

**DÜZCE KENTİ AÇIK VE YEŞİL ALANLARINDAKİ BAZI BİTKİ VE
BİTKİ GRUPLARININ MEVSİMSEL DEĞİŞİM POTANSİYELİNİN
BİTKİSEL TASARIM YÖNÜNDEN İNCELENMESİ**



ENGİN EROĞLU

HAZİRAN 2004

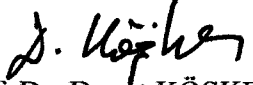
**DÜZCE KENTİ AÇIK VE YEŞİL ALANLARINDAKİ BAZI BİTKİ VE
BİTKİ GRUPLARININ MEVSİMSEL DEĞİŞİM POTANSİYELİNİN
BİTKİSEL TASARIM YÖNÜNDEN İNCELENMESİ**

ENGİN EROĞLU


**ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALINDA
YÜKSEK LİSANS DERECESESİ İÇİN GEREKLİ ÇALIŞMALARI
YERİNE GETİREREK
ONAYA SUNULAN TEZ**

HAZİRAN 2004


Fen Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı


Prof. Dr. Davut KÖŞKER
Enstitü Müdürü

Bu tezin Yüksek Lisans Derecesinde bir tez olarak gerekli çalışmaları yerine getirdiğini onaylarım.

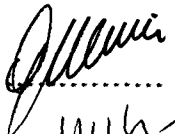
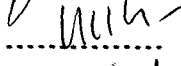


Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı Başkanı

Bu tezin Yüksek Lisans Derecesinde bir tez olarak onaylanması, düşüncemize göre, amaç ve kalite olarak tamamen uygundur.


Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM
Tez Danışmanı

Jüri Üyeleri

1. Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM
2. Yrd. Doç. Dr. Haldun MÜDERRİSOĞLU
3. Yrd. Doç. Dr. Emrah ÇİÇEK


.....

.....


ABSTRACT**EXAMINING THE SEASONAL VARIATION OF SOME PLANTS AND
PLANT GROUP IN DÜZCE CITY OPEN SPACE AND GREEN AREAS ON
PLANTING DESIGN PERCEPTION**

EROĞLU, Engin

Master of Science, Department of Landscape Architecture

Advisor: Prof. Dr. Güniz AKINCI KESİM

June 2004, 83 pages

The seasonal variations effects the estetic value of plant compositions. It is extremely important for Landscape Architecture to determine these varations and expose the effects on people. The objective of this study is to determine the seasonal variations of plants throughtout the year with using plant and plants groups method in city of Düzce open and green areas and relate these changes to differentiation in perception and psycolocigal effects on humans. In this study some plants and plants groups located in Düzce city open and green areas have been photographed and these photographs have been evaluated by The Delphi Method. The photographs that passes the elemination have been evaluated by The Semantical Differeantiality Method with an inquiry applied to differant student groups.

As a result, the differences between the perception forms of the composition used have been determined. The composition taken in the summer season resulted in the highest design power and visual quality. This result is also related to the socio- economical profiles of the respondents. While the female participant faund the summer composition is synthetic, the male participants agreed that summer compositions are natural.

In addition, the photographs used in this study have been investigated for design suitability or unsuitability and some suggestions have been made.

Key Words: *Plant, Seasonal Variation, Perception, Planting Design, Plant Composition.*



ÖZET

DÜZCE KENTİ AÇIK VE YEŞİL ALANLARINDAKİ BAZI BİTKİ VE BİTKİ GRUPLARININ MEVSİMSEL DEĞİŞİM POTANSİYELİNİN BİTKİSEL TASARIM YÖNÜNDEN İNCELENMESİ

EROĞLU, Engin

Y.Lisans, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Tez Danışmanı: Prof. Dr .Güniz AKINCI KESİM

Haziran 2004, 83 Sayfa

Bitki kompozisyonu açısından mevsimsel değişimlerin neler olduğu kompozisyonların estetik değerini etkilemektedir. Bu değişimlerin belirlenmesi, insanlar üzerindeki etkilerinin ortaya konulması Peyzaj Mimarisi için son derece önem taşımaktadır. Düzce kenti açık ve yeşil alanlarında, yıl boyu bitkilerin mevsimsel değişiminin, algıdaki farklılaşma ve bu farklılaşmaların psikolojik etkilerinin neler olduğu, algıdaki bu değişimlerin bitkisel tasarımlarla olan uyumunun ortaya konulması amaçlarıyla yapılan çalışmada bitki ve bitki grupları belirlenmiştir. Kompozisyonların görsel etkilerinin belirlenmesine yönelik, Düzce kenti açık ve yeşil alanlarındaki bazı bitki ve bitki gruplarının fotoğrafları çekilmiştir ve bu fotoğraflar Delphi Metodu ile elemeye tabi tutulmuştur. Elemeden geçen fotoğraf grupları Anlamsal Farklılaşma Metodu ile farklı öğrenci gruplarına uygulanan anket ile değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, farklı bitki kompozisyonlarının algılanma biçimleri arasındaki farklar belirlenmiştir. Yaz mevsimi kompozisyonlardaki en yüksek tasarım gücü ve görsel kaliteyi ortaya koymuştur. Aynı zamanda bu farklılaşmaların, katılımcıların farklı sosyo-ekonomik yapıları ile ilişkileri ortaya konulmuştur. Bayan

katılımcılar yaz mevsimindeki kompozisyonları yapay bulurlarken bay katılımcılar doğal bulmuşlardır.

Bu çalışmada ayrıca, ankette kullanılmak için fotoğraf çekimlerinin yapıldığı alanların bitkisel tasarım incelemesi yapılmış ve alanlardaki tasarıma uygun veya uygun olmayan kullanımlar belirlenmiş ve bazı çözüm önerileri getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Bitki, Mevsimsel Değişim, Algı, Bitkisel Tasarım, Bitki Kompozisyonu.*





Trabzonspor'a.....

TEŞEKKÜR

Çalıőmalarım süresince destek ve yardımlarını gördüğüm değerli hocam ve danışmanım Prof.Dr.Güniz AKINCI KESİM'e teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Ayrıca yapıcı eleştirileri, anketlerin değerlendirilmesi ve istatistiksel verilerin belirlenmesindeki yardımlarından dolayı Yrd.Doç.Dr.Haldun MÜDERRİSOĞLU'na, büro çalışmaları sırasındaki yardımlarından dolayı çalışma arkadaşlarım Araő.Gör. M. Kıvanç AK, Araő.Gör. Őukran ÖZKAN AYDIN'a teşekkür ederim.

Anketlerin yapılmasında yardımlarını esirgemeyen değerli hocalarıma ve ankete gösterdikleri ilgi ve destekten dolayı öğrenci arkadaşlara teşekkür ederim.

Literatür taraması sırasında kaynak bulmama yardımcı olan kamu, kurum ve kuruluş temsilcilerine teşekkür ederim.

En önemlisi, bugünlere gelmemde büyük emek ve özverisi olan, eğitim sürem boyunca hep yanımda olan aileme sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa no
ABSTRACT	iii
ÖZET	v
TEŞEKKÜR	viii
ÇİZELGE DİZİNİ	xi
ŞEKİL DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Bitkisel Tasarım	3
1.2. Bitkisel Tasarımın Elemanları.....	4
1.2.1. Form	5
1.2.2. Doku	7
1.2.3. Renk.....	8
1.2.4. Ölçü.....	10
2. MATERYAL VE YÖNTEM	16
2.1. Araştırma Alanının Konumu	16
2.2. Araştırma Alanının Mevcut Yapısı.....	17
2.2.1. İklim Yapısı.....	17
2.2.2. Toprak Yapısı.....	17
2.2.3. Vejetasyon Yapısı.....	18
2.2.3.1. Doğal Vejetasyon.....	18

2.2.3.2. Kültürel Vejetasyon.....	19
2.3. Materyal.....	22
2.4. Yöntem.....	22
2.4.1. Çalışma Alanının Seçimi.....	24
2.4.2. Bitki Gruplarının Belirlenmesi ve Fotoğraf Çekimi.....	24
2.4.3. Fotoğrafların Uzman Değerlendirmesi.....	25
2.4.4. Anketlerin Yapılması ve Değerlendirilmesi.....	26
2.4.5. Bitki Materyalinin Tespiti ve Tasarımsal Açından Değerlendirilmesi.....	29
3. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	30
3.1. Araştırma Alanının Bitkisel Tasarım Değerlendirmesi.....	30
3.2. Anket Çalışması.....	37
3.2.1. Anket Sonuçları.....	37
3.2.2. Fotoğraf Gruplarının Değerlendirilmesi.....	47
4. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	63
4.1. Bitkisel Materyalin Tasarımsal Değerlendirmesi.....	63
4.2. Anket Sonuçlarının Değerlendirmesi.....	68
KAYNAKLAR.....	74
EKLER.....	80
ÖZGEÇMİŞ.....	83

ÇİZELGE DİZİNİ

	Sayfa No
Çizelge 1. Nezih Tütüncü Bulvarı Bitki Materyali Değerlendirmesi.....	31
Çizelge 2. Celalettin Özdal Parkı Bitki Materyali Değerlendirmesi.....	32
Çizelge 3. Şehir Parkı Bitki Materyali Değerlendirmesi.....	33
Çizelge 4. Anıtpark Bitki Materyali Değerlendirmesi.....	34
Çizelge 5. İnönü Parkı Bitki Materyali Değerlendirmesi.....	36
Çizelge 6. Katılımcı Özellikleri ve Değerlendirme Kodları.....	37
Çizelge 7. Kompozisyonları Etkileyen Etkin Sıfat Grupları.....	39
Çizelge 8. Fotoğraf Gruplarını Niteleyen Sıfat Grupları.....	41
Çizelge 9. Mevsimlerle Sıfat Grupları Arasındaki İlişkiler.....	42
Çizelge 10. Sıfat Grupları İle Fotoğraflardaki Bitki Alanları Arasındaki İlişkiler.....	42
Çizelge 11. Kalite ve Güç Sıfat Gruplarının Mevsim x Fotoğraf Grubu İlişkisi.....	43
Çizelge 12 . Yaprakdöken Bitki x Sıfat Grupları x Mevsim Arasındaki İlişkiler.....	44
Çizelge 13. Herdemyeşil Bitki x Sıfat Grupları x Mevsim Arasındaki İlişkiler.....	45
Çizelge 14. Sıfat Gruplarının Algısına Fotoğraf Gruplarının ve Katılımcı Özelliklerinin Etkisi.....	46

ŞEKİL DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1. Bitki Formları.....	6
Şekil 2. Renklerin Birbirleri İle Olan İlişkileri.....	9
Şekil 3. Araştırma Alanının Konumu.....	16
Şekil 4. Araştırma Akış Şeması.....	23
Şekil 5. Fotoğrafların Çekildiği Yerler ve Konumları (Celalettin Özdal Parkı).....	47
Şekil 6. Fotoğrafların Çekildiği Yerler ve Konumları (İnönü ve Şehir Parkı).....	48
Şekil 7. Fotoğrafların Çekildiği Yerler ve Konumları (Nezih Tütüncü Bulvarı).....	49
Şekil 8. 1. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü.....	53
Şekil 9. 2. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü.....	54
Şekil 10. 3. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü.....	55
Şekil 11. 4. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü.....	56
Şekil 12. 5. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü.....	57
Şekil 13. 6. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü.....	58
Şekil 14. 7. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü.....	59
Şekil 15. 8. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü.....	60
Şekil 16. 9. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü.....	61
Şekil 17. 10. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü.....	62

1. GİRİŞ

İnsanların artan ihtiyaç ve isteklerini karşılamak için doğal ilişki ve dengelerin zorlanması, İnsan-çevre ilişkilerinde sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

İnsanların doğaya hakim olma ve onu istekleri doğrultusunda kullanmaya başlaması 17. yy'da başlamıştır. Bu başlangıç zamanla hırsa dönüşmüş, sanayileşme ve teknolojik gelişme sürecinde önce Batı Avrupa ve daha sonra da tüm dünya uygulamalarında bir sorun durumuna gelmiştir (KELKİT, 2002).

YILMAZ ve YILMAZ (1997)'a göre kuruluşundan itibaren insan ve onun bir parçası olduğu doğanın ve kültürel çevrenin oluşumuyla var olan kentler, çağımızın değişen gereksinimleri ve teknolojik gelişmeler karşısında insan yaşamına gerek sosyo-kültürel ve gerekse de biyolojik anlamda olumsuz yönde etki etmektedir.

AKPINAR ve ark. (1992) günümüzde başlıca çevre sorunlarının; sanayileşme, nüfus artışı, bilinçsiz ve plansız kentleşme ile kentlerde açık ve yeşil alanların yerlerini yapılarla bırakılmasının olduğunu belirtmektedir.

Azalan yeşil alanlar, kent içerisindeki ekolojik dengenin bozulmasına ve kentlerin geleceğini tehdit altında bırakmaya başlamıştır. Bu nedenle de kent içerisindeki açık ve yeşil alanlar kent ekolojisi için önemli yer tutmaktadır. Bu açık ve yeşil alanların en önemli elemanı ise bitkilerdir.

İnsanın en doğal gereksinimlerinden birisini de doğal ve estetik bir mekanda yaşama arzusu oluşturmaktadır. Yaşam mekânlarındaki bu isteğin en uygun kullanımı da, estetik ve fonksiyonel açıdan tasarım amacına uygun bitki türlerinin seçilmesi ve kullanılmasıyla olacaktır (KELKİT, 2002).

Kentsel ekosistemler yoğun yapılaşma, endüstri tesisleri, yoğun nüfus ve kent yaşamına uygun kullanımlar gibi nedenlerle doğal ekosistemlerden farklılık göstermektedirler. Bu nedenlerle ortaya çıkan farklılıklar, bitkilerin yaşama ve gelişimlerini olumsuz etkilemektedir. Bu durum kent içindeki bitkilerin ayrıcalıklı bir şekilde ele alınıp bakım ve yetiştirme yöntemlerini belirleme zorunluluğunu ortaya koymaktadır (DİRİK, 1991).

Genel olarak bitkiler kent ortamlarına, doğal ortamlardan veya yetiştirme alanlarından getirilmektedir. Esas sorunun başlangıç noktalarından birisi de bu olmaktadır. DİRİK (1991)'e göre, ağaçlar esasen doğal ekosistemlerin ve özellikle de orman ekosistemlerinin elemanlarıdır. Yapay olarak getirildikleri kent ortamına uyum sağlamakta zorluk çekmektedirler. Bu nedenle de kendilerinden beklenen işlevleri her zaman ve tam olarak yerine getirememektedir.

Kentlerde bitkilerin üstlendiği birçok görev bulunmaktadır. SEÇKİN (1998)'e göre bitkiler insanoğlunun fiziksel ve psikolojik huzuru için varolup, peyzajda canlı materyal olarak gerek fonksiyonel ve gerekse de estetik açıdan;

- Görsel kontrol,
- Gürültü kontrolü,
- Erozyon kontrolü,
- Fiziksel kontrol,

- İklim kontrolü,

amaçlarıyla kullanılmaktadır.

Bitkilerin fiziksel ve estetik etkileri insan psikolojisini de etkilemektedir. Bitkilerin formu, rengi, dokusu, uygulamadaki alana dizilişleri ve boyutları bu etkide önemli yer tutmaktadır. ULRICH ve ark. (1991)'na göre hızlı yapılaşma ve kentleşme, insanların yaşam ortamlarına yaptığı fiziksel baskının yanı sıra insanları psikolojik olarak ta etkilemektedir. Bitkiler bu psikolojik etkiyi azaltıcı rol üstlenmektedir. Bitki örtüsünün yaşam ortamlarında yoğun olarak bulunması, insanlarda ruhsal ve bedensel rahatlamaya neden olmaktadır.

1.1. Bitkisel Tasarım

Bitkiler Peyzaj Mimarlığının temel yapı taşlarıdır. Gerek kentsel ve gerekse de kırsal alan tasarım ve planlamalarında önemli yer tutmaktadır.

ACAR ve ark. (2003)'na göre de peyzaj mimarlığı çalışmalarında en önemli yer bitkilerindir. Özellikle estetik ve fonksiyonel mekanların oluşturulmasında bitkilerin rolü büyük olmakta ve peyzajda kullanılan taş, duvar, yapı gibi sert zemin ve malzemelerin yumuşatılmasında önemli yer almaktadırlar. Bitkiler sert malzemeleri yumuşatıp, onları daha doğal ve insana yakın duruma getirmektedir. Bitkiler, bu özelliklerini ancak bir zaman sürecinde gerçekleştirmekte ve peyzaja dördüncü boyutu, zamanı kazandırmaktadır.

Peyzaj mimarlığı çalışmalarında bitkilerin kullanılması ve değerlendirilmesi bir çalışma alanı olarak karşımıza çıkmaktadır ve *Bitkisel*

Tasarım, Bitkilendirme Tasarımı ve Bitki Kompozisyonu olarak çeşitli adlar verilmektedir.

GÜLTEKİN (1994)'e göre bitkilerin öz değerlerinin tanınarak onların ekolojik istek ve etkilerinin tasarımlarla birleştirildiği ve ağırlıklı olarak bitkilerin kullanıldığı tasarımlar "Bitki Kompozisyonu" olarak tanımlanmaktadır.

1.2. Bitkisel Tasarımın Elemanları

Bitkiler kompozisyon olarak kullanıldıklarında onları bazı tasarım elemanları etkilemektedir. Bitkilerin yanyana gelişlerinden kullanım amaçlarına kadar birçok kompozisyonda bu elemanlar rol oynamaktadır.

Bitkiler tasarımcıya boyut, biçim, doku, renk, hareket, ışık ve gölge etkileri yönünden çok çeşitli seçenekler sunmaktadırlar (ASLANBOĞA, 1997).

GÜLTEKİN (1994)'e göre bitkilerle tasarımın ana ilkeleri ve estetik ilkeleri olarak çizgi, şekil, renk, doku, tekrar, değişkenlik, denge, ölçüde uyum ve vurgu belirtilmektedir.

Bitkilerin mimari ve estetik potansiyelleri bulunduğu ve bunların; Görsel potansiyel, İki boyutlu eleman potansiyeli, Üç boyutlu eleman potansiyeli (Ölçü, Form, Doku, Renk), Tamamlayıcı potansiyel, Cezbedici potansiyel, Uyumlaştırıcı potansiyel, Vurgulayıcı potansiyel, Dikkat dağıtıcı potansiyel, Simgeleyici potansiyel, Dekorasyon malzemesi potansiyeli, Gösterici potansiyel, Değiştirici potansiyel olarak belirtilmektedir (YILDIZCI, 1988).

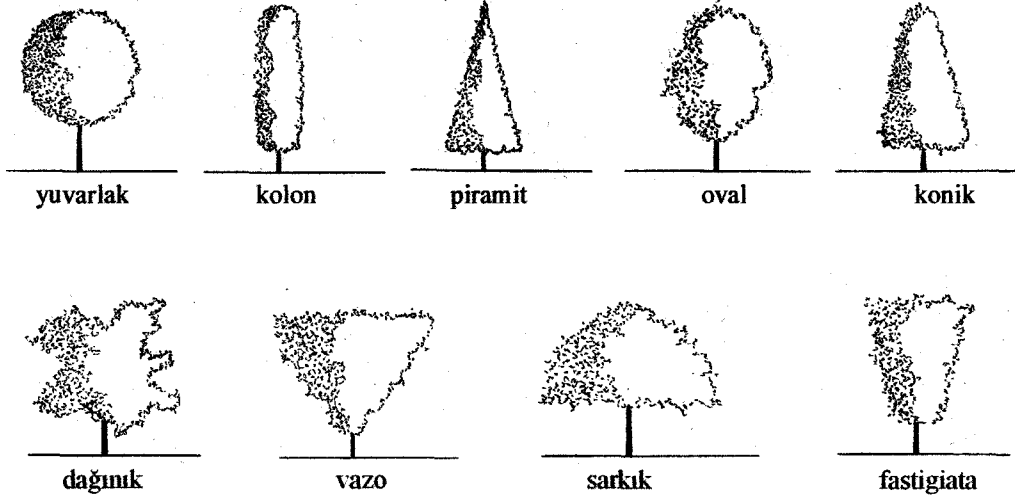
HANNEBAUM (1998)'a göre ise bitki tasarımı elemanları; form, doku, renk, sadelik, değişkenlik, vurgu, denge, sıra, ölçek olarak belirtilmektedir.

