopark	0	0	+	0	-	0	0	0	-	0							
Sanat Parkı	-	-	0	-	-	-	-	0	0	0	0						
Seralar	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	-					
Seyir terasları	0	0	0	0	-	0	0	0	-	0	-	0	-				
Sonbahar bahçesi	-	-	0	+	-	-	+	-	0	-	0	-	0	0			
Sukkulent bahçesi	-	+	0	-	-	+	-	-	0	+	0	-	0	0	-		
Yönetim binası	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	

+ İlişki var - İlişki yok 0 Nötr

Bu aşamalardan sonra leke aşamasına geçilmiştir. Alan analizi yapılan ve fonksiyon matrisi çıkarılan çalışma alanının arboretum park olarak kullanımı için gerekli fonksiyonlar, arazide yaklaşık yerlerine oturtulmuş, yol bağlantıları ve büyüklükleri kabaca verilmiştir (Şekil 8).

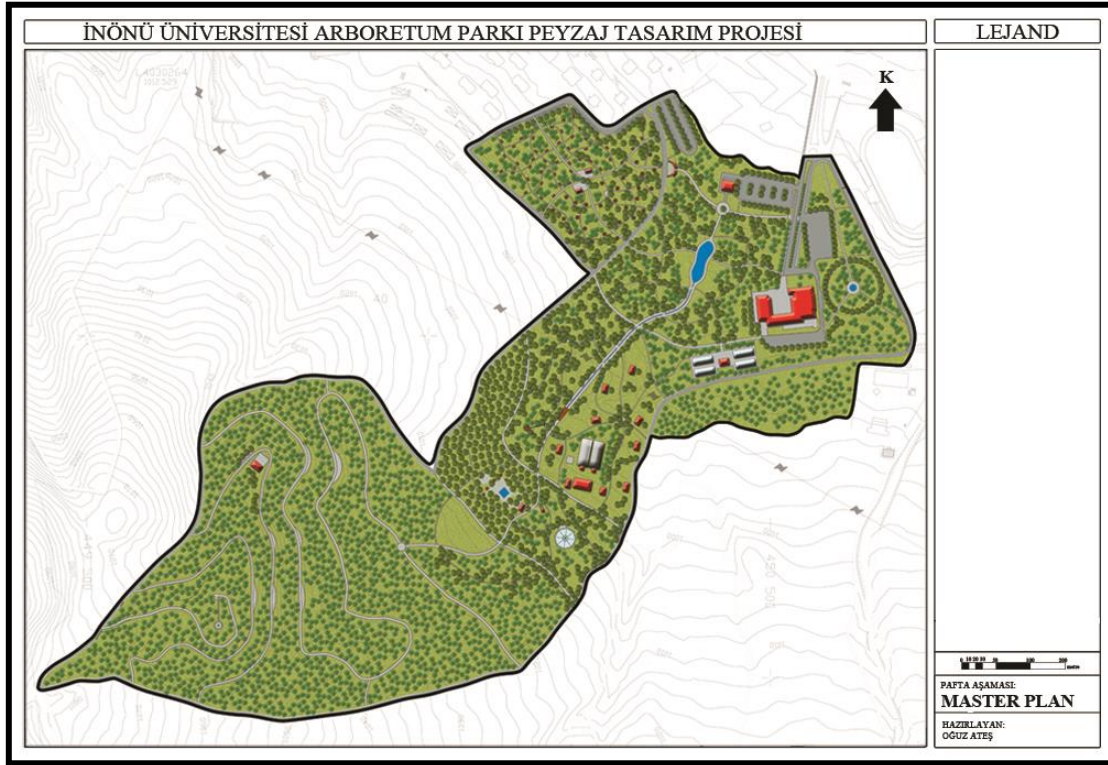


Şekil 8. Leke paftası (Çizen: Oğuz Ateş 2011).

3.3. Master Plan

Çalışma alanına ait incelenen ve analiz edilen bu veriler doğrultusunda master plan (Şekil 9) ortaya çıkarılmıştır. Proje temel olarak yapısal ve bitkisel planlama olarak iki bölümde ele alınmıştır. Master plan ile yapısal ve bitkisel planlar oluşturulmuş, bu doğrultuda alanda aşağıdaki kullanımlara yer verilmiştir.

- Dumansız piknik alanı
- Meydan
- Otopark
- Yönetim binası
- Sanat parkı
- Sonbahar bahçesi
- İlkbahar bahçesi
- Kış bahçesi
- Gölet
- Genetik bahçesi
- Seralar
- Sukkulent bahçesi
- Kaya bahçesi
- Araç, yaya ve bisiklet yolları
- Seyir terasları
- Malatya evi
- Gözlem kulesi
- Meyve bahçesi
- Hayvanat bahçesi



Şekil 9. Master Plan (Çizen: Oğuz Ateş 2011).

3.3.1 Yapısal Planlama

Üniversite içerisinde bir yeterli bir herbaryum ve geniş bir kütüphane bulunması nedeniyle arboretum tasarımında herbaryuma ve kütüphaneye yer verilmemiştir. Ayrıca belirli aralıklarla çeşme ve tuvaletlere yer verilmiştir.

Literatür araştırma sırasında tespit edilen diğer arboretum örnekleri ve kuramsal temellerde belirtilen arboretum planlama ilkeleri ışığında aşağıdaki yapısal elemanlara yer verilmiştir.

- Giriş – toplanma alanı
- Yönetim merkezi
- Seralar
- Laboratuvar
- Restoran ve kafeler
- Hayvanat bahçesi
- Meyve bahçesi

Giriş – toplanma alanı: Arboretum İnönü Üniversitesi kampüsü içerisinde olduğu için herhangi başka bir sınırlamaya yer verilmemiştir. Ayrıca üniversite içerisindeki özel güvenlik birimi arboretumun güvenliğinden de sorumlu olacaktır. Giriş bölümünde bitki satış birimleri ve insanların dağılma – toplanma alanı olarak kullanabilecekleri geniş bir meydan düşünülmüştür.

Yönetim merkezi: Yönetim merkezinin, arboretumun yönetim ile ilgili birimleri ve konferans salonunu içerisinde barındırması düşünülmüştür. Kolay erişilebilmesi açısından girişe yakın ve kendi otoparkı olacak şekilde tasarlanmıştır. Yönetim binası ziyaretçilerin girişte karşılaşacakları ilk birim olması nedeniyle, arboretumun bir nevi karakterini yansıtacaktır. Bu yüzden yapısal birimlerin malzemesi çevreyle uyumlu olacak malzemeden seçilecektir. Ayrıca arboretumla ilgili bütün kayıtlar burada tutulacak ve ziyaretçilerin faydalanabilmesi için bilgisayar merkezi bulundurulacaktır.

Seralar: Üretim seraları arboretumun ihtiyacı olan bitkilerin yetiştirilmesi ve bilimsel amaçlarla kullanılması için düşünülmüştür. Tasarım yapılırken kolay ulaşılabilir bir yer seçilmiş, ayrıca burada eğitim faaliyetlerini yerine getirecek bölümlere de yakın tasarlanmıştır.

Ayrıca çalışma alanında içerisinde sukkulent bitkilerin yetiştirildiği birde sergileme serası tasarlanmıştır.

Laboratuvar: Bilimsel araştırmaların yapılacağı ve tohum saklama tesislerinin bulunduğu bir yapı olarak seraların yakınında düşünülmüştür.

Restoran ve kafeler: Çalışma alanının güneyindeki en yüksek bölümünde Malatya evi şeklinde bir restoran – kafe tasarlanmıştır. Restoran - kafenin geniş arka bahçesi yaz aylarında, iç mekanı ise kış aylarında kullanılacaktır. Ayrıca restoran – kafenin yanına kadar araç yolu getirilip otopark tasarımı yapılmıştır.

Çalışma alanının batı kısmında düşünülen piknik alanı içerisinde de ziyaretçilerin isterlerse kendileri pişirip, isterlerse de hazır olarak tüketebilecekleri şekilde hizmet veren bir restoran – kafe düşünülmüştür.

Hayvanat bahçesi: Alanda mevcut olan keklik çiftliğinin çalışma alanına uyum sağlamasını, aynı zamanda çekicilik katmasını ve çocukların ilgisini çekmek amacıyla bir hayvanat bahçesi düşünülmüştür. Bu alan 8 çeşit hayvanın barınacağı şekilde tasarlanmış, etrafı çitlerle çevrilmiş ve barınaklar yerleştirilmiştir. Ayrıca keklik çiftliğinin mevcut depoları genişletilerek hayvanat bahçesine de hizmet etmesi sağlanmıştır.