Görüldüğü gibi bitkiler de tıpkı diğer temel tasarım elemanları gibi farklılık göstermektedir. Bu elemanlar içinde form, doku, renk ve ölçü en etkili olanıdır. Günümüzde bitkisel tasarımlarla ilgili yapılan araştırmaların çoğunluğunu da bu elemanlar oluşturmaktadır.

FISHER ve ark. (1984)'na göre peyzaj mimarları tasarımlarında estetiğı yakalamaları için çizgi, renk, doku, form gibi tasarım elemanlarına gereksinim duymaktadır.

1.2.1. Form

Bitkilerin dış görünüşü olarak tanımlanan form, bitkilerde birçok şekilde karşımıza çıkmaktadır. GÜLTEKİN (1994)'e göre bitki formları küre, elipsoid, yumurta, konik, ters konik, sütun ve informal olarak sıralanmaktadır. HANNEBOUM (1998)'a göre ise oval, sütun, yuvarlak, piramidal, sarkık, konik, dağmık ve vazö olarak belirtilmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Bitki formları.

Bitki formları, bitki kompozisyonlarında ya da soliter olarak kullanıldıklarında tasarımları etkilemektedir. İyi bir tasarım için bitki formlarının bu etkilerinin de iyi bilinmesi ve kullanılması gerekmektedir.

ASLANBOĞA (1997)'ya göre bitkilerin form etkilerinin insan üzerindeki etkileri diğer sanat dallarındaki şekil etkileri ile aynı olmaktadır. Sütun formu bitkiler dinamizmi tanımlarken yatay dallanma yapan ya da sarkık dallanan bitkiler dinlendirici ve rahatlatıcı bir etki yapmaktadır.

SUMMIT ve SOMMER (1999)'a göre bitki formlarının görsel değerlendirmeleri yapılmış ve dağınık formu bitkilerin görsel değerleri düşük çıkmıştır. En güçlü algı ise columnar formda ortaya çıkmıştır. Columnar form katılımcılar tarafından güzel, rahatlatıcı, güçlü olarak değerlendirilmiştir.

1.2.2. Doku

Bitkinin dal yaprak gibi organlarının seyrek, sık, parlak ya da mat olması durumu bitkinin doku özelliğini ortaya koymaktadır. Bitkinin bu özelliklerini ortaya koyması ince, orta ve kaba dokulu olması olarak adlandırılmaktadır. Ağaçlar, çalılar ve yerörtücüler farklı dokusal karakterler ortaya koymaktadır (GÜLTEKİN, 1994).

ASLANBOĞA (1997)'ya göre ince dokulu bitkiler insanlara rahatlık ve durağanlık duygusu verirken, aynı zamanda uzaktan algılanmalarını sağlamaktadırlar. Kaba dokulu bitkiler, ince dokulu bitkilere göre daha yakında algılanmaktadır.

Bitkilerin doku özelliği insanlarda psikolojik etki bırakmaktadır. Bitkisel tasarımda kaba dokulu bitkiden ince dokulu bitkiye doğru bir gelişme, uzaklık ve derinlik duygusu oluşmaktadır (YILDIZCI, 1988).

SERPA ve MUHAR (1996)'a göre ince dallı ve narin yapraklı bitkiler daha yakında algılanmış ve daha güzel olarak algılandıkları belirtilmiştir.

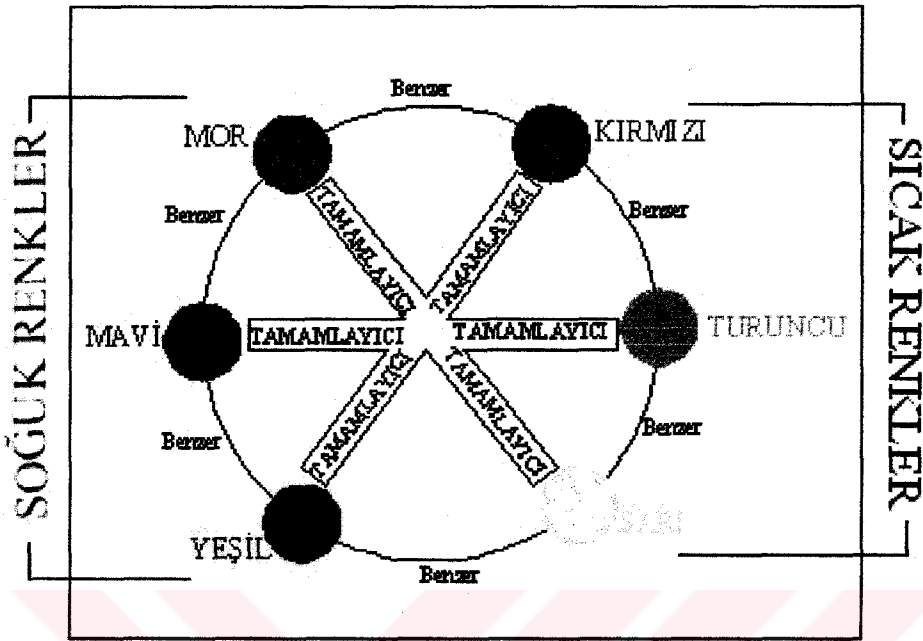
Genel olarak herdemyeşil koyu renkli bitkiler kaba dokulu bitkiler olarak anılırken, küçük yapraklı ve açık yeşil bitkiler ince dokulu olarak tanımlanmaktadır.

1.2.3. Renk

Bitkilerde renk etkisi, bitkilerin gövde-dal, yaprak, çiçek ve meyve renkleriyle belirlenmektedir. Renk etkisi, yapraklanma , çiçeklenme, meyve oluşturma, yaprak dökme zamanı olmak üzere çeşitlilik göstermektedir. Bitkiler bu özellikleri ile, yıl boyu çeşitli renk etkilerini aynı kompozisyonda sunabilmektedirler.

YILDIZCI (1988)'ya göre bitkilerdeki mevcut renk çeşidi bitkisel tasarımda büyük bir estetik zenginlik kaynağıdır. Bitkilerin çeşitli kısımları bu zenginliği desteklemektedir. Dallar, yapraklar, çiçekler ve meyveler dört mevsimde de gösterdiği farklı seçeneklerle tasarımcılara çeşitli olanaklar sunmaktadırlar.

Renkler, sıcak ve soğuk renkler olarak ayrılmaktadır. Sıcak renkleri, kırmızı, turuncu, sarı, soğuk renkleri ise mavi, yeşil ve mor oluşturmaktadır. Bu renklerin karışımlarından da diğer renkler oluşmaktadır. Renkler aynı zamanda birbirleri arasında tamamlayıcı ve benzer renkler olarak ta ilişki içindedirler (Şekil 2.) (HANNEBAUM, 1998).



Şekil 2. Renklerin birbirleriyle olan ilişkileri (HANNEBAUM, 1998).

Sıcak renkler, pozitif, saldırgan, hareketli, çok uyarıcı ve parlak olarak algılanmaktadır. Soğuk renkler ise negatif, uzak, donuk, iletici ve dinlendirici bir etki bırakmaktadır. Sıcak renkler yakında, soğuk renkler uzakta algılanmaktadır (GÜLTEKİN, 1994).

Renklerle çeşitli kompozisyonlar yapılabilir. Bitkilerle oluşturulacak bir kompozisyonda esas eleman ve tasarım kriteri olarak renk ele alındığında bu bir tasarım kuralına göre yapılmalıdır. YILDIZCI (1988)'ya göre renklerle yapılacak düzenlemeler; Tek renkli düzenlemeler (Monokrom düzenleme), çok renkli düzenlemeler (Polikrom düzenlemeler) ve Doğal düzenlemeler olarak üç grupta toplanmaktadır. Bu düzenlemeler aynı zamanda kendi özelliklerini de tasarımlara yansıtmaktadırlar.

1.2.4. Ölçü

Bitkilerin kendi boyutları ve kompozisyonlarda yan yana bulunmaları onların tasarımlardaki ölçü özelliğini ortaya koymaktadır. Bitkilerde ölçü kavramının en önemli elemanı ise ölçüde uyum olarak ta adlandırılan “Proporsiyon” dur (YILDIZCI, 1988).

Bitkiler boyutlarına göre Ağaç-Ağaççık-Çalı-Yerörtücü olarak büyükten küçüğe doğru sıralanmaktadır. Kompozisyonlarda da bu sıralama yer yer aranmaktadır.

GÜLTEKİN (1994)’e göre bitkiler kendi başlarına olduğu kadar birbirleri arasında da uyum içinde olmalıdırlar. Bu bir kompozisyonun algısında çok önemli yer tutmaktadır. Yapıların etrafında yapılacak düzenlemelerde yapının boyutu ile yarışmayacak, ancak onun yanında da küçük kalmayacak bir düzenleme yapılmalıdır. Eğer bir alan büyük ağaçlarla doldurulursa alan olduğundan küçük algılanmaktadır. Aksine küçük bitkilerle doldurulursa olduğundan büyük algılanacaktır. Alanın ölçüsü ile uyumlu ölçüde bitkilendirme uygun kompozisyonları ortaya koyacaktır.

SERPA ve MUHAR (1996)’a göre küçük ağaçlar uzakta, büyük ağaçlar ise yakında algılanmaktadır.

Peyzaj mimarlığı çalışmalarının önemli bir kısmını bitkiler oluşturmaktadır. Pratik anlamda da bitkiler uygulamaların vazgeçilmez elemanlarıdır. Bitkilerle yapılacak olan çalışmalardan birisi de bitkisel tasarımlarla ilgili çalışmalardır. Günümüzde ülkemizde ve dünyada bu anlamda birçok çalışma yapılmıştır. Bunlardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

ÖZGEN (1984), Doğu Karadeniz kıyı yolunun doğal ve kültürel çevre özelliklerini incelemiş; seçilen kesimde kullanıcı açısından karayolu ve çevresini görsel açıdan ayrıntılı olarak araştırmıştır. Karayolu etrafında bulunan doğal bitki örtüsü esas eleman olarak ele alınmış, peyzaj mimarlığı açısından ortaya çıkan sorunlar ortaya konulmuş ve çözüm önerileri getirilmiştir. Bu çalışmada fotoğraflar, haritalar ve yerinde gözlemlerle kullanıcıların görsel algıları anlamsal farklılaşma metodu ile ortaya konulmuştur.

SERPA ve MUHAR (1996)'ın araştırmasında Avusturya ve Brezilya'daki toplam 129 öğrenciye 50 fotoğrafla ağaçlar gösterilmiş, onların boyutlarını ve bakış açılarını değerlendirmeleri istenmiştir. Küçük ağaçların yakında, büyük ağaçların ise uzakta algılandığı ortaya konulmuştur. Diğer önemli etmen tekstür (doku) olmuştur. İnce dallı ve yapraklı ağaçların yakın algılandığı belirlenmiştir. Bütün bunların aynı zamanda kişisel verilerle (yaşadığı yer, cinsiyet, toplumsal yeri vb.) de olan ilişkileri bulunduğu saptanmıştır.

SUMMIT ve SOMMER (1999), üç aşamada gerçekleşen çalışmalarında ağaç formlarının peyzaj mimarlığındaki estetik teorileri karşılaştırmışlardır. Birinci aşamada akasya gibi karakteristik özelliğe sahip ağaçların çevresel algıda etkili olduğu saptanmış, ikinci aşamada dürtü uyarıcı resimler kullanılmış ve

bunlarla tercih edilen gövde ve tepe taşları belirlenmiştir. Üçüncü ve aşamada benzer ağaç formlarının algısının da benzerlikler gösterdiği ve formların büyük ölçüde anlamsal farklılıklar gösterdiği ortaya konulmuştur. Sonuçların, peyzaj mimarlığındaki tasarımsal teorileri desteklediği görülmüştür.

MISGAV (2000) İsrail’de seçilen orman ya da diğer bitki gruplarının görsel kaliteleri ve kullanıcı tercihleri bu yönde belirlenen bir yöntemle ortaya konulmuştur. 44 farklı bitki grubu seçilmiş ve bu gruplar 150 kişilik bir gruba onların evlerinde birebir değerlendirilmiştir. Verilen yanıtların istatistiksel sonuçları üç ana grupta toplanmıştır. Birinci olarak Ekolojik ve botanik sınıflamada mevcut çevresel durumların görsel kalitesi bulunmuş, ikinci olarak Halk tercihlerinin düzeyi bitki gruplarının güvenlik durumlarını belirlemiş, üçüncü ve son olarak tercih edilen grupların planlanan gruplar olup olmadığı ve halk tercihlerindeki değişimlerin doğruluğu belirlenmiştir. Bu yüzden de tercih edilen yöntem, halkın tercihleri yöntemi olmuştur. İsrail’de yapılan çalışmada, test edilen deneysel verilerin bitki gruplarının belirlenmesi, yönetimi ve planlanmasında halk tercihlerinin etkili olduğu ortaya konulmuştur.

TAHVANIEN ve ark. (2000) tarafından, orman ve peyzaj yönetimi yapılmış bir alandaki güzellik algısı ve rekreasyonel kullanımlar arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada ayrıca, değerlendirmelerin yapılabilmesi için fotoğraflardan yararlanılmıştır.

AYHAN (2001) bitkisel tasarım konusunu tüm detaylarıyla ele almıştır. Bu çalışmada İzmir Kültürpark içinde bazı deneme alanları seçilmiş ve bu

alanlardaki bitkisel tasarım olguları ortaya konulmuştur. Ayrıca Kültürpark'taki bitkiler üzerindeki olumsuzluklardan da s zedilmiŐtir.

DANIEL ve MEITNER (2001), uzun zamandan beri kaliteli bir peyzajın fotoğraflarla olan algısını ortaya koymuştur. Bilgisayar grafiklerinden yararlanılan çalışmada, bazı gerçekçi efekt ve grafikler çizilmiŐtir. Bunlar orman vb. Çeşitli manzaralar olup bunların güzellik algısı saptanmıştır. Gerçek görüntü ve efektlerle bilgisayar ortamındaki farklılıklar saptanmaya çalışılmıştır.

JORGENSEN ve ark. (2002), orman kenarı kapalılık ve boŐluĐun güvenlik ve tercih algısındaki etkisinin incelendiği araŐtırmalarını, bitki yaŐamı açısından yoksullaŐan Sheffield'de bir parkta gerçekleŐtirmiŐlerdir. Olgun ağaçların orman kenarının daha güvenli ve tercih edilen olarak algılandığı ortaya konulmuştur. Burada güvenlik algısı daha ağır basmaktadır. Bu çalışmada, fotoğraf simulasyonları ve denek olarak ta diŐ hekimleri kullanılmıştır.

ACAR ve ark. (2002), kentsel mekanlarda ortaya çıkan sorunların giderilmesinde, bitki ve bitki kompozisyonlarının önemi belirtilmiŐ ve bu nedenle de bitkilerin özellikle form, doku, renk ve  l c  özellikleri üzerinde durulmuŐtur. Bu tasarım elemanlarının görsel kirlilik  nleme potansiyelleri belirlenmiştir. Sonuç olarak ta, gerek peyzaj mimarlığı meslek disiplini ve gerekse de kent ve çevresi planlama ve uygulamalarında bitkisel tasarıma dayalı yapılacak çalışmaların görsel kirliliği azalttığı ortaya konulmuştur.

ACAR ve ark. (2003), peyzaj tasarımları için öznel olmayan bitki kompozisyonlarının oluşturulmasında, görsel içerikli bir anket çalışması yardımıyla yapı-bitki bir alanda öneri alternatifler geliŐtirilmiŐtir. Bitki

kompozisyonlarının değerlendirilmesinde “Anlamsal Farklılaşma” tekniğinden yararlanılmış ve kullanıcı tercihleri belirlenmiştir. Sonuçta, deneklerin vermiş oldukları yanıtlara ait istatistiksel testlerden, farklı sıfat çiftlerine göre seçilen alternatiflerin faktör analizi sonucu farklılıklar oluşturduğu ortaya konulmuştur.

AKBAR ve ark. (2003) tarafından, yol kenarı vejetasyonunun güzellik algısı anketi yapılmıştır. 183 kişinin yanıtladığı ankette % 83 bir çoğunluk yol kenarı güzellik algısında, yol kenarı vejetasyonu ve yol kenarındaki bitki yaşamının önemli rol oynadığını belirtmiştir. Yanıt verenlerin çoğunluğu yol kenarı vejetasyonunu nahış ve kahverengi olarak tanımlamıştır. Çoğunlukla tek düze bir vejetasyon yerine insanların karışık vejetasyonları tercih ettikleri görülmüştür. Bu çalışmada da fotoğraf simülasyonlarından yararlanılmıştır.

Ağaçlardan oluşan bitki kompozisyonlarındaki yoğunluk, mevsimsel değişimlerin algıdaki farklılıklarının ortaya konulması ve bu farklı algılamalara sebep olan sosyo-ekonomik özelliklerinin etki derecelerini belirlemek çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Ayrıca Düzce’de bitki kullanımında daha bilinçli ve olumlu sonuçlar ortaya konulabilecek bitkisel uygulamalara ışık tutmak, bu bağlamda da kullanıcı istekleri ve algıları ile tasarım kriterleri karşılaştırmalı olarak ele almak hedef olarak belirlenmiştir..

Çalışma yıl boyu bitkisel değişimler ve bu değişimlerin en iyi şekilde değerlendirilmelerini içermektedir.

Sonuçta, bitki ve bitki gruplarındaki yıl içindeki mevsimsel değişimin kullanıcı istekleri ile olan ilişkisi, sosyo-ekonomik durumlardan kaynaklanan

farklılaşmalar ve farklı kompozisyonların algılanma biçimleri arasındaki farklar ortaya konulmuştur. İlişkilerin bitkisel tasarımla da ilişkileri belirlenip, en doğru uygulamalara ulaşmak hedeflenmiştir.

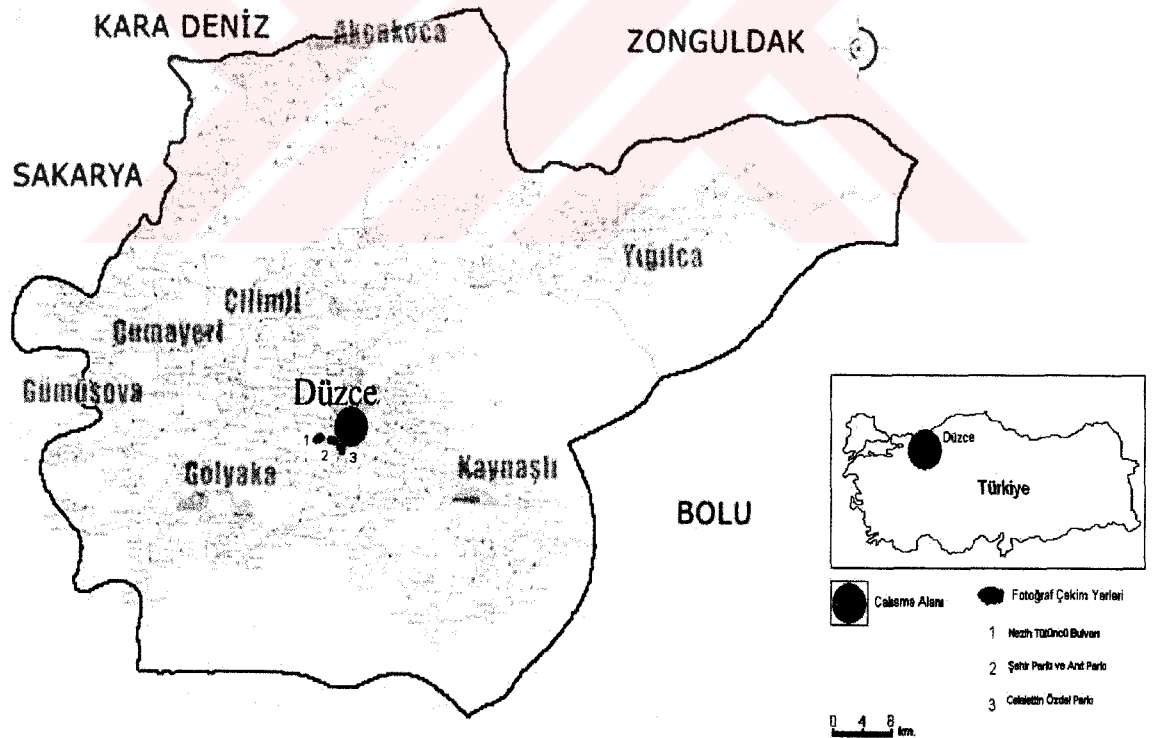
Düzce kentinde yapılan bu çalışmada elde edilen sonuçların tüm kentlerimizin bitkilendirme çalışmalarına katkı sağlayacağı ve daha bilinçli çalışmaların sağlanması ile başarılı kompozisyonlara ulaşılabileceği düşünülmektedir.



2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Araştırma Alanının Konumu

Araştırma alanı olan ve $40^{\circ} 40' - 40^{\circ} 47'$ kuzey enlemi ile, $31^{\circ} 21' - 31^{\circ} 26'$ doğu boylamında yer alan Düzce ili, Türkiye'nin kuzeybatısında ve Batı Karadeniz Bölgesi'nde yer almaktadır. Kuzeyde Karadeniz, Kuzeydoğuda Zonguldak, Doğuda Bolu, Batıda Sakarya ve Güneyde Eskişehir ile komşu olan Düzce; Merkez, Akçakoca, Cumayeri, Çilimli, Gölyaka, Gümüşova, Kaynaşlı ve Yığılca olmak üzere sekiz ilçeden oluşmaktadır. Yüzölçümü yaklaşık 2590 km^2 'dir (ANONİM, 2001). Araştırma alanının konumu Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. Araştırma Alanının Konumu.

2.2. Araştırma Alanının Mevcut Yapısı

2.2.1. İklim Yapısı

Düzce ili Batı Karadeniz iklimi özelliklerini göstermektedir. Ancak farklı coğrafi konumu ikliminde de değişikliklere yol açmıştır. Batı Karadeniz ikliminin yanı sıra Akdeniz makro ikliminin özelliklerini gösteren Marmara ikliminin de etkilerini göstermektedir. Kışlar, asıl Akdeniz iklimine oranla daha çok kar yağışlı, daha sık don göstermektedir. Yazları nem oranı yüksek olup, bazı yıllarda temmuz ayında kuraklık görülmektedir (ÖZYUVACI, 1999). Ortalama sıcaklık 13 °C, ortalama yağış ise 839,5 mm olarak belirtilmektedir. Araştırmanın başlangıcı olan 2002 yılında ise ortalama sıcaklık 13,1 °C, yıllık ortalama yağış ise 796 mm olmuştur (DMİ, 2002).

2.2.2. Toprak Yapısı

Araştırma alanı, geniş tabanlı az eğimli ova karakteristiği göstermekte, bu bölgenin büyük bir kısmını alüvyal topraklar oluşturmaktadır. Akarsu kenarlarında kumlu, çakıllı ve molozlu ırmak taşkın yatakları, kolüvyal topraklar ile Efteni Gölünün kuzey kısmında alüvyal sahil bataklığı yer almaktadır (MANSUROĞLU, 1997).

Doğal yapıda yukarıdaki özelliklere sahip toprak yapısı kent merkezinde ancak belli derinliklerde kendini göstermektedir. Kentleşmenin getirmiş olduğu doğal oluşumlar toprak yapısının da değişimine neden olmuştur. Bir anlamda kent parkları ve refüjlerde toprak dışarıdan getirilmiştir. Bu topraklarda yakın çevre

topraklarından oluşmaktadır. Kent içerisindeki vejetasyon yapısı, bu toprakların genel toprak yapısı ile ilişkisini bu anlamda ortaya koymaktadır. Kent içerisindeki tür farklılığı da alanlarda oluşturulacak bitkisel uygulamalara uygun farklı toprakların alana getirilebileceğini ortaya koymaktadır.

2.2.3. Vejetasyon Yapısı

Araştırma alanının mevcut yapısı doğal ve kültürel vejetasyon olmak üzere iki kısımda incelenmiştir.

2.2.3.1. Doğal Vejetasyon

Düzce kenti Türkiye'nin içerdiği üç flora bölgesinden Avrupa-Sibirya (Euro-Siberian) Bölgesinin Öksin (Euxin) alt bölgesinde ve A3 karesinde yer almaktadır. Bu bölge endemizm açısından çok zengin olmayıp ancak yüksek dağlık kısımlarında endemik türlere rastlanmaktadır. Yine de bölge bulundurduğu doğal tür açısından oldukça zengin bir yapıya sahiptir. Ovada geçmişte ve günümüzde hakim ve yaygın türler *Fraxinus angustifolia* Vahl. ve *Quercus robur* L.' dir. Bunun yanında dere boylarında ve su kenarlarında *Alnus spp.*, *Ulmus spp.*, *Platanus orientalis* L., *Salix spp.* Gibi türler bulunurken, dağlık kısımlara doğru *Fagus orientalis* Lipsky., *Carpinus betulus* L., *Castanea sativa* (L.), *Quercus spp.*, *Abies nordmanniana* subsp. *bornmülleriana* (Matt.), *Rhododendron ponticum* L.,

Pinus sylvestris L. gibi türler araştırma alanının karakteristiğini ortaya koyan bitki türlerini oluşturmaktadır (YALTIRIK ve EFE, 1989., MANSUROĞLU, 1997).

2.2.3.2. Kültürel Vejetasyon

Düzce kenti açık ve yeşil alanlarında yapılan arazi çalışmaları ve literatür taramaları sonucu şu bitkilere rastlanmıştır (KESİM, 1996, EROĞLU ve ÖZKAN, 2002). Bu inceleme özellikle fotoğraf gruplarının çekildiği alanlar dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Ayrıca araştırma alanındaki bitkilerden sadece ağaç ve çalı gruplarına yer verilmiştir.

İbrelili Ağaç ve Çalılar:

Abies bornmülleriana (Matt.) (Batı Karadeniz Göknarı), *Cryptomeria japonica* D.Don. (Japon Çamı), *Cryptomeria japonica* "Elegans" Mig. (Japon Kadife Çamı), *Juniperus spp.* (Ardıçlar), *Larix decidua* Mill. (Avrupa Melezi), *Pinus spp.* (Ülkemizdeki Doğal Çamlar), *Pinus grafitthii* Mc Clelland (Ağlayan Çam), *Pinus pinaster* Poir. (Sahil Çamı), *Picea orientalis* (L.) Link. (Doğu Ladini), *Picea abies* (L.) H.Karst. (Avrupa Ladini), *Picea pungens* "Glauca" Beissn. (Mavi Ladin), *Cedrus libani* A.Richard. (Toros Sediri), *Cedrus deodora* (D.Don) G.Don. (Himalaya Sediri), *Cedrus atlantica* (Endl) Carriere. (Atlas Sediri), *Cupressus sempervirens* L. (Servi), *Cupressus arizonica* Greene. (Arizona Servisi), *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl. (Lawson Sediri), *Taxus baccata* L. (Porsuk), *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco. (Duglas), *Thuja*

orientalis L. (Doğu Mazısı), *Thuja occidentalis* L. (Batı Mazısı), *Thuja plicata* Donn.ex.D.Don (Boylu Mazı).

Yapraklı Ağaç ve Çalılar:

Acer campestre L. (Ova Akçaağacı), *Acer negundo* L. (Dişbudak Yapraklı Akçaağaç), *Acer pseudoplatanus* L. (Çınar Yapraklı Akçaağaç), *Aesculus hippocastanum* L. (At Kestanesi), *Agave americana* L. (Sabır), *Ailanthus altissima* (Miller)Swingle. (Kokarağaç), *Albizzia julibrissin* Durazz. (Gülibrişim), *Alnus glutinosa* (L.)Gaertn. (Kızılağaç), *Arbutus unedo* L. (Kocayemiş), *Aucuba japonica* Thunb. (Japon Akubası), *Berberis thunbergii* "Atropurpurea" DC. (Kırmızı Yapraklı Kadın Tuzluğu), *Betula pendula* Roth. (Ak Huş), *Buxus sempervirens* L. (Şimşir), *Campsis radicans* Seem (Acem Borusu), *Carpinus betulus* L. (Gürgen), *Castanea sativa* Mill. (Kestane), *Catalpa bignonioides* Walt. (Sigara Ağacı), *Celtis australis* L. (Çitlenbik), *Cercis siliquastrum* L. (Erguvan), *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl.ex.Spach. (Bahar Dalı), *Crataegus monogyna* Jacq. (Geyik Dikeni), *Cornus spp.* (Kızılcık), *Corylus avellana* L. (Fındık), *Cotonaster spp.* (Taş Elmaları), *Deutzia scabra* Thunb. (Havlu Püskülü), *Diopyros spp.* (Trabzon Hurması), *Elaeagnus angustifolia* L. (İğde), *Euonymus spp.* (Papaz Külahları, Taflanlar), *Erica arborea* L. (Funda), *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindley (Yeni Dünya), *Fagus orientalis* Lipsky (Doğu Kayını), *Ficus carica* L. (İncir), *Forsythia intermedia* Zabel. (Altın Çanı), *Fraxinus spp.* (Dişbudaklar), *Gleditsia triacanthos* L. (Amerikan Glediçyası), *Hibiscus syriacus*

L. (Ağaç Hatmi), *Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser. (Ortanca), *İlex aquifolium* L. (Çoban Püskülü), *Jasminum nudiflorum* L. (Sarı Çiçekli Yasemin), *Juglans regia* L. (Ceviz), *Juglans nigra* L. (Kara Ceviz), *Kerria japonica* (L.) DC. (Kanarya Gülü), *Lagestroemia indica* L. (Oya Ağacı), *Ligustrum spp.* (Kurtbağlıları), *Lonicera spp.* (Hanımelleri), *Laurocerasus officinalis* M.Roem. (Karayemiş), *Laurus nobilis* L.(Akdeniz Defnesi), *Magnolia grandiflora* L. (Büyük Çiçekli Manolya), *Magnolia saulangiiana* Soul. (Yaprak Döken Manolya), *Mahonia aquifolium* (Pursh.) Nutt. (Sarı Boya Çalısı), *Malus floribunda* "Vanhoutti" A.Barbier (Süs Elması), *Morus alba* L. (Dut), *Nerium oleander* L. (Zakkum), *Philadelphus coronarius* L. (Filbahri, Limon Çiçeği), *Pitosporum tobira* "Nana" (Thunbg.) Ait. (Pitosporum), *Platanus orientalis* L. (Çınar), *Populus alba* L. (Ait.) (Ak Kavak) *Populus nigra* L. (Kara Kavak), *Populus tremula* L. (Titrek Kavak), *Prunus cerasifera* "Atropurpurea" Ehrh. (Süs Eriği), *Punica granatum* L. (Nar), *Pyracantha coccinea* M.J.Roem. (Ateş Dikeni), *Quercus spp.* (Meşeler), *Rhododendron ponticum* L. (Mor Çiçekli Orman Gülü), *Robinia pseudoacacia* L. (Yalancı Akasya), *Rosa spp.* (Güller), *Sambucus nigra* L. (Mürver), *Salix spp.* (Söğütler), *Sophora japonica* L. (Sofora), *Sorbus spp.* (Üvezler), *Spirea vanhoutteii* Zab. (Keçi Sakalı), *Symphoricarpos albus* (L.) S.F.Blake. (İnci Çalısı), *Syringa vulgaris* L. (Leylak), *Tamarix gallicia* L. (Ilgın), *Tilia spp.* (Ihlamurlar), *Ulmus glabra* Huds. (Karaağaç), *Viburnum spp.* (Kartopları), *Wisteria sinensis* (Sims.) DC. (Mor Salkım), *Weigela coraeensis* Thunb. (Vangelya), *Yucca filamentosa* L. (Avize Çiçeği).

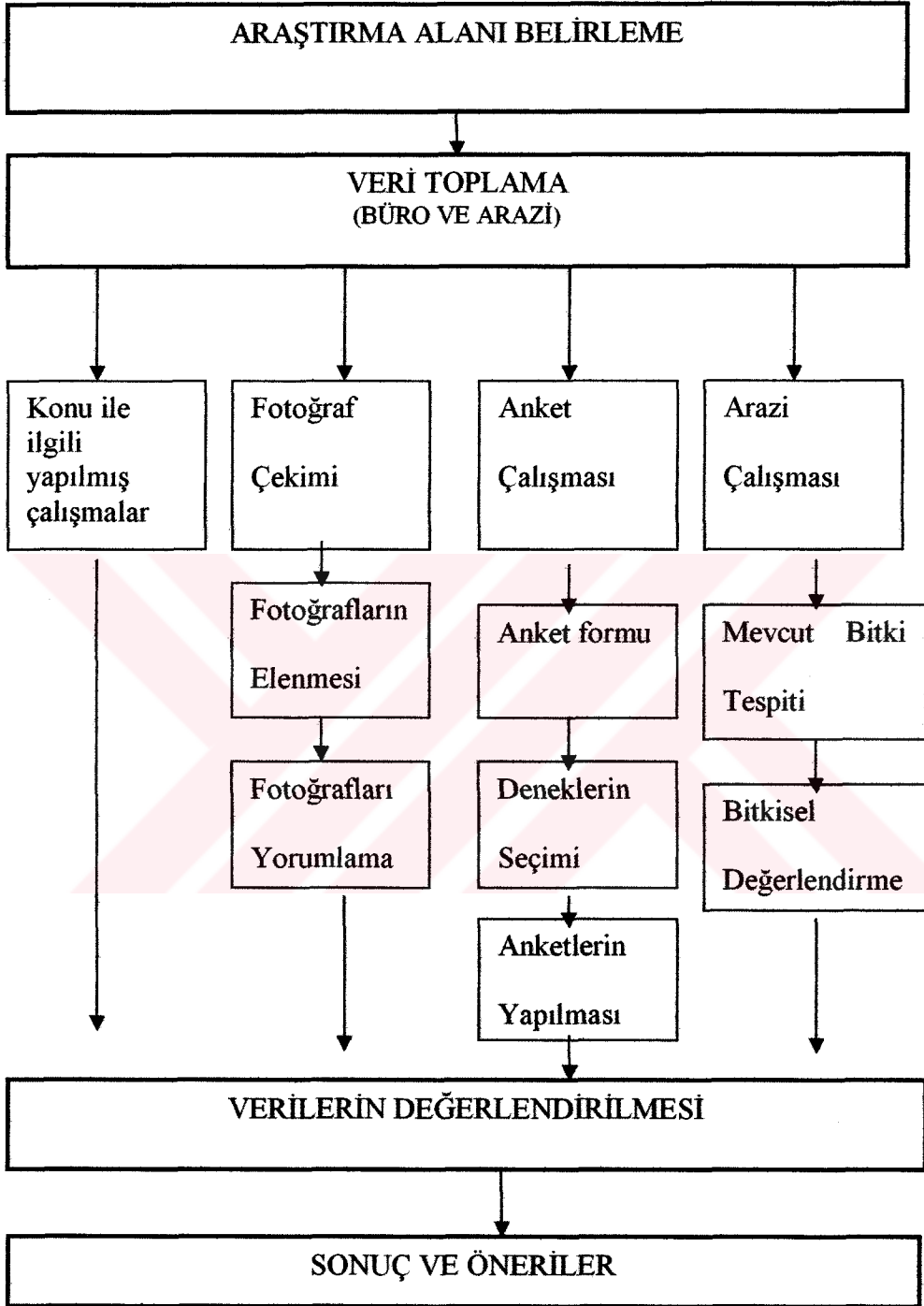
2.3. Materyal

Düzce kenti açık ve yeşil alanlarındaki bitkiler bu çalışmanın ana materyalini oluşturmaktadır. Çeşitli bitki ve bitki gruplarının çekilmiş fotoğrafları anket materyali olarak kullanılmıştır. Bir yıl boyunca çekilmiş olan fotoğraflar; kent içi yol ve refüjler, İnönü Parkı, Anıt Parkı-Şehir Parkı ve Celalettin Özdal Parkı'ndan çekilmiştir. Fotoğrafları çekilen bitkiler genel olarak insan gözü algı hızı ve üstü olan odunsu türlerden oluşmaktadır. Bitki ve gruplarda 1m ile 20-30m'lik bir alt ve üst sınır esas tutulmuştur. Bitkisel tasarım değerlendirmelerinde de bu bitkiler tercih edilmiştir.

Bitki kompozisyonlarının mevsimsel potansiyelinin belirlenmesinde anket çalışması yapılmıştır. Anketlerin değerlendirilmeleri için Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Yerleşkesindeki öğrencilerden yararlanılmıştır. Hazırlanan örnek anket formları Ek 2.'de verilmiştir.

2.4. Yöntem

Bu çalışmada Şekil 4.'te de belirtilen ve farklı aşamalarda gerçekleştirilen ve arazi büro çalışmalarında oluşan bir yöntem kullanılmıştır.



Şekil 4. Araştırma Akış Şeması.

2.4.1. Çalışma Alanının Seçimi

Araştırma Düzce kenti açık ve yeşil alanlarında gerçekleştirilmiştir. Seçilen alanda bu yönde bir çalışmanın yapılmamış olması alanın seçiminde etkili olmuştur. Kent içerisinde düzenleme yapılmış alanların sınırlı olması örnek alan seçimini olumsuz etkileyen en önemli unsur olmuştur. Alanların seçiminde kent içi en yoğun kullanımların olduğu ve Peyzaj Mimarlığı yönünden düzenleme yapılmış olduğu düşünülen ya da bu özellikleri gösterebilen alanlara öncelik verilmiştir.

2.4.2. Bitki Gruplarının Belirlenmesi ve Fotoğraf Çekimi

Halkın fotoğraf gruplarına olan tepkilerinin ortaya konulması etkili bir yöntem olarak CARRY 1974, KAPLAN 1979, AMİR ve SABOL 1990 tarafından da değerlendirilmiştir.

Kent içi yol ve refüjler, İnönü Parkı, Anıt Parkı-Şehir Parkı ve Celalettin Özdal Parkı'ndan 18 farklı bitki grubuna ilişkin fotoğraflar çekilmiştir.

Fotoğraf çekilen bitki grupları genel olarak bir bitki kompozisyonu oluşturacak şekilde seçilmiştir. Bu kompozisyonlar; soliter özelliği olan tek bitki veya onun bir kompozisyonu, ya herdemyeşil ya da yaprak döken bitkilerin ağırlıkta olduğu ve eşit dağılımlı kompozisyonlardan olmak üzere 3 ayrı özellikte gruptan oluşmaktadır.

Fotoğraf çekimleri, dört mevsimde, her mevsimin ortalarında ve ışık miktarının aynı oranda geldiği saatlerde yapılmıştır. Burada amaç ışık oranının mevsimlere göre sadece açısız düşüşte bir farklılık göstermesi olmasıdır. Fotoğraflar her mevsim aynı noktadan ve aynı objektif ayarında çekilmiştir. Fotoğraf çekiminde 140 mm yaklaşma yapabilen otomatik Fotoğraf makinası kullanılmıştır.

Fotoğraf gruplarının görüntüleri üzerinde bitki dağılım oranlarını belirlemek amacı ile alan hesaplaması yapılmıştır. Alan hesaplaması yapılırken Auto-CAD mimari çizim programından yararlanılmıştır. Burada bitkiler, fotoğraf üzerinde yaprakdöken ve herdemyeşil bitkilerin oluşturduğu alanlar olmak üzere iki grupta değerlendirilmiştir.

2.4.3. Fotoğrafların Uzman Değerlendirmeleri

Çalışma konusunun konuya uzman olabilecek kişilere değerlendirilmesi, değerlendirmenin güvenilirliği açısından önemli bulunmuştur (HESS ve KING, 2001). Bu yöntem CRANCE (1987)'de gelişmiş bir habitat belirlemede de kullanılmıştır. Ayrıca ZOLINGEN ve KLASSEN (2002)'deki çalışmasında "Delphi Metodu" ya da "Uzmanlar Metodu" konusu tüm yönleriyle ele almış ve eğitim alanında uzmanlara danışılarak yapılacak programların daha sağlıklı olacağı ortaya konulmuştur.