Meyve bahçesi: Çalışma alanındaki mevcut eski piknik alanı ve çevresindeki kayısı bahçesi alana uyumlu hale getirilebilmek için meyve bahçesine dönüştürülmüştür. Bahçede Malatya ilinde yetişen kayısı, erik, badem, kiraz, elma, vişne vb. meyve ağaçları dikilerek, ziyaretçilerin bizzat toplayıp, topladıkları kadar ücret ödemeleri düşünülmüştür.

3.3.2. Bitkisel Planlama

Sonbahar Bahçesi: Çalışma alanında yapılması düşünülen sonbahar bahçesi, gerek doğanın farklı güzelliklerinin insanlara tanıtılması, gerek görsel kalitenin sonbahar aylarında çeşitlendirilmesi ve gerekse de bilimsel çalışmalar amacıyla planlanmıştır. Ayrıca tam karşısında bulunan ilkbahar bahçesiyle tezat oluşturarak, tam ortadaki kısımda yürüyen insanların yıl boyunca doğanın hareketlerini takip etmeleri düşünülmüştür. Sonbahar bahçesinde planlanan bitki türleri aşağıda verilmiştir.

<i>Acena microphylla</i>	<i>Gleditsia triacanthos</i>
<i>Acer ginnata</i>	<i>Hamamelis virginiana</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Liquidambar styracifolia</i>
<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Liriodendron tulipifera</i>
<i>Amelanchier alnifolia</i>	<i>Mahonia aquifolium</i>
<i>Amelanchier canadensis</i>	<i>Morus rubra</i>
<i>Arbutus unedo</i>	<i>Nandida domestica</i>
<i>Berberis thunbergii</i> Red King Chador	<i>Osmanthus aquifolium</i>
<i>Cornus alba</i>	<i>Prunus avuim</i>
<i>Cotinus coggygria</i>	<i>Quercus rubra</i>
<i>Diospyros kaki</i>	<i>Salix purpurea</i> Nana
<i>Euonymus europaeus</i>	<i>Viburnum opulus</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i> Raywood	<i>Viburnum tinus</i>
<i>Ginkgo biloba</i>	

İlkbahar bahçesi: İlkbahar tüm doğanın uyandığı, pek çok bitkinin çiçek açtığı ve insanların psikolojisinde önemli etkileri olan bir mevsimdir. Doğanın rengârenk boyandığı bu ayda çiçek, yaprak ve gövde güzellikleriyle ön plana çıkan bitkileri kullanarak, doğanın uyanışının insanlara anlatılması çalışılmaktadır. İlkbahar bahçesinde planlanan bitki türleri aşağıda verilmiştir.

<i>Arbutus andrachne</i>	<i>Cydonia marulei grandiflora</i>
<i>Berberis thunbergii</i>	<i>Cydonia rosea alba</i>
<i>Buxus sempervirens</i>	<i>Eonymus japonica</i>
<i>Cornus alba</i>	<i>Erica arborea</i>
<i>Cornus mas</i>	<i>Forsythia grialdiana</i>
<i>Crataegus carrierci</i>	<i>Forsythia suspensa</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Jasminium nudiflorum</i>
<i>Crataegus oxyacantha</i>	<i>Lonicera orientalis</i>
<i>Cydonia japonica</i> "Baltzi"	<i>Magnolia kabus</i>

<i>Magnolia soulangeana</i>	<i>Salix babylonica</i>
<i>Malus floribunda</i>	<i>Salix pendula</i>
<i>Malus hilleri</i>	<i>Spirea arbuta</i>
<i>Malus praecox</i>	<i>Spirea hypericifolia</i>
<i>Osmanthus delavayi</i>	<i>Spirea thunbergii</i>
<i>Pistacia</i>	<i>Spirea vanhouttei</i>
<i>Prunus gracilis</i>	<i>Syringa vulgaris</i>
<i>Prunus japonica</i>	<i>Viburnum carlesi</i>
<i>Prunus nigra</i>	<i>Viburnum opulus</i>
<i>Salix alba</i>	

Sukkulent bahçesi: Sukkulent bitkiler, sıcağa ve kurağa dayanıklılıkları ve asgari bakım koşulları istemeleri nedeniyle bitkisel tasarım çalışmalarında oldukça fazla kullanılır. Çalışma alanında Sukkulent bahçesi içerisinde kullanılacak türler aşağıda verilmiştir.

<i>Aeonium canariense</i>	<i>Saxifraga cymbalaria</i>
<i>Agave americana</i>	<i>Saxifraga graeca</i>
<i>Agave americana</i> Marginata	<i>Saxifraga sancta</i>
<i>Agave parryi</i>	<i>Saxifraga totundifolia</i>
<i>Aloe arborescens</i>	<i>Sedum acre</i>
<i>Aloe ferox</i>	<i>Sedum album</i>
<i>Euphorbia virosa</i>	<i>Sedum amplexicaule</i>
<i>Opuntia ficus-indica</i>	<i>Sedum artorianum</i>
<i>Opuntia maxima</i>	<i>Sedum confertiflorum</i>
<i>Opuntia monocantha</i>	<i>Sempervivum arachnoideum</i>
<i>Opuntia vulgaris</i>	<i>Sempervivum davisii</i>
<i>Rosularia globulariifolia</i>	<i>Umbilicus chloranthus</i>
<i>Rosularia sempervivum</i>	<i>Umbilicus erectus</i>
<i>Saxifraga atrvinensis</i>	<i>Umbilicus horizontalis</i>

Su kıyısı bitkileri: Çalışma alanı içerisinde bir gölet düşünüldüğünden, gölet etrafında su kıyısı bitkilerine yer verilmiştir. Bu alanda kullanılacak bitki türleri aşağıda verilmiştir.

<i>Ajuga reptans</i>	<i>Aster nemoralis</i>
<i>Ajuga reptans</i> var. alba	<i>Aster nova</i>
<i>Ajuga reptans</i> var. atropurpurea.	<i>Aster puniceus</i>
<i>Artemisia lactiflora</i>	<i>Campanula totundifolia</i> var. Soldanelloe
<i>Artemisia sylvester</i>	<i>Hemerocallis citrina</i>
<i>Aster junneus</i>	<i>Hemerocallis flava</i>

*Hemerocallis forrestii**Hemerocallis fulva**Hosta albomarginata**Hosta decorata* var. *Decorato**Hosta subcordata grandiflora**Hosta undulata**Inula helenium**Inula magnifica**Iris kaempferi**Iris kaempferi**Ligularia japonica**Ligularia veitchiana**Lobellia cardinalis**Monarda fistulosa**Pirumula burmanica**Primula boesiana**Primula buleyana**Primula rosea**Ranunculus aconitifolius* Flore pleno*Rheum nobile**Senecio pulcher**Veronica gentianoides**Veronica gentianoides* var. *alba*

Kaya bahçesi: Bilindiği gibi kaya bahçeleri bitkilerin görsel kalitelerini ortaya çıkaran yapılardır. Çalışma alanında kullanılan kaya bahçesi de hem bitkilerin görsel etkisi, hem de içerisinde bulunan ufak şelaleden çıkan suyun göle kadar akmasıyla vurgulu bir hale getirilmiştir. Kaya bahçesinde kullanılan türler aşağıda verilmiştir.

*Abies balsamea hudsonica**Abies balsamea* Nana*Acer palmatum* *sissectum**Acer palmatum* *dissectum* Garnet*Cistus laurifolius**Comus hessei**Cotoneaster adpressus**Cotoneaster conspicus**Cytisus ardonii**Cytisus hirsitus**Clematis integrifolia**Cytisus decumbens**Cytisus kewensis**Daphne arbuscula**Dryas octopetala**Erica herbacea**Genista pilosa**Genista radiata**Hebe armstrongii**Helianthemum x sulphureum**Helianthemus canum**Helianthemus cumulatum**Helianthemus macedonicum**Hypericum calycinum**Hypericum corisIberis saxatilis**Iberis sempervirens**Juniperus communis* *Compressa**Juniperus communis* *Depressa**Taxus baccata* *Fastigiata**Taxus baccata* *Pepandens**Thuja orientalis* *Aurea* *Nana**Thuja orientalis* *Minima**Thuja occidentalis* *Danica**Thuja occidentalis* *Golden globe*