Çekilen fotoğraf grupları Türkiye Üniversitelerinin konunun uzmanı olabilecek akademisyenlere e-posta yoluyla bir değerlendirme anketi ile birlikte

gönderilmiştir. Değerlendirme anketi Word belgesi olarak hazırlanmıştır. Anket formunda fotoğraf gruplarının konuya uygun değil-uygun-en uygun olanları şeklinde değerlendirmeleri istenmiştir (Ek 1).

İlk aşamada 28 uzmana gönderilen anketlere 14 uzmandan yanıt alınmıştır. Daha sonra, ikinci aşamada elemeler için fotoğraflar, 11 kişilik bir uzman grubuna daha gönderilmiştir. Bu aşamada ise sadece dört uzman yanıt vermiştir. Uygun ve en uygun ile değerlendirilen fotoğraf grupları gelen yanıtlara göre seçilmiştir. Bu belirlemeden sonra 18 olan fotoğraf grubu sayısı 10' a düşürülmüştür.

2.4.4. Anketlerin Yapılması ve Değerlendirilmesi

Anketler Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Yerleşkesindeki öğrenciler üzerinde uygulanmıştır. Bu öğrenci grupları; Orman Fakültesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Tıp Fakültesi ve Düzce Sağlık Yüksekokulu öğrencileri olmak üzere dört farklı öğrenci grubundan oluşmaktadır. Bu gruplardan Tıp Fakültesi ve Sağlık Yüksekokulu'nun değerlendirmeleri aynı grupta toplanmıştır.

Toplam 370 anket Kasım ayı 2003 yılı ve Şubat ayı 2004 yılında yapılmıştır.

Anketler, bilgisayar ortamına atılmış fotoğraf gruplarının, projeksiyon aleti ile yansıtılarak birebir görsel değerlendirmeleri yoluyla yapılmıştır. PENNING-ROWSELL (1979)'e göre peyzajın kalitesi ve görsel değerlendirilmesinde, değerlendiricilerin verdiği yanıtlar doğru ve iyi olmaktadır (MISGAV, 2000).

Ankette, belirlenen sıfat grupları deneklere sunulup değerlendirmeleri istenmiştir. Bu sıfat grupları bitki gruplarının görsel kalitesini ve tasarımsal algıdaki farklılıkları ortaya koyacak şekilde seçilmiştir. “Beğenilen-Beğenilmeyen”, “irkin-Güzel”, “Tedirgin Edici-Rahatlatıcı”, “Etkileyici Değil-Etkileyici”, “Güvensiz-Güvenli”, “Doğal-Yapay”, “Monoton-Hareketli”, “Düzenli-Düzensiz” ve “Sade-Süslü” olarak belirlenmiştir. Bu sıfat çiftleri tasarım ve görsel g açısından ikiye ayrılmakta olduğu düşünülmektedir. Sadece “Güvenli-Güvensiz” sıfat çifti bu grupların içine girmemektedir. “Beğenilen-Beğenilmeyen”, irkin-Güzel”, Tedirgin Edici-Rahatlatıcı” ve Etkileyici Değil-Etkileyici” sıfat çiftleri g sıfatlarını, “Doğal-Yapay”, “Monoton-Hareketli”, “Düzenli-Düzensiz” ve “Sade-Süslü” sıfat çiftleri de tasarım sıfatlarını oluşturmaktadır. SUMMIT ve SOMMER (1999) da yaptıkları çalışmada, bitki formlarının algısını belirlemede sıfat çiftlerini bu şekilde iki gruba ayırmıştır. Ayrıca ACAR (2003) sıfat çiftlerini sınıflandırırken sıfat çiftlerini kendi içinde olumlu ve olumsuz diye karşılaştırmayı amaçlamıştır. Bu araştırmada da sıfat çiftlerinin karşılaştırmalı olarak ele alınması esas amaç olmuştur.

OSGOOD ve ark. (1957), tarafından geliştirilen bu yöntem “Semantic Differential Scale Technique” veya “Anlamsal Farklılaşma Tekniği” olarak tanımlanmıştır. Bu yöntemde zıt sıfat çiftleri belirlenmekte ve bu sıfat çiftleri bir ölçek ile deneklere sunulmaktadır. Deneklerin bu ölçekten kendilerine uygun gördükleri seçenekleri işaretlemesi ile de sonuçlanmaktadır.

Belirlenen sıfat çiftleri daha sonra anket formuna işlenmiştir. Anket formunda belirlenen her sıfat çifti için -2, -1, 0, 1, 2 olmak üzere 5’li bir

değerlendirme skalası belirlenmiştir. (-) değerlerde işaretlenen sıfat çiftleri olumsuz grubu ifade ederken, (+) değerde işaretlenen sıfat çiftleri de olumlu grubu oluşturmuştur. ACAR (2003) bitki gruplarını değerlendirmesinde 7'li bir ölçek oluştururken, ÖZGEN (1984) yol kenarı algısında 5'li ölçeği kullanmıştır.

Ayrıca anket formunda deneklerin sosyo-ekonomik yapılarına göre de farklılaşmanın olup olmadığını belirlemek için deneklere; ikamet, gelir, cinsiyet ve okuduğu okul soruları sorulmuştur (Ek 2).

Elde edilen anket sonuçları bilgisayar ortamına aktarılmış ve SPSS 11.0 istatistik programı kullanılarak istatistiksel sonuçlar belirlenmiştir.

Verileri işlemede kolaylık açısından -2, -1, 0, 1, 2 değerleri yerine 1, 2, 3, 4, 5 değerleri kullanılmıştır. Ayrıca dikkate alınmaması gereken işaretlemeler için de 0 değeri kullanılmıştır.

Etkin sıfat çiftlerinin belirlenmesinde Faktör Analizi, sosyo-ekonomik farklılaşmanın belirlenmesinde ve sıfatların mevsimsel değerlendirilmesinde Korelasyon Testinden yararlanılmıştır. Ayrıca sıfat gruplarının algısına fotoğraf gruplarının ve katılımcı özelliklerinin etkisi belirlenirken Stepwise Yöntemi ile Regression Analizi yapılmıştır.

2.4.5. Bitki Materyalinin Tespiti ve Tasarımsal Açıdan Değerlendirilmesi

Düzce kenti açık ve yeşil alanlarında gerçekleştirilen çalışmada, kent içi yoğun kullanımların ve kısmen düzenlenmiş alanların bitki envanteri saptama çalışması yapılmıştır. Burada yöntem olarak yerinde inceleme ve büro analizlerinden yararlanılmıştır.

Gerek fotoğraflarla ve gerekse de arazideki incelemelerle kompozisyonlar değerlendirilmiştir. Bitkisel tasarım teorilerine uygunlukları ve mevcut durumları bu yolla ortaya konulmuştur.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. Araştırma Alanının Bitkisel Tasarım Değerlendirmesi

Araştırma alanının bitkisel tasarım değerlendirilmesi yapılırken fotoğraf gruplarının çekildiği yerler esas alınmıştır. Buna göre bütün bu alanlar ayrı ayrı incelenmiş, analizler çizelgelerle verilmiştir (Çizelge 1-5.).

Nezih Tütüncü Bulvarı:

İstanbul Caddesi ve E5 karayolunun birleştiren cadde üzerinde orta refüj, kavşak ve yol kenarı düzenlemeleri şeklinde bitkilendirmeler yapılmıştır. Yol kenarlarında alle ağacı olarak *Acer negundo* L. orta refüjde yol ağacı olarak *Robinia pseudoacacia* cv “ *umbraculifera*” DC. kullanılmıştır. Kavşak çözümlerinde ise genel itibarı ile göz hizasının altında kalacak ve görüşü engellemeyecek türlere yer verilmiştir. Esas olarak düzenlenmiş ancak bakımsız bir ortam izlenimi veren alanda en önemli eksiklik orta refüjlerde kullanılan bitkilerin karşıdan gelen araçların far ışıklarına karşı önlem alınmamış olmasıdır. Bu alanla ilgili bitki analiz Çizelge 1.'de verilmiştir.

Çizelge 1. Nezih Tütüncü Bulvarı Bitki Materyali Değerlendirmesi.

Bitkiler	Kullanım Yeri				Kullanım Amacı				Tasarım Değeri			
	YolKenarı	Soliter	Grup	Su Kenarı	Vurgu	Gölge	Sınırlayıcı	Yönlenme	Ölçü	Renk	Doku	Form
<i>Acer negundo</i>	*							*	2	2	2	5
<i>Berberis thunbergii</i> cv “atropurpurea”	*				*		*		1	3	2	5
<i>Cotoneaster dammeri</i>	*		*				*	*	1	1	1	5
<i>Cotoneaster microphylla</i>	*		*				*	*	1	1	2	8
<i>Cupressus arizonica</i>	*	*			*				2	1	1	1
<i>Cupressus macrocarpa</i> cv “goldcrest”	*	*			*				1	4	1	1
<i>Cupressus sempervirens</i> var. <i>pyramidalis</i>	*	*			*				1	1	1	1
<i>Cupressocyparis x leylandii</i>	*	*			*				1	1	1	1
<i>Euonymus japonica</i> cv “aurea”	*		*		*		*		1	5	1	7
<i>Juniperus horizontalis</i>	*						*	*	1	1	1	8
<i>Ligustrum vulgare</i> cv “aurea”	*						*		1	5	2	5
<i>Pyrus vulgaris</i>	*						*		2	2	2	5
<i>Robinia pseudoacacia</i> cv “umbraculifera”	*				*		*		2	2	2	4
<i>Spirea vanhouttei</i>	*						*		1	2	2	5
<i>Thuja occidentalis</i> cv “aurea”	*				*				1	4	2	3
<i>Viburnum tinus</i>	*						*		1	1	1	5
<i>Yucca filamentosa</i>	*				*				1	1	2	5

Ölçü: 1: 0-3 m, 2: 3-5 m, 3: 5-10 m, 4: 10 m ve üzeri,

Doku: 1: Kaba, 2: İnce,

Form: 1: Piramit, 2: Kolon, 3: Konik, 4: Yuvarlak, 5: Dağınık, 6: Sarkık, 7: Oval, 8: Yayılıcı,
Renk: 1: Koyu yeşil, 2: Açık yeşil, 3: Kırmızı, 4: Sarı, 5: Alacalı, 6: Mavi.

Celalettin Özdal Parkı:

Asar suyu kenarında su kenarı parkı olarak düzenlenmiştir. Alanda yol kenarı ve Asar Suyu kenarında *Robinia pseudoacacia* cv “umbraculifera” DC. ve *Aesculus hippocastanum* L. kullanılmıştır. Kullanılan bitkiler ve yerleri açısından bir düzenlenme örneği gösteren park alanındaki en önemli sorun olarak bakım sorunu göze çarpmaktadır. Kullanılan bitki türleri gerek çeşitlilik ve gerekse de yöreye uygunluk açısından olumlu olarak değerlendirilmiştir. Çalıların grup halinde kullanılıp belli fonksiyonlara hizmet vermesi, vurgu amaçlı seçilen türlerdeki tutarlılık, gölge amaçlı seçilen bitkilerin uygunluğu olumlu karşılanırken yol kenarında kullanılan *Aesculus hippocastanum* L. meyveleri

dolayısı ile bu alana uygun görülmemiştir. Parkın bitki analizi Çizelge 2.'de verilmiştir.

Çizelge 2. Celalettin Özdal Parkı Bitki Materyali Değerlendirmesi.

Bitkiler	Kullanım Yeri				Kullanım Amacı				Tasarım Değeri			
	Yol Kenarı	Soliter	Grup	Su Kenarı	Vurgu	Gölge	Sınırlayıcı	Yönlendirme	Ölçü	Renk	Doku	Form
<i>Abies bornmülleriana</i>		*			*				1	1	1	1
<i>Acer nagundo cv "variegata"</i>	*						*		2	5	2	5
<i>Auculus hippocastanum</i>	*						*		2	2	2	5
<i>Berberis thunbergii cv "atropurpurea"</i>		*	*		*		*		1	3	2	5
<i>Cedrus deodora</i>		*			*				1	7	1	5
<i>Chanomeles japonica</i>		*	*		*		*		1	2	2	5
<i>Cotoneaster franchetti</i>			*				*		1	1	1	5
<i>Cupressus arizonica cv "glauc"</i>		*	*		*				2	6	1	1
<i>Cupressocyparis x leylandii</i>			*				*		2	1	1	1
<i>Juniperus horizontalis</i>		*	*		*				1	1	1	8
<i>Ligustrum japonica</i>			*			*	*		2	1	1	4
<i>Ligustrum vulgare cv "aurea"</i>			*				*		1	5	1	5
<i>Mahonia aquifolium</i>		*			*				1	2	2	5
<i>Phyllostachys pubesens</i>				*	*		*		1	2	2	5
<i>Picea pungens</i>		*			*				1	6	1	1
<i>Robinia pseudoacacia cv "umbraculifera"</i>	*				*		*		2	2	2	4
<i>Salix babylonica</i>				*	*				2	2	2	6
<i>Thuja occidentalis cv "aurea"</i>		*			*		*		1	4	1	3
<i>Viburnum tinus</i>			*				*		1	1	1	5

Ölçü: 1: 0-3 m, 2: 3-5 m, 3: 5-10 m, 4: 10 m ve üzeri,

Doku: 1: Kaba, 2: İnce,

Form: 1: Piramit, 2: Kolon, 3: Konik, 4: Yuvarlak, 5: Dağmık, 6: Sarkık, 7: Oval, 8: Yayılıcı,

Renk: 1: Koyu yeşil, 2: Açık yeşil, 3: Kırmızı, 4: Sarı, 5: Alacalı, 6: Mavi.

Şehir Parkı ve Anıt Parkı:

İstanbul caddesinin kuzey kısmında yer alan park alanları kentin en yoğun kullanımlarının olduğu alanlardır. Genel olarak dinlenme (Şehir Parkı) ve tören alanı (Anıtpark) olarak kullanılmaktadırlar. Şehir Parkı içerisinde bulunan çay bahçeleri tamamen *Tilia tomentosa* Moench'nun kapladığı alanların altında kurulmuştur. Bu bitki parkın genel karakteristiğini de bu şekilde ortaya koymaktadır. Bu bitki gerek yöreye uygunluğu ve gerekse de kullanım yeri

açısından olumlu bulunurken alandaki çim alan oluşumuna izin vermeyecek kadar yoğun kullanılması olumsuz olarak değerlendirilmiştir. Parkın içerisinde *Pinus spp.*'ların formlarındaki bozulmalar, bakımsızlık ve çalı gruplarının gelişi güzel düzeni önemli eksiklikler olarak göze çarpmaktadır. Parkın bitki analizi Çizelge 3.'te verilmiştir.

Çizelge 3. Şehir Parkı Bitki Materyali Değerlendirmesi.

Bitkiler	Kullanım Yeri				Kullanım Amacı				Tasarım Değeri			
	Yol Kenarı	Soliter	Grup	Su Kenarı	Vurgu	Gölge	Sınırlayıcı	Yönlenme	Ölçü	Renk	Doku	Form
<i>Abies bornmülleriana</i>		*			*				2	1	1	1
<i>Acer campestre</i>		*				*			4	2	2	5
<i>Ailanthus altissima</i>	*						*		4	2	2	5
<i>Cedrus libani</i>		*			*				2	1	1	1
<i>Cupressosecypris x leylandii</i>		*			*				2	1	1	1
<i>Ligustrum japonica</i>			*				*		1	1	1	5
<i>Ligustrum vulgare</i>			*				*		1	2	2	5
<i>Pinus nigra</i>		*			*				3	1	1	7
<i>Pinus sylvestris</i>		*			*				3	1	1	5
<i>Populus nigra</i>		*				*			3	2	2	5
<i>Prunus persica</i>		*			*				2	2	2	5
<i>Prunus cerasifera cv "atoprpurea"</i>		*			*				2	3	2	5
<i>Prunus spp.</i>	*	*			*	*			2	2	2	5
<i>Pyracantha coccinea</i>			*				*		1	1	1	5
<i>Rosa spp.</i>			*		*				1	2	2	5
<i>Tilia tomentosa</i>	*	*	*			*		*	4	2	2	5
<i>Wisteria sinensis</i>		*			*				2	2	2	5
<i>Yucca filamentosa</i>		*			*				1	1	2	5

Ölçü: 1: 0-3 m, 2: 3-5 m, 3: 5-10 m, 4: 10 m ve üzeri,

Doku: 1: Kaba, 2: İnce,

Form: 1: Piramit, 2: Kolon, 3: Konik, 4: Yuvarlak, 5: Dağmık, 6: Sarkık, 7: Oval, 8: Yayılıcı,

Renk: 1: Koyu yeşil, 2: Açık yeşil, 3: Kırmızı, 4: Sarı, 5: Alacalı, 6: Mavi.

Anıtparkı Şehir Parkı ile birleşmiş olarak batısında yer almaktadır. Bitkiler genellikle alanın dış sınırlarına sıralanmış ve alan tamamen sert zemin görünümünde kalmıştır. Park alanı içerisinde gerek kullanılan bitkiler ve gerekse de kullanım yerleri açısından tam bir uyumsuzluk bulunmaktadır. Alandaki bitkisel değerlendirmede ne kitle-boşluk ilişkisi ve ne de tasarımsal bir değere

rastlanmıştır. Bitkiler gelişi güzel ve anlamsız yerlerde kullanılmıştır. Anıtın etrafı yine aynı dış kısımlarda olduğu gibi zayıf ve yetersiz bir tasarımla ele alınmıştır.

Alanın bitki analizi Çizelge 4.'te verilmiştir.

Çizelge 4. Anıtparkı Bitki Materyali Değerlendirmesi.

Bitkiler	Kullanım Yeri				Kullanım Amacı				Tasarım Değeri			
	Yol Kenarı	Soliter	Grup	Su Kenarı	Vurgu	Gölge	Sınırlayıcı	Yönlendirme	Ölçü	Renk	Doku	Form
<i>Acer negundo</i>	*	*				*		*	3	2	2	5
<i>Berberis thunbergii</i> cv "atropurpurea"		*	*		*		*		1	3	2	5
<i>Cedrus atlantica</i>		*			*				2	1	1	1
<i>Cercis siliquastrum</i>		*			*				2	2	2	5
<i>Chanomeles japonica</i>		*			*				1	2	2	5
<i>Cotoneaster franchetti</i>			*				*		1	1	1	5
<i>Euonymus japonica</i>		*			*				1	1	1	5
<i>Forsythia intermedia</i>			*		*				1	2	2	5
<i>Fraxinus exelcior</i>	*	*				*	*		3	2	2	5
<i>Hibiscus syriacus</i>		*			*				1	2	2	7
<i>Laurocerasus officinalis</i>		*				*			2	1	1	5
<i>Laurus nobilis</i>			*				*		2	1	1	5
<i>Ligustrum vulgare</i>			*				*		1	2	2	5
<i>Ligustrum vulgare</i> cv "aurea"			*				*		1	5	2	5
<i>Malus floribunda</i> var. <i>Vahouttei</i>		*			*				1	3	2	5
<i>Picea orientalis</i>	*				*				2	1	1	1
<i>Pinus nigra</i>		*			*				2	1	1	5
<i>Pinus sylvestris</i>		*			*				3	1	1	5
<i>Platanus orientalis</i>		*				*			3	2	2	5
<i>Populus alba</i>		*				*			3	2	2	5
<i>Populus tremula</i>		*				*			2	2	2	5
<i>Rosa spp.</i>			*				*		1	2	2	5
<i>Syringa vulgaris</i>		*	*		*		*		1	2	2	5
<i>Taxus baccata</i> cv "aurea"		*			*				1	5	2	2
<i>Thuja occidentalis</i> cv "pyramidalis"		*			*				1	4	1	1
<i>Viburnum tinus</i>			*				*		1	1	1	5
<i>Yucca filamentosa</i>		*			*				1	1	2	5

Ölçü: 1: 0-3 m, 2: 3-5 m, 3: 5-10 m, 4: 10 m ve üzeri,

Doku: 1: Kaba, 2: İnce,

Form: 1: Piramit, 2: Kolon, 3: Konik, 4: Yuvarlak, 5: Dağmık, 6: Sarkık, 7: Oval, 8: Yayılıcı,

Renk: 1: Koyu yeşil, 2: Açık yeşil, 3: Kırmızı, 4: Sarı, 5: Alacalı, 6: Mavi.

İnönü Parkı:

İstanbul Caddesinin ve Şehir Pakının güneyinde yer alan park bir anlamda kentin en önemli ve en yoğun kullanılan açık ve yeşil alanını oluşturmaktadır. Park alanında boylu ağaçlardan yerörtücü bitkilere kadar çok sayıda tür bulunmaktadır. Genel olarak boylu büyük ağaçlar alanın dış hatlarını belirlerken boylu ağaçların bir kısmı da alan içerisinde gölge amaçlı kullanılmaktadır. Bitkisel düzenleme açısından çok fazla etki göstermemesine rağmen alan kullanılan türlerin gerek kendi özelliklerinden ve gerekse de gösterdikleri adaptasyonları ile bu etkiyi kırmaktadır. Dış sınırları oluşturmada *Platanus orientalis* L., *Populus spp.*, *Aesculus hippocastanum* L. kullanılmıştır. Parkın iç kısmında kullanılan *Quercus rubra* L., *Juglans nigra* L., *Chamaecyparis lawsoniana* (Muss.) Parl., *Cryptomeria japonica* cv "elegans" Mig. gibi bitkiler alanı estetik açıdan daha etkili yapmaktadır. Alan içerisinde kullanılan *Pinus spp.*'lar yine form bozuklukları ile dikkat çekmektedir. Park içerisinde kullanılan çalıların tek tek ve etkisiz kullanılması yine dikkat çekmektedir. İnönü Parkının bitki analizi Çizelge 5.'da verilmiştir.

Çizelge 5. İnönü Parkı Bitki Materyali Değerlendirmesi.

Bitkiler	Kullanım Yeri				Kullanım Amacı				Tasarım Değeri			
	Yol Kenarı	Soliter	Grup	Su Kenarı	Vurgu	Gölge	Sınırlayıcı	Yönlenme	Ölçü	Renk	Doku	Form
<i>Acer negundo</i>		*				*			2	2	2	5
<i>Acer palmatum</i>				*	*				1	3	2	5
<i>Aesculus hippocastanum</i>	*	*				*	*		3	2	1	5
<i>Berberis thunbergii</i> cv "atropurpurea"		*	*		*		*		1	3	1	5
<i>Betula pendula</i>		*	*		*	*			3	2	2	6
<i>Buddleja davidii</i>		*			*				1	2	2	5
<i>Cedrus atlantica</i>			*				*		4	1	1	1
<i>Cedrus deodora</i>		*			*				2	6	1	5
<i>Cercis siliquastrum</i>	*						*		2	2	2	5
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>		*	*		*				3	1	1	1
<i>Chanomeles japonica</i>		*			*				1	2	2	5
<i>Cotoneaster franchetti</i>		*	*				*		1	1	1	5
<i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>elegans</i>		*			*				2	3	1	5
<i>Cupressocyparis x leylandii</i>		*	*		*			*	2	1	1	1
<i>Cupressus sempervirens</i> var. <i>pyramidalis</i>		*	*		*			*	2	1	1	1
<i>Euonymus japonica</i> cv "aurea"	*	*	*		*		*	*	1	4	1	5
<i>Forsythia intermedia</i>		*			*				1	2	2	5
<i>Hibiscus syriacus</i>	*	*			*			*	1	2	2	7
<i>Hydrangea macrophylla</i>		*	*				*	*	1	2	1	5
<i>Juglans nigra</i>		*			*	*			3	2	2	5
<i>Juniperus horizontalis</i>		*			*				1	1	1	8
<i>Laurocerasus officinalis</i>	*	*	*		*	*	*		2	1	1	5
<i>Ligustrum vulgare</i> cv "aurea"			*				*		1	5	2	5
<i>Lonicera nitida</i>		*	*				*		1	1	2	8
<i>Morus alba</i> cv "pendula"				*	*				1	2	2	6
<i>Philadelphus coronarius</i>		*			*				1	2	2	5
<i>Picea orientalis</i>		*			*				3	1	1	1
<i>Picea pungens</i>		*			*				2	6	1	1
<i>Pinus brutia</i>	*						*		3	1	1	5
<i>Pinus pinea</i>		*				*			3	1	1	5
<i>Pittosporum tobira</i> cv "nana"			*		*				1	1	1	8
<i>Platanus orientalis</i>	*	*	*		*	*	*		4	2	2	5
<i>Populus alba</i>	*	*	*			*	*		4	2	2	5
<i>Populus nigra</i>	*	*	*			*	*		4	2	2	5
<i>Prunus ceracifera</i> cv "atropurpurea"	*		*		*		*		3	3	2	5
<i>Prunus spp.</i>		*				*			2	2	2	5
<i>Pyracantha coccinea</i>		*	*				*		1	1	1	5
<i>Quercus rubra</i>		*			*	*			4	2	2	4
<i>Rosa spp.</i>			*				*		1	2	2	5
<i>Salix babylonica</i>				*	*	*			3	2	2	6
<i>Spirea vanhouttei</i>		*			*				1	2	2	5
<i>Sophora japonica</i>		*			*				2	2	2	6
<i>Syringa vulgaris</i>		*			*				1	2	2	5
<i>Taxus baccata</i>	*	*	*		*		*		3	1	1	5
<i>Thuja orientalis</i>			*				*		1	1	1	5
<i>Thuja occidentalis</i> cv "pyramidalis"	*							*	1	1	1	1
<i>Thuja plicata</i>				*	*				3	1	1	1
<i>Viburnum tinus</i>			*				*		1	1	1	5
<i>Yucca filamentosa</i>		*			*				1	1	2	5

Ölçü: 1: 0-3 m, 2: 3-5 m, 3: 5-10 m, 4: 10 m ve üzeri,

Doku: 1: Kaba, 2: İnce,

Form: 1: Piramit, 2: Kolon, 3: Konik, 4: Yuvarlak, 5: Dağınık, 6: Sarkık, 7: Oval, 8: Yayılıcı,

Renk: 1: Koyu yeşil, 2: Açık yeşil, 3: Kırmızı, 4: Sarı, 5: Alacalı, 6: Mavi.

3.2. Anket Çalışması

3.2.1. Anket Sonuçları

Anket verilerinin değerlendirilmesinde ilk önce katılımcıların sosyo-ekonomik yapılarına göre ankete katılım oranları belirlenmiştir (Çizelge 6.). Mevsimlerin, yaprak dökken ve hardem yeşil bitkilerin fotoğraflardaki kapladıkları alanlar ve istatistiksel değerlendirme kodları Çizelge 6.'de verilmiştir.

Çizelge 6. Katılımcı Özellikleri ve Değerlendirme Kodları.

Katılımcı Özellikleri	Değerlendirme Kodları							
	1		2		3		4	
		%		%		%		%
Cinsiyet	Bay	61	Bayan	39				
Eğitim	Fen Bilimleri	34	Sağlık Bilimleri	36	Sosyal Bilimler	30		
İkamet	İl	57	İlçe	29	Belde	5	Köy	9
Gelir (000000 TL)	0-750	59	751-1500	33	1501 +	8		
Mevsimler	Sonbahar	25	Kış	25	İlkbahar	25	Yaz	25
Yaprak Dökken	%0-17	25	%17,1-34	40	%34,1-51	25	%51,1-68	10
Hardem Yeşil	%0-5	27,5	%5,1-10	22,5	%10,1-15	12,5	%15,1-20	37,5

Etkin sıfat gruplarının belirlenmesinde faktör analizinden yararlanılmıştır. Başlangıçta fotoğrafları çekilmiş bitki kompozisyonlarının tasarım gücünü ve görsel kalitesini belirlemek için ön görülen sıfatların ayrılıp ayrılmadığı da test edilmiştir. Bu araştırmada 9 sıfat grubu değerlendirmeye alınmıştır. Çizelge 7.'de görüldüğü üzere Faktör Analizi sonucunda % 63,6 varyansla açıklanan iki faktör bulunmuştur. I. faktör %49,1 varyansla açıklanmaktadır. I. Faktöre giren 7 sıfat grubu bulunmaktadır. Sıfat gruplarını belirlemede iki faktör toplam ile belirlenmiştir. Ancak başlangıçta öngörülen gruplamadan farklı bir gruplama ortaya çıkmıştır. Buna göre; Beğenilmeyen-Beğenilen, Çirkin-Güzel, Tedirgin Edici-Rahatlatıcı, Etkileyici Değil-Etkileyici, Güvensiz-Güvenli, Monoton-Hareketli ve Sade-Gösterişli sıfat grupları kompozisyonların görsel kalitesini ortaya koymaktadır. II. Faktör ise % 14,5 varyans ile açıklanmaktadır. II. Faktöre giren 4 sıfat grubu bulunmaktadır. Buna göre; Monoton-Hareketli, Sade-Gösterişli, Doğal-Yapay ve Düzenli-Düzensiz sıfat grupları kompozisyonların tasarım gücünü ortaya koymaktadır. Monoton-Hareketli ve Sade-Gösterişli sıfat grupları her iki grubun değerlendirilmesinde etkili olmaktadır. Faktör analizinin sonuçları Çizelge 7.' de verilmiştir.

Çizelge 7. Kompozisyonları Etkileyen Etkin Sıfat Grupları.

Sıfatlar	Faktör I (Kalite)	Faktör II (Güç)
Beğenilmeyen-Beğenilen	0,87	
Çirkin-Güzel	0,85	
Tedirgin Edici-Rahatlatıcı	0,85	
Etkileyici Değil-Etkileyici	0,85	
Güvensiz-Güvenli	0,79	
Monoton-Hareketli	0,67	0,34
Sade-Gösterişli	0,56	0,50
Doğal-Yapay		0,70
Düzenli-Düzensiz		0,57
Varyans (%)	49,1	14,5
Aritmetik Ortalama	3,34	2,80
Cronbach's Alpha	0,88	0,42

Fotoğraf grupları ile sıfat grupları arasındaki ilişkileri belirlerken değerlerin standart sapmaları ve aritmetik ortalamaları bulunmuştur. Bu sonuçlara göre 5 ve 7 numaralı fotoğraf grupları en yüksek kalite ve güç değerlerini vermiştir. En düşük güç sıfatı grubunun değerini 8 numaralı fotoğraf grubu alırken, en düşük kalite değerini 1 ve 9 numaralı fotoğraf grubu almıştır. Genel olarak katılımcılar fotoğraf gruplarını hem tasarım gücü açısından hem de görsel

kalite değerleri açısından olumlu bulunmuştur. Sıfat grupları ile fotoğraf grupları arasındaki bu ilişkiler Çizelge 8.' de verilmiştir.

Mevsimlerle sıfatlar arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Bu analizin sonucunda sonbahardan yazı doğru gidildikçe kalite ve güç sıfatları ile doğru orantılı bir ilişki bulunmuştur. Burada yaz en yüksek kalite ve güce sahip mevsim olurken, kış en düşük kalite ve güce sahip mevsim olmuştur. Mevsimlerle sıfat grupları arasında ters orantılı ilişkiye de rastlanmıştır. Buna göre de yaz mevsiminde bitki grupları doğal ve düzenli olarak, kış mevsiminde ise yapay ve düzensiz olarak ifade edilmiştir. Mevsimlerle sıfatlar arasındaki bu ilişki Çizelge 9.' de verilmiştir.

Bitkilerin fotoğraflar üzerinde kapladıkları alanlarla sıfat grupları arasındaki ilişkiler belirlenirken korelasyon analizi yapılmıştır. Buna göre kompozisyondaki herdemyeşil bitki ve yaprak döken bitki oranı ile kalite ve güç grupları arasında doğru orantılı bir ilişki bulunmuştur. Kompozisyondaki herdemyeşil ve yaprak döken bitki oranı ile sadece Doğal-Yapay sıfat grubu arasında ters orantılı bir ilişki bulunmuştur. Kompozisyonlardaki bitki grupları oranındaki arttıkça gruplar daha doğal olarak algılanmaktadır. Sıfat grupları ile fotoğraflardaki bitki oranları arasındaki ilişki Çizelge 10.'da verilmiştir.

Çizelge 8. Fotoğraf Gruplarını Niteleyen Sıfat Grupları.

Resim No	Sıfat Grupları										Kalite	Güç
	a	b	c	d	e	f	g	h	ı			
1	A.O	3,4	3,5	3,5	2,9	3,3	3,0	2,6	2,7	2,5	3,1	2,6
	S.S	1,2	1,1	1,1	1,3	1,1	1,4	1,3	1,3	1,3	0,9	0,7
2	A.O	3,3	3,4	3,3	3,1	3,2	2,4	2,9	3,0	2,7	3,1	2,7
	S.S	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,3	1,0	0,7
3	A.O	3,7	3,7	3,7	3,4	3,5	2,6	2,9	2,7	2,7	3,4	2,7
	S.S	1,1	1,1	1,5	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	0,9	0,8
4	A.O	3,5	3,6	3,4	3,2	3,3	2,4	3,1	2,9	2,8	3,3	2,8
	S.S	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	0,9	0,7
5	A.O	4,1	4,0	4,0	3,8	3,7	3,1	3,3	2,3	3,3	3,8	3,0
	S.S	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,5	1,3	1,3	1,4	0,9	0,8
6	A.O	3,3	3,3	3,2	3,0	3,1	2,4	3,0	3,1	2,7	3,1	2,8
	S.S	1,3	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,4	1,3	1,3	1,0	0,7
7	A.O	4,0	4,0	3,9	3,8	3,7	2,6	3,5	2,6	3,3	3,7	3,0
	S.S	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,3	1,2	1,2	1,3	0,8	0,7
8	A.O	3,8	3,8	3,7	3,6	3,4	2,2	2,9	2,5	2,9	3,4	2,6
	S.S	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,4	1,3	1,4	1,0	0,8
9	A.O	3,4	3,4	3,2	3,0	3,2	3,2	2,8	2,1	2,6	3,1	2,7
	S.S	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3	1,4	1,0	0,8
10	A.O	3,7	3,7	3,6	3,4	3,4	2,8	3,2	2,7	3,1	3,4	3,0
	S.S	1,1	1,1	1,1	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,0	0,8
Toplam	A.O	3,6	3,6	3,5	3,3	3,4	2,7	3,0	2,7	2,9	3,3	2,8
	S.S	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4	1,3	1,3	1,4	1,0	0,8

a: Beğenilmeyen-Beğenilen, b:Çirkin-Güzel, c: Tedirgin Edici-Rahatlatıcı, d: Etkileyici Değil-Etkileyici, e: Güvensiz-Güvenli, f: Doğal-Yapay, g: Monoton-Hareketli, h: Düzenli-Düzensiz, ı: Sade-Gösterişli, A.O: Aritmetik Ortalama, S.S: Standart Sapma

Çizelge.9. Mevsimlerle Sıfat Grupları Arasındaki İlişkiler.

	Sıfat Grupları									Kalite	Güç
	a	b	c	d	e	f	g	h	ı		
Mevsimler	0,17***	0,17***	0,17***	0,16***	0,16***	-0,34***	0,16***	-0,56***	0,15***	0,21***	0,10***

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, a: Beğenilmeyen-Beğenilen, b: Çirkin-Güzel, c: Tedirgin Edici-Rahatlatici, d: Etkileyici Değil-Etkileyici, e: Güvensiz-Güvenli, f: Doğal-Yapay, g: Monoton-Hareketli, h: Düzenli-Düzensiz, ı: Sade-Gösterişli

Çizelge.10. Sıfat Grupları İle Fotoğraflardaki Bitki Alanları arasındaki İlişkiler.

	Sıfat Grupları									Kalite	Güç
	a	b	c	d	e	f	g	h	ı		
Herdemyeşil											
Bitkiler	0,07***	0,06***	0,04***	0,09***	0,02	-0,09***	0,06***	0,05***	0,06***	0,08***	0,04***
Yaprak											
Döken	0,11***	0,12***	0,12***	0,10***	0,11***	-0,15***	0,11***	0,03***	0,07***	0,13***	0,02
Bitkiler											

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, a:Beğenilmeyen-Beğenilen, b: Çirkin-Güzel, c: Tedirgin Edici-Rahatlatici, d: Etkileyici Değil-Etkileyici, e: Güvensiz-Güvenli, f: Doğal-Yapay, g: Monoton-Hareketli, h: Düzenli-Düzensiz, ı: Sade-Gösterişli

Kalite ve güç sıfat gruplarının Mevsim x Fotoğraf grupları ile olan üçlü ilişkisini belirlerken korelasyon analizi yapılmıştır. Bu analizde bütün fotoğraf grupları sonbahardan yaz mevsimine doğru gidildikçe fotoğrafların görsel kalitelerinin ve tasarımsal güçlerinin doğru orantılı olarak değiştiği görülmüştür. Yaz mevsiminde bütün fotoğraf gruplarının daha yüksek değerde görsel kaliteye ve daha yüksek değerde bir tasarım gücüne sahip olduğu saptanmıştır. Sadece 5.

ve 7. Fotoğraf Grubu'nda bu ilişkide Görsel kalite değerinde bir değişme olmamıştır. Ayrıca 1. Fotoğraf grubunda güç sıfatları açısından bir değişim olmamıştır. Analiz sonuçları Çizelge 11.'de verilmiştir.

Çizelge.11. Kalite ve Güç Sıfat Gruplarının Mevsim x Fotoğraf Grubu İlişkisi.

Fotoğraf Grubu	Mevsim	Mevsim
	x	x
	Kalite Sıfatları	Güç Sıfatları
1	0,25 ^{***}	0,05
2	0,25 ^{***}	0,14 ^{***}
3	0,32 ^{***}	0,20 ^{***}
4	0,23 ^{***}	0,06 [*]
5	-0,04	0,02
6	0,35 ^{***}	0,09 ^{**}
7	0,07 [*]	0,00
8	0,33 ^{***}	0,27 ^{***}
9	0,21 ^{***}	0,07 ^{**}
10	0,16 ^{***}	0,08 ^{**}

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001.

Kompozisyonlardaki yaprakdöken bitkilerle mevsim x sıfat ilişkisi belirlenirken üçlü korelasyon analizi yapılmıştır. Kompozisyonlardaki yaprak döke bitki oranı ile hem kalite ve güç sıfat gruplarında ve hem de sıfat gruplarındaki mevsimin sonbahardan yazı doğru giden ilişkisi doğru orantılı olmaktadır. Yaz mevsiminde yaprakdöken bitkilerin oranındaki artış bitki kompozisyonlarının görsel kalite ve tasarımsal güçlerinin daha etkili olduğunu

ortaya koymuştur. Sadece Düzenli-Düzensiz sıfat grubunda bu değişime rastlanmamış, tam tersi kompozisyonlar yaz mevsiminde daha düzenli olarak değerlendirilmiştir. Yaprak dökken bitki x sıfat grupları x mevsim arasındaki ilişkiler Çizelge 12.'de verilmiştir.

Çizelge 12 . Yaprak Dökken Bitki x Sıfat Grupları x Mevsim Arasındaki İlişkiler.

Yaprak Dökken Bitkiler	Sıfat Grubu x Mevsimler									Kalite	Güç
	a	b	c	d	e	f	g	h	ı		
1	0,45***	0,43***	0,46***	0,46***	0,44***	0,07**	0,40***	-0,23***	0,36***	0,55***	0,26***
2	0,05***	0,05***	0,05***	0,04**	0,05***	0,01	0,05***	0,02	0,06***	0,06***	0,06***
3	0,20***	0,20***	0,20***	0,22***	0,18***	0,02	0,18***	-0,20***	0,20***	0,26***	0,09***
4	0,07***	0,06***	0,05***	0,04*	0,07***	0,06***	0,14***	0,02	0,12***	0,11***	0,14***

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, a: Beğenilmeyen-Beğenilen, b: Çirkin-Güzel, c: Tedirgin Edici-Rahatlatıcı, d: Etkileyici Değil-Etkileyici, e: Güvensiz-Güvenli, f: Doğal-Yapay, g: Monoton-Hareketli, h: Düzenli-Düzensiz, ı: Sade-Gösterişli

Kompozisyonlarda herdemyeşil bitkiler x sıfat grupları x mevsimler arasındaki ilişkileri belirlerken üçlü korelasyon analizi yapılmıştır. Kompozisyonlardaki herdemyeşil bitkilerin artışı kompozisyonların hem görsel kaliteleri ve tasarım güçleri ile hem de mevsimlerle ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu ilişki, kompozisyonlardaki herdemyeşil bitki artışı ile doğru orantılıdır. Bitki gruplarındaki herdemyeşil bitki oranındaki artış yaz mevsiminde hem görsel kaliteyi ve hem de tasarım gücünü o kompozisyon için arttırmaktadır. Yaz mevsiminde bu ilişkiye ters orantılı olarak Doğal-Yapay, Düzenli-Düzensiz sıfat

grupları etki etmektedir. Yaz mevsimine giderken kompozisyonlardaki herdem yeşil bitki oranlarındaki artış kompozisyonları daha doğal ve daha düzenli olarak algılatmaktadır. Bu ilişkiler Çizelge 13.'de verilmiştir.