Egzotik türler bahçesi: Egzotik türler bahçesinde; bilimsel araştırmaların yanı sıra, ziyaretçilere egzotik tür tanımının öğretilmesi sağlanmaktadır. Yıllardır bahçelerinde bulunan dut gibi bazı bitkilerin aslında Anadolu'nun yerel bitkisi olmadığı, başka yerlerden Türkiye'ye getirildiği anlatılacaktır. Böylece arboretumun halka daha çekici hale getirilmesi düşünülmüştür. Egzotik türler bahçesinde bulunacak bitkiler aşağıda verilmiştir.

<i>Acer negundo</i>	<i>Corylus avellana</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Ginkgo biloba</i>
<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Liquidambar orientalis</i>
<i>Ailanthus altissima</i>	<i>Morus alba</i>
<i>Albizzia julibrissin</i>	<i>Morus nigra</i>
<i>Cercis siliquastrum</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>

Genetik bahçesi: Aslında doğada doğal olarak bulunmayan, daha sonra insan eliyle üretilmiş ağaçların bulunduğu bir alandır. Bilimsel çalışmaların yanında, ilgi çekici bir alan olarak arboretuma olan ilginin artırılması planlanmaktadır. Genetik bahçesinde bulunan türler verilmiştir.

<i>Abelia x grandiflora</i>	<i>Malus x purpurea eleyi</i>
<i>Aesculus x carnea</i>	<i>Osmanthus x fortunei</i>
<i>Crataegus x lavalleyi</i>	<i>Populus x canadensis</i>
<i>Cupressocyparis leylandii</i>	<i>Populus x euroamericana</i>
<i>Elaeagnus x ebbingei</i>	<i>Robinia x margaretta</i>
<i>Forsythia intermedia</i>	<i>Salix x chrysocoma</i>
<i>Lonicera x americana</i>	<i>Taxus x media</i>
<i>Lonicera x purpusii</i>	<i>Tilia x euchlora</i>
<i>Magnolia x soulangiana</i>	

Kış bahçesi: Bilimsel araştırmalar dışında, bitkilerin kış aylarında da canlı olduğunu ziyaretçilere göstermek amacıyla düşünülmüştür. Kış aylarında çiçek açan, gövde, yaprak veya formuyla görsel güzellik sağlayan bitkiler kullanılmıştır. Kış bahçesinde kullanılan türler aşağıda verilmiştir.

<i>Abelyophyllum distichum</i>	<i>Erica cornea</i>
<i>Acena microphylla</i>	<i>Lonicera pursii</i>
<i>Alnus japonica</i>	<i>Picea glauca</i>
<i>Alsine grammifolia</i>	<i>Picea pungens glauca</i>
<i>Betula nigra</i>	<i>Thuja occidentalis</i>
<i>Chimonanthus praecox</i>	<i>Viburnum farreri</i>
<i>Cydonia japonica</i>	

4. Sonuç ve Öneriler

Yaşadığımız evrende hayatı paylaştığımız milyonlarca bitki ve hayvan türünü korumak en önemli görevlerimizdendir. Doğal kaynakların tükenip yok olmaması ve tabiatın olanaklarından bütün canlıların daha

uzun süre yararlanabilmesi açısından önemi tartışılmazdır. Arboretumlar doğayı koruma bilinciyle ele alınan çözüm yollarındandır.

Bu amaçla hareketle; bilimsel çalışma ve araştırmaya olanak sağlayan, içinde çeşitli bitki koleksiyonu bulunduran arboretumun İnönü Kampüsü içinde yer alması öncelikli tercih sebebi olmuştur. Ayrıca ülkemiz açısından Malatya ilinin Doğu Anadolu'ya kapı olduğu düşünülürse bu tür bir girişimin diğer tüm olanaklardan mahrum kalan bu bölge için de önemi yadsınamaz.

Arboretum için geniş bir alana sahip olan İnönü Üniversitesi Kampüsü'nün içinde yer alması seçimi; bilim kuruluşlarının yanında kurulması ve şehirden uzaktan olması ilkeleri de göz önünde tutulmuştur.

Arboretumların kurulması ve sürekliliğinin sağlanması için gerekli olan maddi kaynaklar nereden sağlanırsa sağlansın, temel işlevi olan bilim ve eğitime hizmet görevini devam ettirmelidir. Bu çalışmada arboretumların, bilim ve eğitime hizmet amacının yanı sıra, kurulduğu bölgenin gereksinimlerine göre düzenledikleri görülmüştür.

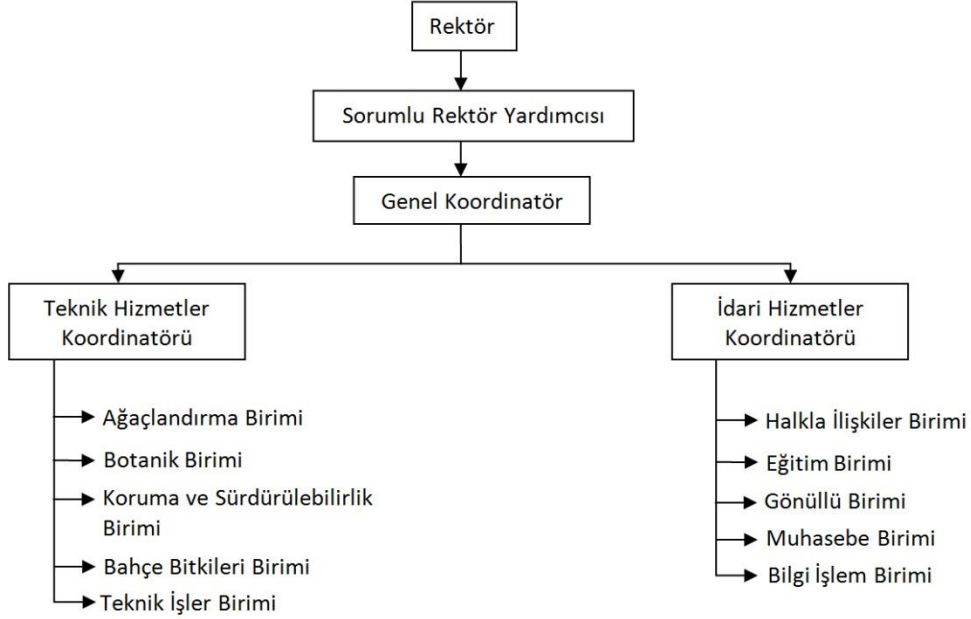
İnönü Üniversitesi Arboretum Parkı'nda ana tema olarak mevsimler belirlenmiştir. Bu doğrultuda Sonbahar, İlbahar ve Kış bahçelerine yer verilmiştir. Ayrıca Genetik, Egzotik ve Sukkulent türler bahçesi ile hem bilimsel çalışmalarda bulunmak, hem de halkın ilgisini çekmek amaçlanmıştır. İnönü Üniversitesi Arboretum Parkı'nda 203 türe yer verilmiştir.

Planlanan piknik alanı, yürüyüş ve bisiklet yolları, sanat parkı, Malatya evi şeklinde restoran, meyve bahçesi ve hayvanat bahçesi ise rekreatif faaliyetlerin yapılacağı park kısmını oluşturmuştur. Ayrıca Park fonksiyonundan dolayı hem idari ve akademik personelin, hem de öğrenci ve halkın rekreasyon ihtiyaçlarını karşılaması açısından önemli bir kurum olacaktır.