Çizelge 13. Herdemyeşil Bitki x Sıfat Grupları x Mevsim Arasındaki İlişkiler.

Herdem	Sıfat Grubu x Mevsimler									Kalite	Güç
	a	b	c	d	e	f	g	h	ı		
1	0,27***	0,28***	0,28***	0,26***	0,25***	-0,10***	0,25***	-0,04**	0,20***	0,33***	0,13***
2	0,05**	0,05**	0,09***	0,05**	0,08***	-0,01	0,02	-0,06**	0,06***	0,07***	0,00
3	0,03	0,03	-0,01	0,00	0,02	0,08***	0,14***	0,06**	0,11***	0,07***	0,16***
4	0,025***	0,26***	0,26***	0,24***	0,24***	-0,06***	0,19***	-0,11***	0,20***	0,30***	0,10***

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, a: Beğenilmeyen-Beğenilen, b: Çirkin-Güzel, c: Tedirgin Edici-Rahatlatici, d: Etkileyici Değil-Etkileyici, e: Güvensiz-Güvenli, f: Doğal-Yapay, g: Monoton-Hareketli, h: Düzenli-Düzensiz, ı: Sade-Gösterişli

Sıfat gruplarının algısına fotoğraf gruplarının ve katılımcı özelliklerinin etkisi belirlenirken Stepwise Yöntemi ile Regression Analizi yapılmıştır. Bu analizler ile sıfat gruplarını tanımlayan ilişkiler ortaya konulmuştur. Fotoğraf gruplarının algısını tanımlayan sıfat gruplarından, görsel kaliteyi belirlemede mevsimler, fotoğraftaki herdemyeşil ve yaprakdöken bitki oranı, ikamet doğru orantılı olarak, cinsiyet ve gelir ters orantılı olarak etkili olmaktadır. Grupların tasarım güçlerinin belirlenmesinde ise, mevsimler, fotoğraftaki herdem yeşil bitki oranı, eğitim durumu, gelir ve ikamet doğru orantılı, cinsiyet ise ters orantılı olarak etkili olmaktadır. Regression analizi sonuçları Çizelge 14.'te verilmiştir.

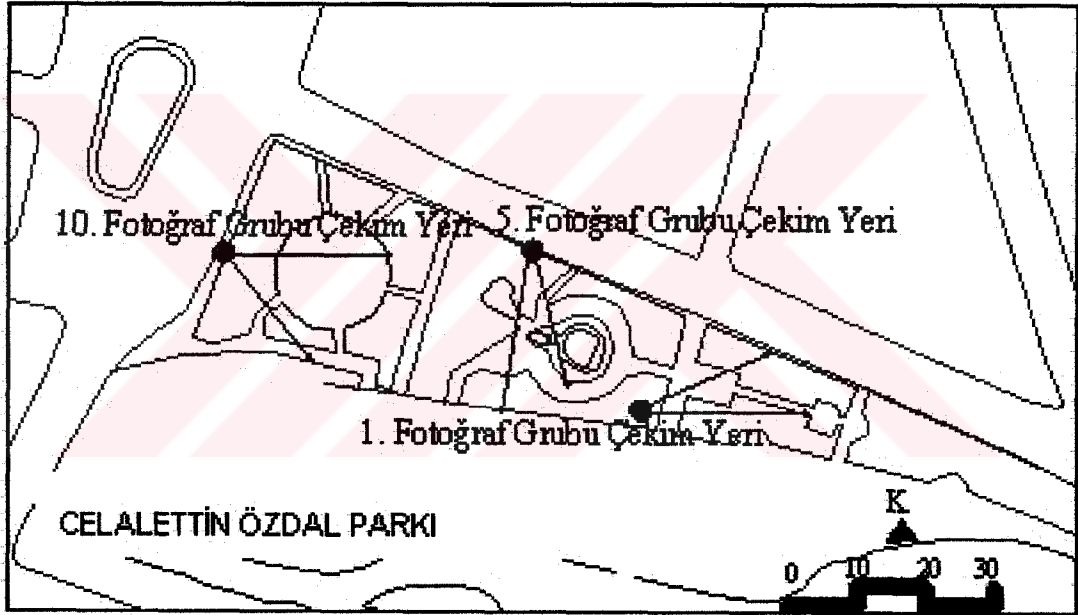
Çizelge 14. Sıfat Gruplarının Algısına Fotoğraf Gruplarının ve Katılımcı Özelliklerinin Etkisi.

Katılımcı Özellikleri	Sıfat Grupları									Kalite	Güç
	a	b	c	d	e	f	g	h	ı		
Katsayı	3 ^{***}	3 ^{***}	3 ^{***}	2,5 ^{***}	3 ^{***}	4 ^{***}	2,5 ^{***}	2,3 ^{***}	2,5 ^{***}	3 ^{***}	3 ^{***}
Mevsimler	1,6 ^{***}	0,15 ^{***}	1,6 ^{***}	0,17 ^{***}	0,15 ^{***}	0,03 ^{**}	0,16 ^{***}	-0,09 ^{***}	0,19 ^{***}	0,16 ^{***}	0,07 ^{***}
H.Y.B.	0,07 ^{***}	0,07 ^{***}	0,05 ^{***}	0,10 ^{***}	0,02 ^{***}	-0,11 ^{***}	0,07 ^{***}	0,05 ^{***}	0,07 ^{***}	0,07 ^{***}	0,03 ^{***}
Y.D.B.	0,07 ^{***}	0,09 ^{***}	0,09 ^{***}	0,06 ^{***}	0,07 ^{***}	-0,02 ^{***}	0,08 ^{***}	0,08 ^{***}		0,07 ^{***}	
İkamet	0,05 ^{***}	0,06 ^{***}	0,02 [*]	0,03 ^{**}			0,05 ^{***}	0,04 ^{***}		0,03 ^{**}	0,02 [*]
Gelir	-0,08 ^{***}	-0,09 ^{***}	-0,04 [*]			0,04 [*]		0,05 ^{**}		-0,03 [*]	0,03 ^{**}
Cinsiyet				-0,08 ^{***}		-0,03 ^{***}	-0,20 ^{***}	-0,06 [*]	-0,27 ^{***}	-0,09 ^{***}	-0,21 ^{***}
Eğitim	-0,05 ^{***}	-0,06 ^{***}		0,03 [*]		0,06 ^{***}	-0,06 ^{***}	0,08 ^{***}	0,05 ^{**}		0,03 ^{**}
R ²	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,01	0,04	0,06	0,03
F	100,4 [*]	114,3 ^{***}	107,9 ^{***}	93,5 ^{***}	114,7 ^{***}	108,5 ^{***}	100,5 ^{***}	25,6 ^{***}	141,2 ^{***}	145,3 ^{***}	71,4 ^{***}

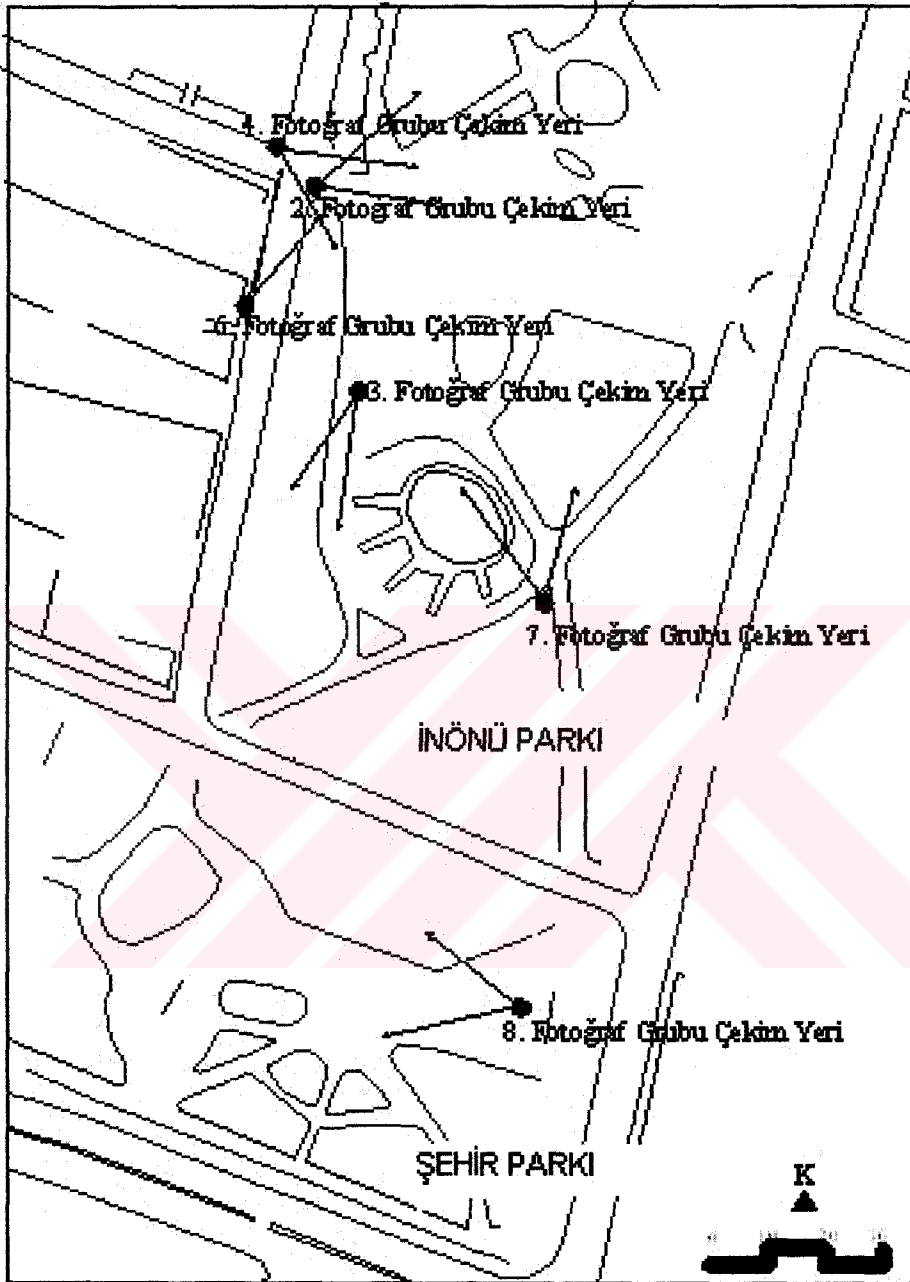
*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001, a: Beğenilmeyen-Beğenilen-, b: Çirkin-Güzel, c: Tedirgin Edici-Rahatlatici, d: Etkileyici Değil-Etkileyici, e: Güvensiz-Güvenli, f: Doğal-Yapay, g: Monoton-Hareketli, h: Düzenli-Düzensiz, ı: Sade-Gösterişli, H.Y.B.: Herdem yeşil bitkiler, Y.D.B.: Yaprak döken bitkiler.

3.2.2. Fotoğraf Gruplarının Değerlendirmesi

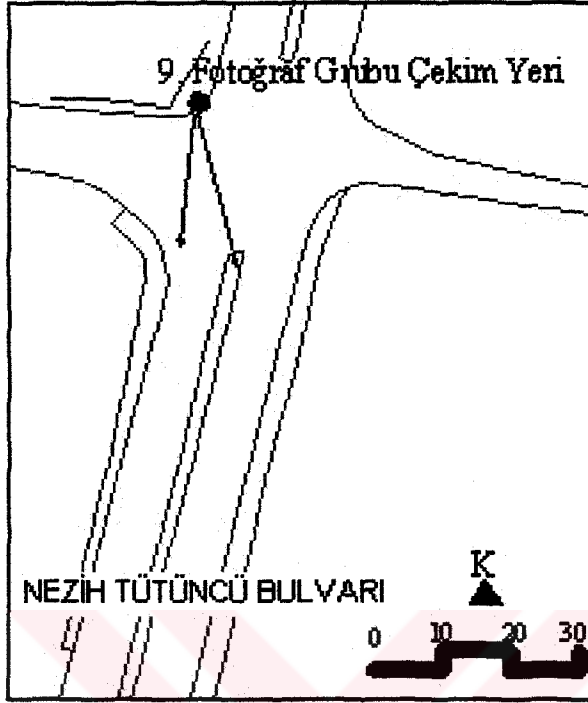
Fotoğraf grupları dörderli olup her bir grupta 4 mevsime ait fotoğraflar bulunmaktadır (Şekil 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17). Her bir grup aynı noktadan ve aynı zoomda çekilmiştir. Çekilen fotoğrafların konumları Şekil 5,6,7.'de verilmiştir.



Şekil 5. Fotoğrafların Çekildiği Yerler ve Konumları (Celalettin Özdal Parkı).



Şekil 6. Fotoğrafların Çekildiği Yerler ve Konumları (İnönü ve Şehir Parkı).



Şekil 7. Fotoğrafların Çekildiği Yerler ve Konumları (Nezih Tütüncü Bulvarı).

1. Fotoğraf Grubu:

Celalettin Özdal Parkı'ndan çekilen fotoğraf grubunu oluşturan bitkiler; *Robinia pseudoacacia* cv. "umbraculifera" DC. (Top Akasya), arka kısımda sadece kış fotoğraflarında görülebilen *Cupressocyparis x leylandii* (A. B. Jacks. & Dallim.) Dallim. (Leylandi) ve sağ kısımda *Viburnum tinus* L. (Kış Kartopu) 'dur (Şekil 8).

2. Fotoğraf Grubu:

İnönü Parkı'ndan çekilen fotoğraf grubunu oluşturan bitkiler; *Populus nigra* L. (Kara Kavak), *Betula pendula* Roth. (Ak Huş), *Ulmus glabra* Huds. (Karaağaç), *Tilia tomentosa* Moench. (İhlamur), *Taxus baccata* L. (Porsuk)

ve en arka kısımda sadece kış fotoğrafında görülen *Abies bornmülleriana* (Mattf.) (Batı Karadeniz Göknaarı)'dır (Şekil 9).

3. Fotoğraf Grubu:

İnönü Parkı'ndan çekilen fotoğraf grubundaki bitkiler; arka fonda *Cedrus atlantica* (Endl.) G. Manetti ex Carrière. (Atlas Sediri), ön kısımda da yaprak döken bitki grubu olarak *Aesculus hippocastanum* L (At Kestanesi), *Juglans nigra* L. (Kara Ceviz), fotoğrafın sol kısmında sarılıcı bitki olarak *Rosa spp.* (Sarılıcı Gül) ve çalı olarak da *Hibicus syriacus* L. (Ağaç Hatmi)'dur (Şekil 10).

4. Fotoğraf Grubu:

İnönü Parkı'ndan çekilen fotoğraf grubunu oluşturan bitkiler; arka fonda herdem yeşil bitki grubunu oluşturan *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray bis) Parl. (Yalancı Lawson Servisi) ve ön kısımda *Laurocerasus officinalis* M.Roem. (Karayemiş), yaprak döken bitki grubunu ise *Betula pendula* L. (Ak Huş), *Tilia tomentosa* Moench. (Ihlamur) ve *Quercus rubra* L. (Amerikan Meşesi)'dir (Şekil 11).

5. Fotoğraf Grubu:

Celalettin Özdal Parkı'ndan çekilen fotoğraf grubu bitkileri; arka fonda *Robinia pseudoacacia* cv."umbraculifera" DC. (Top Akasya), ön kısımda *Cupressus arizonica* Greene cv."glauca" (Mavi Servi), *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon cv."goldcrest" (Limonu Servi), *Juniperus horizontalis* Moench (Yayılcı Ardıç), *Picea glauca* (Moench) Voss var. *albertiana* (S. Br.) Sarg. (Konik Ladin), *Cotoneaster franchetii* Bois (Dağ Muşmulası) ve *Salix babylonica* L. (Salkım Söğüt)'dir (Şekil 12).

6. Fotoğraf Grubu:

İnönü Parkı'ndan çekilen fotoğraf grubu bitkileri; arka fonda *Platanus orientalis* L. (Doğu Çınarı) ve *Populus nigra* L. (Kara Kavak) ön kısımda ise herdem yeşil bitki olarak *Laurocerasus officinalis* M.Roem. (Karayemiş)'dir (Şekil 13).

7. Fotoğraf Grubu:

İsmet İnönü Parkı'ndan çekilen fotoğraf grubu bitkileri; herdem yeşil sürekliliğini sağlayan *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray bis) Parl (Yalancı Lawson Servisi), *Taxus baccata* L.(Porsuk) ve *Laurocerasus officinalis* M.Roem. (Karayemiş), yarak döken olarak *Salix babylonica* L. (Salkım Söğüt), *Quercus rubra* L. (Amerikan Meşesi), *Betula pendula* Roth. (Ak Huş), *Juglans nigra* L. (Kara Ceviz)'dir (Şekil.14).

8. Fotoğraf Grubu:

Anıt Park' ta çekilen fotoğraf grubu bitkileri; soliter bir ağacın görünüşünden oluşan bu fotoğraf grubunda, soliter olarak *Tilia tomentosa* Moench. (Ihlamur) ve fotoğrafa etki eden, kırmızı yaprakları ile *Prunus cerasifera* Ehrh. var. *atropurpurea* H. Jaeger (Süs Eriği) ve Herdem yeşil olarak *Cupressocyparis x leylandii* (A. B. Jacks. & Dallim.) Dallim. (Leylandi)'dir (Şekil 15).

9. Fotoğraf Grubu:

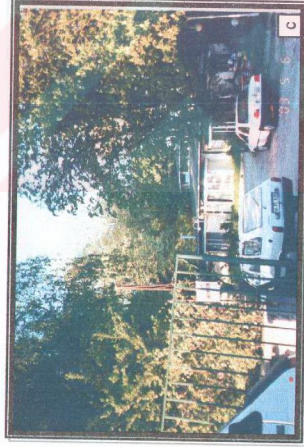
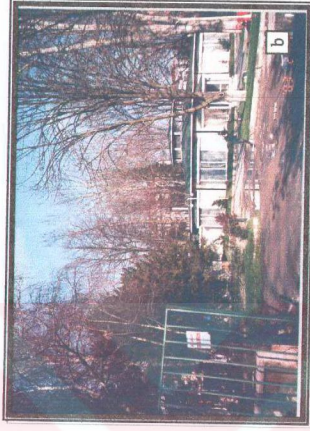
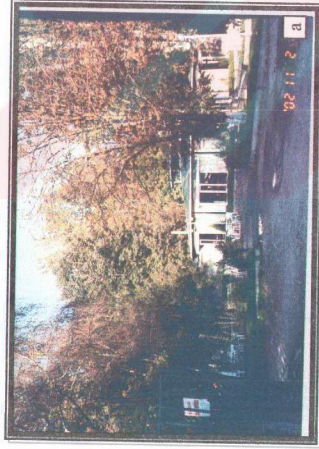
Nezih Tütüncü Bulvarı' daki Orta refüjden çekilen fotoğraf grubu sadece *Robinia pseudoacacia* cv. "umbraculifera" DC. (Top Akasya) bitki grubundan oluşmaktadır (Şekil 16).

10. Fotoğraf Grubu:

Celalettin Özdal Parkı'ndan çekilen fotoğraf grubu bitkileri; arka fonda *Robinia pseudoacacia* cv. "umbraculifera" DC. (Top Akasya), ön kısımda *Cupressus arizonica* Greene cv. "glauca" (Mavi Servi), *Cupressus macrocarpa* Hartw. ex Gordon cv. "goldcrest" (Limonu Servi), *Juniperus horizontalis* Moench. (Yayılıcı Ardıç) ve *Ligustrum vulgare* L. cv "aure variegata" (Sarı Alacalı Kurtbağrı)'dır (Şekil 17).