Bundan sonra yapılacak bu tür çalışmalara rehberlik etmesi için aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Arboretumların düzenlenmesinde en uygun yöntem alt yapı (oto ve yaya yolları, su yüzeyleri, sulama şebekeleri vb.) çalışmalarından sonra bitkilerin dikiminin yapılmasıdır (Uzun 1978). İnönü Üniversitesi Arboretum Parkı içinde aynı yöntem uygulanmalıdır. Ayrıca sera, laboratuvar ve yönetim binası gibi yapısal elemanların yapımı, arboretumun üstlendiği araştırma ve eğitim çalışmalarının düzgün yapılması için gereklidir.
- Yapısal elemanlarda, Malatya ilinin kentsel donatıları şekillendiren tarihsel şehir dokusu göz önünde bulundurularak ahşap önerilmektedir. Küçük yapılar ahşapla yapılabilir, büyük yapılar ahşap kaplanarak Malatya tarihsel şehir dokusuyla uyumlu hale getirilebilir. Ayrıca bank, aydınlatma, çöp kutusu vb. donatı elemanlarında da ahşap önerilmektedir.
- Bitkisel elemanların ise tohumla yetiştirilmeleri, hem maliyet hem de bitkilerin orijinlerinin belirlenmesi açısından önerilmektedir. Tohumla yetiştirmek uzun yıllar süreceğinden istenirse diğer arboretumlar ve botanik bahçelerinden orijini belli fidanlar getirilebilir.
- Devlet arboretumlarının, olanaksızlıklardan dolayı gerek maddi açıdan gerekse insan gücü açısından ihtiyaçları karşılanamamaktadır. İncelenen pek çok arboretumda gerekli insan gücü yerel halk, gönüllüler ve stajyerler tarafından karşılanmaktadır. İnönü Üniversitesi Arboretum Parkı' da gerekli insan gücünü bu yöntemle karşılanmalıdır. Maddi kaynakların ise broşür, kitap, film, tohum, bitki ve meyve bahçesindeki satışlar ile karşılanması önerilmiştir.
- İnönü Üniversitesi Arboretumu topluma götüreceği hizmetleri broşürler, kitaplar ve afişlerle destekleyebilir. Gönüllü çalışanları ile arboretum topluma tanıtılıp insan – doğa ilişkisinin olumlu yönde ilerlemesi sağlanabilir.
- İnönü Üniversitesi bünyesinden bulunan Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Bahçe Bitkileri Bölümü, Biyoloji Bölümü ve Süs Bitkileri Yetiştiriciliği Programı için uygulamalı eğitim ve bilimsel araştırmalar açısından çok yararlı olması, aynı zamanda çevre illerde uygulamalı eğitim verecek başka bir kurumun olmaması nedeniyle İnönü Üniversitesi Arboretum Parkı'nın bir an önce kurulması önerilmektedir.
- İnönü Üniversitesi Arboretum Parkı'nda yapılacak öneri teşkilat şeması Şekil 10' da verilmiştir. Genel koordinatörün Peyzaj Mimarı olması önerilmektedir.

Inönü Üniversitesi Merkez Kampüsü'nde Arboretum Park Oluşturulmasına Yönelik Bir Araştırma



Şekil 10. Arboretum park öneri teşkilat şeması (Çizen: Oğuz Ateş 2011).

Kaynaklar

1. Sertkaya Ş (1997) Bartın Orman Fakültesi Arboretumu'nun Kurulmasına Yönelik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi (yayımlanmamış), Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bartın, 194 s.
2. Önen N (1996) Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Kampüslerinde Arboretum Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi (yayımlanmamış), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara, 81 s.
3. Smith S (1989) Why a Botanic Garden, The Journal of the American Association of Botanical Gardens and Arboreta, January 1989, Vol:4 Number:1.
4. URL-1 (2011) <http://s0.nerdennereye.com/images/harita/turkiye-haritasi.jpg>, 15 Ağustos 2011.
5. Akalan İ (1988) *Toprak bilgisi*, Ankara Üniversitesi Fakültesi Yayınları 1058, Ders Kitabı 309, Ankara.
6. Yakar Ö Y, Fırat F, Bozdağ N, Baydoğan A E, (2004) Sosyal, Kültürel ve Ekonomik Yönleriyle Malatya, Malatya Valiliği Yayınları, Malatya.
7. DMİ (2011) Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Web Sitesi, Malatya istatistikleri, <http://www.dmi.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx?m=MALATYA> (14.08.2011).
8. Özyavuz M (2003) Arboretum Planlama İlkeleri ve Trakya Üniversitesi Güllapoğlu Arboretumu Peyzaj Planlama Çalışmaları. Yüksek Lisans Tezi (yayımlanmamış), Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 91 s.
9. Uzun G (1978) Çukurova Üniversitesi Botanik Bahçesi Peyzaj Planlama İlkelerinin Saptanması ve Alan Kullanımı Üzerine Bir Araştırma, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana, 98 s.