Şekil 8. 1. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü (a: Sonbahar, b: Kış, c: İlkbahar, d: Yaz) (EROĞLU, 2003).



Şekil 9. 2. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görüntümü (a: Sonbahar, b: Kış, c: İlkbahar, d: Yaz) (EROĞLU, 2003).



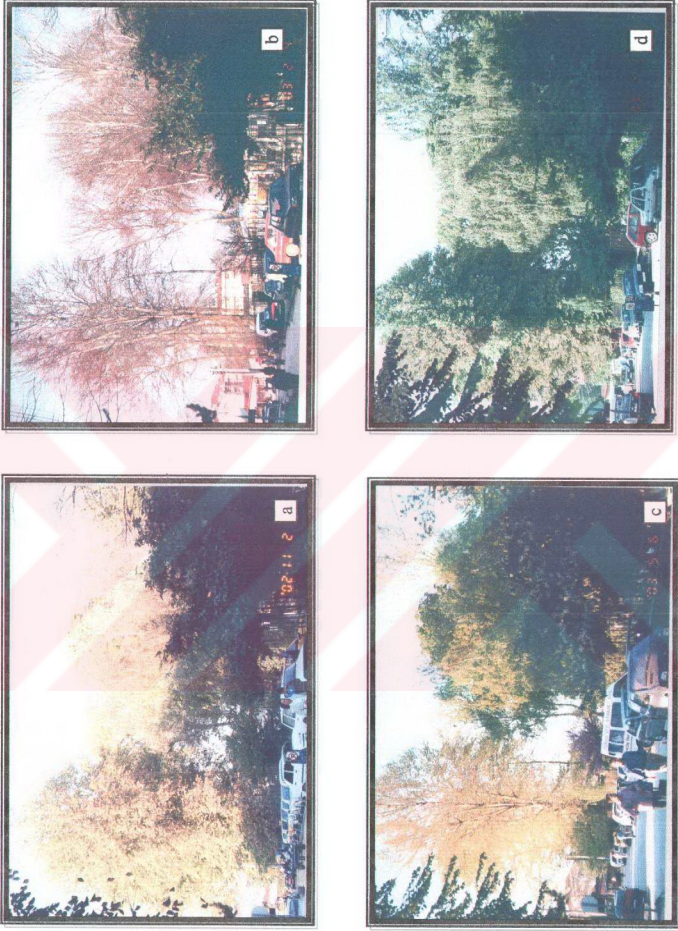
Şekil 10. 3. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü
(a: Sonbahar, b: Kış, c: İlkbahar, d: Yaz) (EROĞLU, 2003)



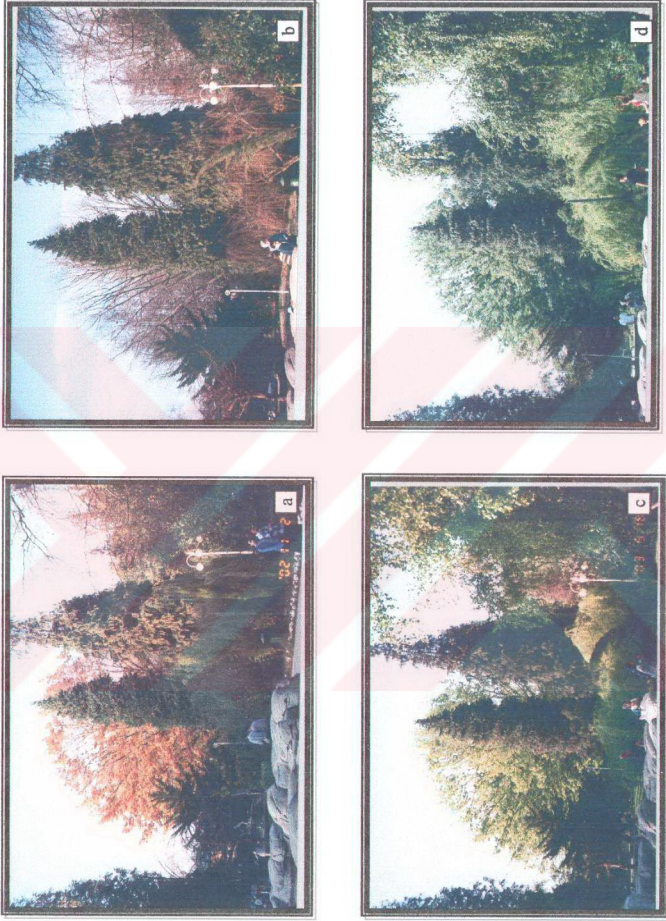
Şekil 11. 4. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü (a: Sonbahar, b: Kış, c: İlkbahar, d: Yaz) (EROĞLU, 2003).



Şekil 12. 5. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü (a: Sonbahar, b: Kış, c: İlkbahar, d: Yaz) (EROĞLU,2003).



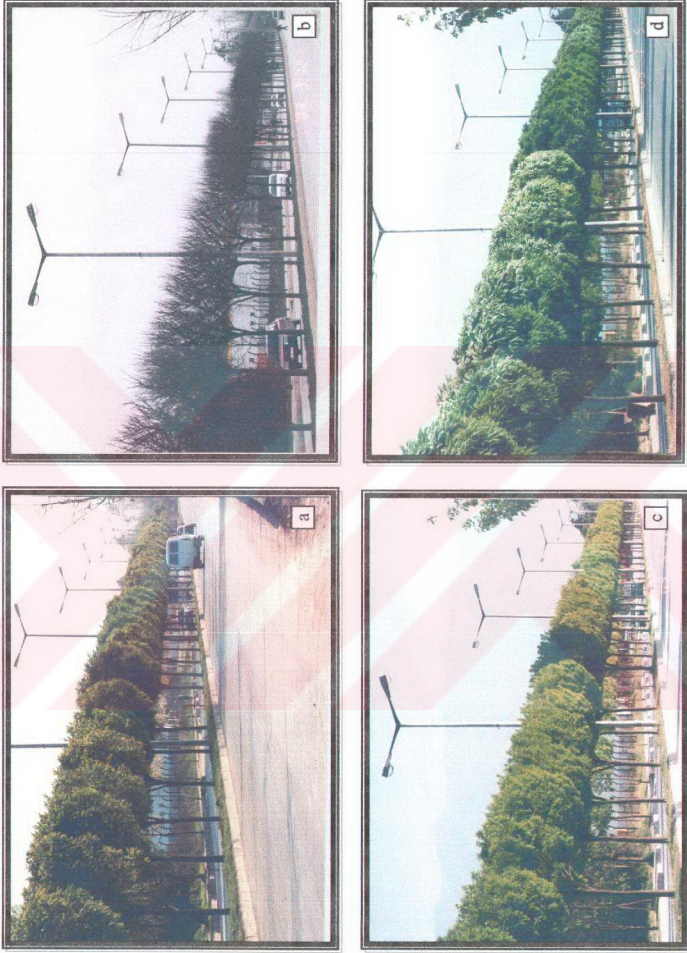
Şekil 13. 6. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü (a: Sonbahar, b: Kış, c: İlkbahar, d: Yaz) (EROĞLU, 2003).



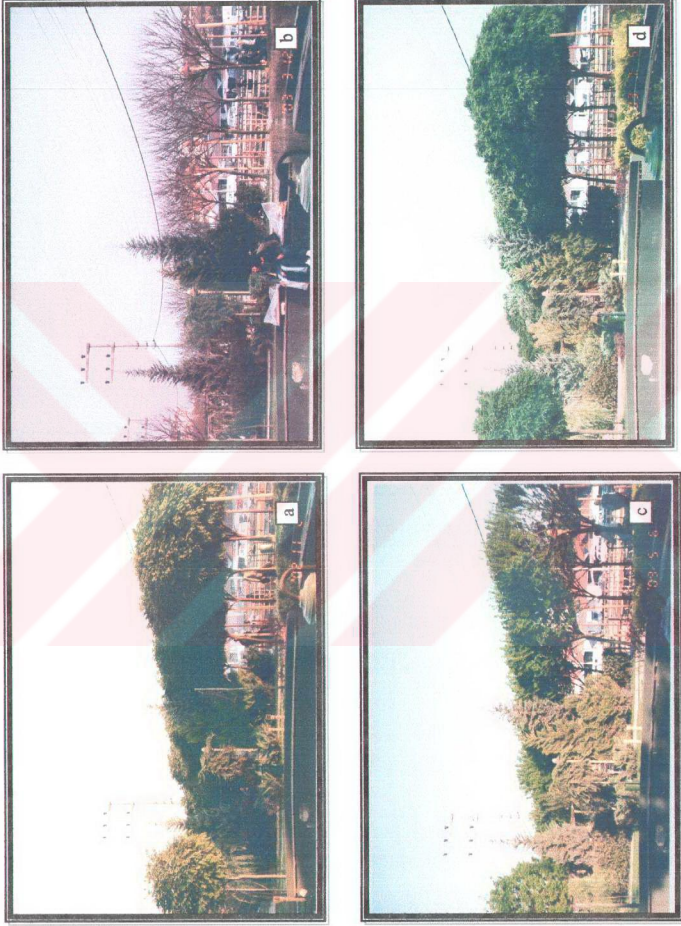
Şekil 14. 7. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü (a: Sonbahar, b: Kış, c: İlkbahar, d: Yaz) (EROĞLU, 2003).



Şekil 15. 8. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü
(a: Sonbahar, b: Kış, c: İlkbahar, d: Yaz) (EROĞLU, 2003).



Şekil 16, 9. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü (a: Sonbahar, b: Kış, c: İlkbahar, d: Yaz) (EROĞLU, 2003)



Şekil 17. 10. Fotoğraf Grubunun 4 Mevsim Görünümü (a: Sonbahar, b: Kış, c: İlkbahar, d: Yaz) (EROĞLU, 2003).

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

4.1.Bitkisel Materyalin Tasarımsal Değerlendirmesi

Düzce kenti açık ve yeşil alanlarından en yoğun kullanımların hedef alındığı bu araştırmada da bitkisel tasarım değerlendirmesi anket çalışması için fotoğrafların çekildiği alanların tek tek ele alınması şeklinde olmuştur. Bu amaçla Nezih Tütüncü Bulvarı, Celalettin Özdal Parkı, Şehir Parkı, Anıtpark ve İnönü Parkı ayrı ayrı ele alınmıştır.

Nezih Tütüncü Bulvarının D 100 karayolu (E5) kısmında bir kavşak düzenlemesi yapılmış ve refüjle İstanbul Caddesine bağlantısı kurulmuştur. Kavşak düzenlemelerinde kullanılan bitkiler genel olarak göz hizasının altında kalan bitkilerdir. Bitki grupları bir düzene bağlı kalmaksızın gelişi güzel ve plansız bir şekilde alana adapte edilmişlerdir. ÇELEM ve ŞAHİN (1997)'e göre kavşaklarda yapılacak düzenlemelerde sürücünün dikkatini dağıtmadan sürücüye yön gösterici bir bitkisel düzenleme yapılmalıdır. Kavşakta kullanılan bitkiler tür seçimi açısından doğru olmasına karşın (boy, toz ve kirlilik zararına dayanıklılık vb.) düzenleme ilkelerine ters düşecek şekilde dağınık, dikkat dağıtıcı ve çok renkli olarak düzenlenmiştir. ALTINÇEKİÇ ve ALTINÇEKİÇ (1996)'e göre orta refüjlerde kullanılacak bitkiler yol kenarındaki bitkilerle uyumlu olmalı, yerden itibaren dallanmalı ve yoğun bir yapraklanma göstermelidir. Refüjlerde kullanılan Top Akasyalar yol kenarında kullanılan Akçağağlar ile uyum göstermesine karşın yerden itibaren dallanma göstermeyip fonksiyonel açıdan refüj

bitkilendirmesi ile ters düşmektedir. İstanbul Caddesine bağlanan kısımdaki refüj alanında bitkiler tamamen dağınık, sayıca yetersiz olarak dikkat çekmektedir.

Celalettin Özdal Parkı Düzce kent merkezi içerisinde düzenlenmesi, peyzaj mimarlarınca yapılmış izlenimi veren bir park olarak görünmektedir. Kullanılan bitki çeşitliliği, türlerin yöreye uygunluğu ve tasarımsal değerlerin nispeten de olsa ortaya konulması örnek olarak verilebilir. Parkın ortasında yapılmış olan göletin etrafında kullanılan Salkım Söğüt suyu vurgularken oturma birimlerinin etrafında kullanılan Herdemyeşil Kartopları mekan vurgusu ortaya koymaktadır. Yol kenarında kullanılan At Kestaneleri meyvelerinin ortaya koyabileceği zararlardan ötürü olumsuz bulunmuştur. Fonksiyonel olarak kullanılan gölge amaçlı bitkilerden Top Akasya ve Boylu Kurtbağrıların kullanımı olumlu karşılanırken özellikle su kenarına yakın olarak kullanılan Bambuların kök sürgünleri ile çoğalabilme özellikleri ile alanda yoğun bir bambu istilasına neden olabilir. Bu nedenle bu bitkilerin bir sınırlayıcı ile sınırlandırılması gerekmektedir. Yol ve mekan vurgusunda kullanılan ibreliler bakımsızlıkları ve form bozuklukları ile dikkat çekmektedir. Örneğin piramit formu olan Toros Sediri bu alanda karşımıza dağınık formu olarak çıkmaktadır. ÇELEM ve ŞAHİN (1997)'e göre park alanları içerisinde kullanılan bitki türlerindeki çeşitlilik farklı renklerin, formların ve dokuların ortaya çıkmasına ve monotonluğun bozulmasına neden olmaktadır. Ancak bu park içerisinde kullanılan türlerdeki çeşitlilik form farklılıklarına neden olurken, kullanılan bitkilerin renkleri ve dokuları arasında da farklar olmasına rağmen renk ve doku

açısından benzerlik gösteren türlerin sayısal çoğunluğu monotonluğun kırılmasını engellemektedir.

Şehir Parkı genel olarak boylu ağaçlardan kurulu ve alanın genel karakteristiğini Ihlamlardan almaktadır. Özellikle parkın Anıtpark ile sınır kısmına doğru yoğunlaşan ve 10m üzerindeki boyları ile Kent Ormanı izlenimi veren Ihlamur grupları kent içerisinde nefes alma ve özellikle de yaz aylarında bir serinleme ve dinlenme alanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Park alanı içerisinde özellikle ıhlamların alt kısmındaki çim alanlarının olamayışı, park içerisinde form ve gelişimleri açısından kötü görünüm sağlayan Çamlar ve çalı özelliğindeki bitkilerin yetersizliği ve grup kitle etkisi yerine tek tek kullanılmaları, renk ve doku açısından ortaya çıkan tek düzelik kent için nefes alma noktası sayılabilecek parkın estetik değerini düşürmektedir. Geniş sert zeminler üzerine kurulmuş Anıtpark sadece sınırlarında kullanılan bitki materyali ile bitkisel düzenlemede önem kazanmaktadır. Anıt ve çevresinin vurgusunda kullanılan Sarı Alacalı Kurtbağrıları ile Kırmızı Yapraklı Kadın Tuzlukları bu vurguda yetersiz kalmışlardır. Anıtın yüksek olması bu bitkilerin insan göz hizasının altında olması bu etkide önem kazanmaktadır. Anıtın arka kısmında kalan Erguvanlar ise anıtın mimari yapısının etkisi ile görülememektedir. Yapılan bitkilendirmelerde anıtın mimari yapısının ve bitkilerin kendi özelliklerinin iyi bir şekilde analiz edilmediği görülmektedir. Anıtın iki tarafına kullanılacak sütun formu bitkiler, arka fonda kullanılacak koyu yeşil renkli ve boylu bitkiler beyaz renkli anıtın etkisini daha da belirgin hale getirebilirdi. VAR (1997)'a göre sütun formu bitkiler

kullanıldıkları mekan ve alanların etkisini artırırken, koyu yeşil bitkiler, açık yeşil bitkilerin, beyaz ve gri renkli bitkilerin etkilerini iyi bir fon olarak arttırmaktadır.

Kentin en önemli ve en yoğun kullanılan parkı olan İnönü Parkı zengin tür çeşitliliği ile de dikkat çekmektedir. Parkın içerisindeki bitkiler; ağaçtan yerörtücü bitkilere, yeşilden kırmızıya varan farklı renklere, farklı dokuları ve salkım formdan piramit forma kadar çeşitliliği içermektedir. Parkın sınırlarını boylu ağaçlar oluştururken iç kısımlarda kullanılan bitkiler gerek soliter görsel etkileri ve gerekse de gölge amaçlı fonksiyonel kullanımları ortaya koymaktadır. Bir çok ekzotik ve doğal tür park içerisinde birlikte kullanılmaktadır. Sınırlarda grup halinde ve iç kısımlarda kullanılan Kara Kavaklar, özellikle ilkbahardaki polen uçuşmaları ile olumsuz etki bırakmaktadırlar. Bu nedenle, bu tür bitkileri kent içi yoğun kullanımı olan alanlarda kullanmak doğru olmamaktadır. Bitkilerin kullanımında en önemli olumsuzluklar olarak ise; çalı özelliğindeki bitkilerin tek tek kullanımı ve hem form hem de gelişimlerini iyi yapamayan çamlar olmaktadır. Bu tür bitkileri gerek fonksiyonel olarak ve gerekse de estetik olarak grup halinde kullanmak daha doğru olacaktır. Nitekim çalıları fonksiyonel ve estetik açıdan grup halinde kullanmak kompozisyonların görsel değerini yükseltmektedir (VAR, 1997). ÖZTAN (2004)'e göre bitkilenbirmelerde en önemli etkilerden biri olarak mevsimsel değişimlere göre ortaya konulan düzenlemeler olmaktadır. Park alanı içerisinde kısmende olsa bu etkiyi görmek mümkün olmaktadır. Sonbaharda bakır kırmızısı olan Amerikan Meşesi ve sarı renkli olan Kara Ceviz, ilkbaharda çiçeklenen Erguvanlar , Süs Erikleri, yazın ve baharda çiçeklenen çalılar yıl boyu yeşil kalan herdemyeşiller, yıl boyu bordo olan Süs Erikleri parkın mevsimsel

potansiyelinin artmasına neden olmaktadır. Özellikle kışın yaprak dökken ağaçların mevsimsel sürekliliğinin sağlanmasında kullanılan herdemyeşil bitkilerin dengeli kullanımı parkın bitkisel tasarım değerini güçlendirmektedir.

Sonuçta bitkisel tasarım değeri açısından eksileri ve artıları olan Düzce kenti açık ve yeşil alanlarındaki bitkisel düzenlemeler için şu önerilerde bulunmak mümkündür.

- Kent içi bitkilendirme çalışmalarında uzman kişilere (Peyzaj Mimarlarına) görev verilmelidir.
- Yol ağaçlandırmaları ve refüj çalışmalarında estetik ve fonksiyonel etkilere dikkat edilmelidir.
- İleride karşılaşılabilecek bir sorun olmaması için seçilen bitkiler doğal veya yöreye uygun türlerden seçilmelidir.
- En önemli sorun olarak karşımıza çıkan bakım, gerekli kurum ve kuruluşlar tarafından tekniğine uygun olarak yapılmalıdır. Örneğin kent içerisinde kullanılan zakkumlar korunmaya alınmalı, çim alanların sulamalarına dikkat edilmelidir.
- Bitkisel tasarım değeri açısından önemli yeri olan çalılar gruplar halinde de kullanılmalıdır.
- Çamların kent ortamına adaptasyonu konusunda zorluk çektikleri görülmektedir. Bu nedenle bu bitkilerin yerine daha kolay uyum gösterebilen *Cedrus spp.*, *Cupressus spp.* gibi türlere yer verilmelidir.

- Öncelikle bitkilendirme alanının genel özellikleri ortaya konulmalı. Alan içerisindeki mikro yetiştirme ortamları iyi bir etüdle ayırt edilmelidir. Bu aşamadan sonra bitkiler seçilmelidir. Yani bu koşullara uym gösterebilen bitkiler seçilmelidir.

4.2. Anket Sonuçlarının Değerlendirmesi

ZOLİNGEN ve KLAASSEN (2002)'ye göre sorunun tanımlanmasında uzmanlardan yararlanılması amaca uygunluk açısından önem taşımaktadır. Uzmanlara gönderilen değerlendirmelerin iki türlü olarak gerçekleştirilmesi tekniğin sonuçlarını olumlu yönde etkilemektedir. "Delphi Tekniği" veya "Uzmanlar Tekniği" olarak bilinen bu yöntemde göre 18 adet fotoğraf grubunun elenmesi ve amaca uygun fotoğrafların belirlenmesi amaçlanan çalışmada, ilk turda 28 uzmana fotoğraflar gönderilmiş ve 14 uzmandan yanıt alınabilmiştir. İkinci turda ise 11 uzmana gönderilen ilk ön eleme sonuçlarına sadece 4 uzmandan yanıt gelmiştir. Metodun işlevsel açıdan değer kazanması için hedeflenen katılım sağlanamamıştır. Ancak yine de alınan yanıtlar ışığında fotoğraf gruplarının sayısı 10'a düşürülmüş ve ankette değerlendirilmiştir. Yapılacak bu tür çalışmalarda uzmanların katılım sayısını artması, sonucun olumlu yönde etkilenmesini sağlayacaktır.

SUMMIT ve SOMMER (1999) ağaç formlarının görsel algısını belirlerken sıfat çiftlerini iki ana grupta toplamıştır. Birinci grup formların görsel kalitesini belirlerken ikinci grupta ise formların tasarım güçlerini ortaya koymuştur.

Tasarım gücünü; güçlü, kalıcı, sağlam ve süslü sıfatları belirlerken, görsel kaliteyi ise rahatlatıcı, güzel, güvenli, katı, samimi sıfatları belirlemiştir. Bu çalışmada da yapılan analizler sonucu sıfat grupları iki ana grupta toplanmış ve bunlar da Kalite ve Güç sıfatları olarak adlandırılmıştır. Görsel kaliteyi; beğeni, güven, rahatlatıcılık, etkileyicilik ve güzellik ifade ederken, tasarım gücünü; düzen, sadelik, hareketlilik ve doğallık belirlemektedir.

SERPA ve MUHAR. (1996) cinsiyetin, kişilerin yaşadığı çevrenin bitkilerin algısında önemli rol oynadığını belirtmektedir. STRUMSE (1996) cinsiyet, yaş, kişilerin yaşadığı çevre ve kişilerin deneyimlerinin görsel algıda etkili olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmada demografik yapının bitkilerin mevsimsel değişiminin algısında belirleyici unsur olduğunu ortaya koymaktadır. Bayan katılımcılar özellikle yaz fotoğraflarını ve kompozisyonları yapay bulurken, bay katılımcılar aynı kompozisyonları ve yaz fotoğraflarını daha doğal bulmuşlardır. Gelir seviyesindeki artış ta aynı şekilde ters orantılı olarak kompozisyonlarının algısını etkilemektedir. Kişilerin yaşadıkları yerler ise kompozisyonların algısını doğru orantılı olarak belirlemektedir.

MISGAV (2000)'a göre uzun boylu ağaçların, kısa ağaçlar ve çalılara oranla görsel tercihlerinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Araştırma kapsamında değerlendirilen fotoğraf gruplarını oluşturan bitki gruplarının boylu ağaçlardan oluşuyor olması ve fotoğraf gruplarının görsel kalite değerlerinin yüksek olması bu bilgiyi destekleyici yönde olmaktadır. MISGAV (2000)' a göre bir diğer tercih edilen ve görsel kalite değeri yüksek olan bitkiler herdemyeşil bitkiler ve bunların çeşitli kompozisyonları olmaktadır. Araştırma sonuçlarına

göre, fotoğraf gruplarındaki herdemyeşil bitkilerin kompozisyonlardaki yoğunluk artışı fotoğraf gruplarının görsel kalite değerini yükseltmektedir.

JORGENSEN ve ark. (2002)'na göre orman kenarı bitkisel düzenlemelerinde insanların boşluk alanları kapalı alanlara oranla daha güvenli olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca bitkilerdeki çiçeklenme ve yapraklanma güvenlik algısı ile doğru orantılı olarak değiştiğini ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçlarına göre de kış fotoğrafları en güvensiz grup olarak değerlendirilmiştir. Yaz-İlkbahar-Sonbahar-Kış şeklinde bir güvenlik algısı sıralaması saptanmıştır. Bitkilerdeki yeşil rengin ve renklenmelerin artması olarak tanımlanabilecek bu sıralama boşluk alanların daha güvensiz olarak algılanması ile de tezat oluşturmaktadır.

AKBAR ve ark. (2002)'na göre yol kenarı güzellik ve beğeni algısında bitki gruplarının önemli bir yeri vardır. Araştırma yaptıkları alanda tek tür olması alanın güzellik ve beğeni açısından olumlu bulunmasına rağmen, kişilerin bu vejetasyon tipi yerine karışım vejetasyonların daha fazla benimsediklerini belirtilmiştir. Araştırma kapsamında 9. Fotoğraf grubunun yol kenarı vejetasyonu olarak ele alınması durumunda tek tür (*Robinia pseudoacacia cv "Umbraculifera"* DC.) oluşturduğu görülmektedir. Bu fotoğraf grubunun gerek görsel kalitesi ve gerekse de tasarım gücü yüksek olmasına karşın diğer fotoğraf gruplarında görsel kalite değerleri düşüktür. Bunu; grubun tek türden oluşması ve diğer gruplarının, karışık olarak ele alınması sonucu şeklinde yorumlanabilir. Bununla beraber en düşük görsel kalite değerini 8. fotoğraf grubu vermiştir. Bu fotoğraf grubu da yine tek türden (*Tilia tomentosa* Moench.) oluşmaktadır.

Fotoğraf gruplarının en yüksek görsel kalite ve tasarım gücü değerlerini 5 ve 7 numaralı fotoğraf grupları verirken, en düşük değerleri 1 ve 9 numaralı fotoğraf grupları vermiştir. Fotoğraflar üzerindeki bitki türündeki zenginlik, herdemyeşil bitki oranlarındaki yükseklik ve özellikle de mevsimlere göre renk değişimlerinin en fazla olduğu grupların 5 ve 7 numaralı grupların oluşu bu etkide önemli unsurlar olarak ele alınabilir. Özellikle 7 numaralı fotoğraf grubunun dört mevsim değerlerinin yüksek olması, mevsimler ve karışık kompozisyonlardaki tür zenginliği özellikle de farklı renklenmeler gösteren türlerin aynı kompozisyonlardaki etkisinin görsel algıyı olumlu yönde etkilediğini destekleyici niteliktedir.

Yaprakdöken bitkilerin kompozisyonlardaki oransal artışı ve en yüksek seviyeye ulaştığı yaz mevsiminde, kompozisyonların görsel kalitelerini ve tasarım güçlerini arttırmaktadır. Aynı şekilde herdemyeşil bitkilerin kompozisyonlardaki oransal artışı da, kompozisyonların görsel kalitelerini ve tasarım güçlerini arttırmaktadır. Ancak 5 ve 7 numaralı fotoğraf gruplarının ve özellikle 7 numaralı grubun en dengeli karışım oranlarını taşıdığı ve en yüksek tasarım gücü ve görsel kalite değerini vermesi, kompozisyonlarda ne sadece herdemyeşil bitkilere, ne de sadece yaprakdöken bitkilere yer verilmemesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle kompozisyonların mevsimsel devamlılığın devamı ve görsel algının üst düzeyde tutulabilmesi için, gerek herdemyeşil bitkilerin ve gerekse de yaprak döken bitkilerin kompozisyonlardaki dengesi iyi kurulmalıdır.

Mevsimlerle fotoğraf gruplarının görsel kalite ve tasarım güçleri arasında sıkı bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki en fazladan en aza doğru yapılacak tercihte

Yaz-İlkbahar-Sonbahar-Kış şeklinde bir sıralama ile karşımıza çıkmaktadır. Buradan özellikle, yapraklarda meydana gelen yeşil renklenmelerin artışının görsel tercihi de olumlu yönde etkilediğini söylemek mümkündür. Ayrıca yaz mevsimi doğal ve düzenli olarak algılanırken, kış mevsimi düzensiz ve yapay olarak algılanmıştır. Buradan da yeşil rengin doğallığı simgeleyici olduğunu ve yaptıkları ile bitkilerdeki formal değişimlerin yani doğallığa doğru gidişinin tasarımlarda bir düzenin ifadesi olduğunu söylemek mümkün olacaktır.

Sonuç olarak; bu araştırma ile bitki kompozisyonlarının mevsimsel değişimlerinin insanlar üzerindeki etkilerinin neler olduğu ortaya konulmuştur. Ancak kompozisyonların algısında sadece mevsimlerin değil daha birçok etkinin önemli olduğu bilinmektedir. Konu ile ilgili birebir örtüşen çalışmanın olmayışı bu araştırmanın bundan sonraki araştırmalara temel oluşturması hedeflenmiştir. Araştırmanın daha da verimli sonuçlara ulaşabilmesi için uzman katılımlarının mutlaka daha fazla olması gereklidir. Ayrıca demografik yapıda bu çalışmada sadece öğrenciler hedef alınmıştır. Öğrencilerin dışında halk ve uzmanlara da bu türde bir deneme yapılabilir. Yine de bu çalışmadan şu sonuçları çıkarılmıştır.

- Herdemyeşil ve yaprakdöken bitkilerin oransal artışı kompozisyonları görsel açıdan olumlu etkilemektedir. Ancak bu iki grubun kompozisyonundaki dengesi iyi kurulmalıdır.
- Yaz mevsiminde kompozisyonlar kış mevsimine oranla görsel açıdan daha fazla tercih edilmektedir.
- Görsel algının değerlendirilmesinde katılımcıların verdiği cevaplar son derece önem kazanmakta ve onların demografik

yapıları bu algıda etkili olmaktadır. Özellikle cinsiyet ve ikamet bu etkide önemli rol oynamaktadır.

- Kompozisyonlardaki kitle-boşluk oranı alanın güvenlik algısını etkilemektedir.



KAYNAKLAR

- ACAR. C., ACAR. H., DEMİRBAŞ, E. 2002. Kentsel Mekanlarda Görsel Kirliliği Önlenmede Bitki ve Bitki Kompozisyonlarının Önemi. G.Ü. Orman Fakültesi Dergisi. Cilt:2, No:2. ISSN 1303-2399. Kastamonu.
- ACAR, C., DEMİRBAŞ, E., DİNÇER, P., AÇAR, H. 2003. Anlamsal Farklılaşım Tekniğinin Bitki Kompozisyonu Örneklerinde Değerlendirilmesi. S.D.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri: A, Yıl: 1, ISSN:1302-7085, Sayfa: 15-28. Isparta.
- AKBAR, K. F., HALE, W.H.G., HEADLEY, A.D. 2003. Assessment of Scenic Beauty of the Roadside Vegetation in Northern England, Landscape and Urban Planning, V:63(3), pp 139-144.
- AKPINAR, N., KARADENİZ, N., TALAY, İ. 1992. Ülkemizde Çim Tohumculuğunun Durumu ve Geleceği. Peyzaj Mimarlığı, 92/2, 25-26. Ankara.
- ALTINÇEKİÇ, H., ALTINÇEKİÇ, Ç. S. 1996. Karayollarında Peyzaj Düzenleme Çalışmalarında Bitkilendirme Esasları. Kentsel ve Kırsal Bölgelerde Karayolu Peyzajı Paneli. Bildiriler Kitabı. 59-68. İstanbul.
- AMİR, S., SABOL, F. 1990. The Use of Geomorphological Elements for Evaluation of Visual Quality of İsrail Coast. Geo Journal 21(3), 233-244. İsrail.
- ANONİM, 2001. [http// die.gov.tr](http://die.gov.tr)

- ASLANBOĞA, İ. 1997. Fiziksel Çevrenin Belirlenmesinde Bitki Örtüsünün İşlevleri. Doğayı Korumada Kent ve Ekoloji Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 166-170. İstanbul.
- AYHAN, K. Ç. 2001. İzmir Kültürpark' ın Yeşil Dokusunun Bitkisel Tasarım Yönünden İrdelenmesi. E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- CARRY, J.W. 1974. Scenic Analysis and Assessment. CRC-Critical Reviews in Environmental Control. Durham, NH, Universty of New Hampshire, 231-250.
- CRANCE, J. H. 1987. Guidelines for Using the Delphi Technique to Develop Habitat Suitability Index Curves. US Fish and Wildlife Service Biological Reports 82, 10.134.
- ÇELEM, H., ŞAHİN, Ş. 1997 Kent İçi Yol Ağaçlarının Görsel ve İşlevsel Etkileri. Kent Ağaçlandırmaları ve İstanbul Sempozyumu. Bildiriler Kitabı. 41-54. İstanbul.
- DANIEL, T. C. MEITNER, M. M. 2001. Representational Validity of Landscape Visualizations: The Effects of Grafical Realism on Perceived Scenic Beauty of Forest Vistas, Landscape and Urban Planning. V:21(1) 61-72.
- DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI. 2001. Düzce İli Raporu. Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü. Yayın No: 2578. Ankara.
- DİRİK, H. 1991. Kent Ağaçları. İ.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, Seri:B, Cilt:41, Sayı: 3-4. İstanbul.

- DÜZCE METEOROLOJİ İSTASYONU, 2002. Düzce Meteoroloji İstasyonu 2002 Yılı İklim Verileri. Düzce.
- EROĞLU, E., ÖZKAN, Ş. 2002. Düzce Kenti Açık ve Yeşil Alanlarındaki Bitkilerin Peyzaj Mimarlığı Yönünden Sınıflandırılması. Yüksek Lisans Dersi Araştırma Raporu (Basılmamış). Düzce.
- FISHER, J. D., BELL, P. A., BAUM, A. 1984. Environmental Psychology. Second Edition. ISBN: 0-03-059867-3. NY, USA.
- GÜLTEKİN, E. 1994. Bitki Kompozisyonu. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, No: 10. Adana.
- HANNEBAUM, L. G. 1998. Landscape Design a Practical Approach Four Edition. ISBN: 0-13-163230-2. New Jersey.
- HESS, G.R. KING, T.J. 2002. Planning Open Spaces For Wildlife, I. Selecting Focal Species Using a Delphi Survey Approach. Landscape and Urban Planning. V:58(1), 25-40.
- JORGENSEN, A. HITCHMOUGH, J. CALVERT, T. 2002. Woodland Spaces and Edges: Their Impact on Perception of Safety and Preference. Landscape and Urban Planning. V: 60(3), 135-150.
- KAPLAN, R. 1979. Visual Resources and the Public: An Empirical Approach. In: Elsner, G.H., Smardon, R.C., (Coodinators). Our National Landscape, A Conference on Applied Tecniques or Analysis and Manegement of the Visual Resource, 209-215. Navada.

- KELKİT, A. 2002. Çanakkale Kenti Açık-Yeşil Alanlarında Kullanılan Bitki Materyali Üzerine Bir Araştırma. Ekoloji Çevre Dergisi, Yıl:11, Sayı:43, ISSN:1300-1361. İzmir.
- KESİM, G. A. 1996. Düzce Açık Kenti ve Yeşil Alan Sorunları ve Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. A.İ.B.Ü. Yayınlar. No:5. A.İ.B.Ü. Basımevi. Bolu.
- MANSUROĞLU, S, G. 1997. Düzce Ovasının Optimal Alan Kullanım Planlaması Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı Doktora Tezi. Adana.
- MISGAV, A. 2000. Visual Preference of the Public for Vegetation Groups in Israel. Landscape and Urban Planning. V:48. 143-159.
- OSGOOD, C.E., SUCI, G. J., and TANNENBAUM, P. H. 1957. The Measurement of Meaning. The University of Illion Press. New York.
- ÖZTAN, Y. 2004. Yaşadığımız Çevre ve Peyzaj Mimarlığı. Tisamat Basım Sanayii. ISBN: 0-13-96507-3-8. Ankara.
- ÖZYUVACI, N. 1999. Meteoroloji ve Klimatoloji. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları. Yayın No: 460. İstanbul.
- ÖZGEN, Y., 1984. Doğu Karadeniz Bölgesinde Ordu-Rize Arası Kıyı Yolunun Peyzaj Özellikleri, Peyzaj Mimarlığı Açısından Ortaya Koyduğu Sorunlar ve Çözümü Üzerine Bir Araştırma, İ.Ü. Orman fakültesi Dergisi, Seri:A, Cilt:34, Sayı:2, Ayrı Baskı. İstanbul.

- PENNING-ROUSELL, E. C. 1979. The Social Value of English Landscape. In: Elsner, G.H., Smardon, R.C., (Coordinators). Our National Landscape, A Conference on Applied Techniques or Analysis and Management of the Visual Resource, 249-255. Nevada.
- SEÇKİN, Ö. B. 1998. Peyzaj Uygulama Tekniği. ISBN: 975-404-507-0. Çantay Kitabevi. İstanbul.
- SERPA, A. MUHAR, A. 1996. Effectes of Plant Size , Texture and Colour on Spatial Perceptions in Public Green Areas – A Cross- Cultural Study. Landscape and Urban Planning. V:36(1), 19-25.
- STRUMSE, E. 1996. Demographic Differences in the Visual Preferences for Agrarian Landscape in Western Norway. Journal of Psychology. 16(1).17-31.
- SUMMIT, J., SOMMER, R. 1999. Further Studies of Preferred Tree Shapes Environment Behavior. V:31(4), 550-576.
- TAHVANAİNEN, L. TYRVAİNEN, L. IHALAINEN, M. VUORELA, N. KLOHMAİNEN, O. 2000. Forest Management and Public Perceptions –Visual Versus verbal Information. Landscape and Urban Planning . V:53, 53-7.
- 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. V: 11, 210-230.

- VAR, M. 1997. Bitkilendirme Tasarımı. K.T.Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Ders Notları (Basılmamış). Trabzon.
- YALTIRIK, F., EFE, A., 1989. Otsu Bitkiler Sistematığı Ders Kitabı. İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi Müdürlüğü. İstanbul.
- YILDIZCI, A. C. 1988. Bitkisel Tasarım. Atlas Ofset. İstanbul.
- YILMAZ, H. YILMAZ, S. 1997. Kimlikli Kentleşmede Peyzaj Planlaması. Ankara Sempozyumu Bildiriler Kitabı. Armoni Ltd. Şti. 349-352 Ankara.
- ZOLINGEN, S. J. KLAASSEN, C.A. 2003. Selection Processes in a Delphi Study About Key Qualifications in Senior Secondary Vocational Education, Landscape and Urban Planning. V:70(4), 317-340.

EKLER**Ek.1. Uzmanlara Gönderilen Değerlendirme Formu.**

ALBÜMLER	UYGUN DEĞİL	UYGUN	EN UYGUN
AlbumA			
AlbumB			
AlbumC			
AlbumD			
AlbumE			
AlbumF			
AlbumG			
AlbumH			
Album I			
AlbumJ			
AlbumK			
AlbumL			
AlbumM			
AlbumN			
AlbumO			
AlbumP			
AlbumR			
AlbumS			

Ek.2'nin Devamı.

Resim No	Resim No
Beğenilmeyen	Beğenilmeyen
Beğenilen	Beğenilen
Çirkin	Çirkin
Güzel	Güzel
Tedirgin edici	Tedirgin edici
Rahatlatıcı	Rahatlatıcı
Etkileyici değil	Etkileyici değil
Etkileyici	Etkileyici
Güvensiz	Güvensiz
Güvenli	Güvenli
Doğal	Doğal
Yapay	Yapay
Monoton	Monoton
Hareketli	Hareketli
Düzenli	Düzenli
Düzensiz	Düzensiz
Sade	Sade
Gösterişli	Gösterişli

Okuduğunuz fakatleri, Okun?

1: Bay 2: Bayan

1: İlçe 2: İlçe 3: Belde 4: Köy

1: 0-750 2: 750-1500 3: 1500+

ÖZGEÇMİŞ

1979 yılında Trabzon'da doğdu. 1996 yılında girdiği Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nden 2000 yılında mezun oldu. 2001-2002 Eğitim-Öğretim döneminde Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrenimine başladı. 2000 yılı Aralık ayından beri A.İ.B.Ü. Düzce Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır.