

T.C
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

Sorbus domestica L.'NİN GÖRSEL KALİTESİNİN SAPTANMASI VE BARTIN
KENTİ ÖRNEĞİNDE KULLANIMININ YAYGINLAŞTIRILMASI AMACIYLA

GENERATİF ÜRETİMİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

Gülcay ERCAN

2008

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Banu BEKÇİ

Bartın-2014

KABUL VE ONAY

Gülcay ERCAN tarafından hazırlanan “*SORBUS DOMESTICA* L. ‘NİN GÖRSEL KALİTESİNİN SAPTANMASI VE BARTIN KENTİ ÖRNEĞİNDE KULLANIMININ YAYGINLAŞTIRILMASI AMACIYLA GENERATİF ÜRETİMİ” başlıklı bu çalışma, 19.06.2014 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Yrd. Doç. Dr. Banu BEKÇİ (Danışman)



Üye : Yrd. Doç. Dr. Canan CENGİZ



Üye : Yrd. Doç. Dr. Derya SARI



Bu tezin kabulü Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun .../.../..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.



Doç. Dr. Selma ÇELİKİYAY
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Yrd. Doç. Dr. Banu BEKÇİ danışmanlığında hazırlamış olduğum "*SORBUS DOMESTICA* L.'NİN GÖRSEL KALİTESİNİN SAPTANMASI VE BARTIN KENTİ ÖRNEĞİNDE KULLANIMININ YAYGINLAŞTIRILMASI AMACIYLA GENERATİF ÜRETİMİ " adlı Yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

19/ 06/ 2014

Gülcay ERCAN

ÖN SÖZ

Bu çalışma BÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Bu çalışmayı bana öneren ve çalışmanın her aşamasında yardımlarını ve desteklerini esirgemeyen danışman hocam sayın Yrd. Doç. Dr. Banu BEKÇİ' ye şükranlarımı sunmak isterim.

Tez içeriğindeki Varyans ve Duncan analiz çalışmalarından dolayı Yrd. Doç. Dr. Kenan MELEMEZ hocama ve desteklerini esirgemeyen Arş. Gör. Tuna EMİR'e teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışması süresince bana her konuda göstermiş olduğu ilgi ve yardımlardan dolayı arkadaşım Peyzaj Mimarı Türker OĞUZTÜRK'e, desteğini esirgemeyen canım arkadaşım Peyzaj Mimarı Cansu ÖZTEKİN'e, ayrıca yardımlarından dolayı arkadaşım Tahsin KARA' ya, grafik ve sera çalışmalarında yardımcı olan lisans öğrencileri Hacer ERTEN ve Hafize ÜNLÜ'ye teşekkür ederim.

Hayatım boyunca bu zorlu tez sürecinde maddi manevi destekleri ile hep yanımda olan ve bana güvenen sevgili aileme, özellikle hep yanımda olan ve her türlü desteği sağlayan ablam Yasemin DENİZ ÖZTEKİN ve abim Gökay ÖZTEKİN 'e şükranlarımı bir borç bilirim.

Gülçay ERCAN

Bartın 2014

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

***Sorbus domestica* L.'NİN GÖRSEL KALİTESİNİN SAPTANMASI VE BARTIN KENTİ ÖRNEĞİNDE KULLANIMININ YAYGINLAŞTIRILMASI AMACIYLA GENERATİF ÜRETİMİ**

Gülcay ERCAN

Bartın Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Peyzaj Planlama ve Tasarım Bilim Dalı

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Banu BEKÇİ

Bartın-2014, Sayfa: XVI + 98

Bu çalışmanın amacı, *Sorbus domestica* L.'nin generatif yöntem kullanılarak üretilmesi, Peyzaj Mimarlığındaki öneminin belirlenmesi ve peyzaj tasarımlarındaki bitki kompozisyonlarında nasıl ve nerede kullanılabileceği konusunda uygulayıcılara bilgi sunmaktır.

Ülkemizde doğal türlerimiz yerine egzotik türlerin yoğun bir şekilde kullanılması ülkemizin bitki zenginliğinin sadece kırsal peyzajda kalmasına sebep olmaktadır. Egzotik türlere ağırlık verilmesi, kentsel peyzajda bitkisel tasarımlarda yozlaşmalara neden olmuştur. Bitki materyali olarak sahip olduğumuz zenginliğe rağmen yabancı türlere bu iltifatın kabul edilebilir bir yanı bulunmamaktadır. Şehir merkezlerinde yapılan düzenlemelerde bitki seçiminin doğru bir şekilde yapılması oldukça önemlidir. Bu çalışmada doğal türlerin uygun maliyetlerle estetik ve ekolojik yönden daha sağlıklı bitkilere sahip olabileceğimiz gösterilmeye çalışılmıştır. Üretim tekniği olarak çelikle üretiminin çok materyal gerektirmesi ve maliyetli olması doku kültürü yöntemi için her

zaman uygun koşulların sağlanamaması nedeniyle generatif üretim yöntemi tercih edilmiştir. Çalışmaya konu olan Batı Karadeniz bölgesinin doğal bir türü *Sorbus domestica* L.'nin doğal ortamın da yetişen ağaçlarından toplanan tohumlar üzerinde en iyi sonuç verdiği düşünülen 4 aylık soğuk katlamada (en yüksek çimlenme yüzdesi %86 olarak görülmüştür) tutulduktan sonra 4 farklı ortamda (I. %60 turba -%40 dere kumu, II.%80 Turba -%20 Dere kumu, III.%100 Orman toprağı, IV.%100 Turba) 3 farklı deneme deseniyle ekimi yapılmıştır. Bu ortamlar içerisinde en yüksek çimlenme oranı %82 oranında IV.%100 turba ortamı görülürken onu %77 ile I.%60 turba-%40 dere kumu ortamı,%53,3 ile II.%80 turba-%20 dere kumu ortamı ve %45 çimlenme oranı ile III.%100 orman toprağı ortamı takip etmektedir.

Çalışmanın ikinci aşamasını oluşturan görsel kalite çalışmasında, Bartın İli merkezindeki açık yeşil alanlar içerisinde seçilen 6 farklı proje alanında (parklar, refüjler, okul bahçeleri, camii önü ve caddelerde) tasarım kriterleri (çeşitlilik, uyum, zıtlık, denge, vurgu ve ölçü) dikkate alınarak görsel kalite çalışmaları (similasyon) yapılmıştır. Alanlarda yapılan görsel kalite çalışmaları tasarım kriterleri dikkate alınarak doğal ve egzotik tür açısından değerlendirilmiştir. Seçilen alanlara uygulanan similasyon çalışmalarında doğal ve egzotik türlerle yapılan tasarımlar

arda Bartın kent kullanıcılarının doğal tür farkındalıkları anket çalışmaları ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre kent halkının doğal türleri kırsal peyzajda gördükleri, çevrelerinde kullanılan türleri önemsemedikleri ancak en çok doğal türleri çevrelerinde görmek istedikleri sonucu çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler

Sorbus domestica L., generatif üretim, bitkilendirme tasarımı, tasarım öge ve ilkeleri

Bilim Kodu

502.11.01.

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

**ESTABLISHING DETERMINING THE VISUAL QUALITY AND ITS
GEGENERATIVE PRODUCTION IN ORDER TO GENERALIZEFOR
GENERALIZING THE USAGE OF *Sorbus domestica* L. IN THE SAMPLE CITY,
BARTIN**

Gülçay ERCAN

Bartın University

Graduate School of Applied Sciences

The Department of Landscape Architecture

Science of Landscape Planning and Design

Thesis Advisor: Assist. Prof. Banu BEKÇİ

Bartın-2014, Pp: XVI + 98

This dissertation offers to practitioners some information about how *Sorbus domestica* L. is grown by using generative methods, determination of importance in Landscape Architecture, and how and where this plant can be used as a composition in Landscape Design.

As a result of using intensively exotic species rather than native species, plant diversity remains only in rural landscape. Giving importance to exotic species has brought about the degeneration in urban landscape. Even though our country is rather rich in terms of having plant material, the uniformity is quite common problem because of using more than enough alien species. Therefore, the arrangement of plant selection is very important in city centre. In this study, it is shown that how compatible plants can be obtained on account of aesthetic and ecological aspects by considering eligible cost. Generative method has been preferred as a technique due to high cost and requiring much material for steel production. The work which is the subject of a natural type of Western Black Sea *Sorbus*

domestica L. were collected from trees that are grown in nature environment. After keeping the seeds for 4 months in cold atmosphere, it has been planted in 4 different environments with 3 different experimental models. It can be said that the highest germination took place in turf at %82, in turf-river sand at %77, and in forest soil at %45 respectively.

In the second phase of the study, 6 different places were chosen as green spaces in the city center of Bartın in order to apply design criteria such as diversity, harmony, contrast, balance and emphasis. For each of the selected field of studies were separately evaluated considering usage of native and exotic species. With the help of simulation studies which were applied to chosen areas with natural and exotic species, the awareness of the citizens for natural species were tried to be determined by survey. According to the survey, although the citizens have seen the natural species in rural environment, they ignore the alien species and want to see the natural species around it.

Key Words

Sorbus domestica L., generative production, plantation planting design, design elements and principles

Science Code

502.11.01.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KABUL VE ONAY	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
BEYANNAME.....	iii
ÖN SÖZ.....	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
EKLER LİSTESİ.....	xv
BÖLÜM I	1
1.1 Giriş.....	1
1.2 Konuya Yaklaşım.....	3
1.3 Çalışmanın amacı	7
BÖLÜM II KURAMSAL TEMELLER.....	8
2.1 Bitkilerin Görsel Özellikleri.....	8
2.1.1 Tasarıma Yardımcı Öğeler.....	8
2.1.2 Bitki Materyalinin Fonksiyonel Yönden Kullanımı.....	13
2.2 Bitkilerin Peyzaj Mimarlığındaki Kullanım Alanları.....	15
2.3 <i>Sorbus</i> L. 'nin Sistemdeki Yeri Ve Genel Özellikleri.....	16
2.3.1 <i>Sorbus domestica</i> L. (Adi Üvez, Gerçek Üvez)Tanımı	18
2.3.2 <i>Sorbus domestica</i> L.'nin Peyzaj Mimarlığındaki Kullanımı	21
2.4 Generatif Üretim	23
2.5 Görsel Kalite Kavramı	23
2.5.1 Görsel kalite çalışmalarına gereksinim duyma sebepleri.....	26
2.5.2 Görsel Niteliğin Değerlendirilmesi	27
2.5.3 Peyzaj Görsel Kalite Değerlendirmesinde Estetik Algılama	27
2.4.3.1 Nesnel veya Fiziksel Yaklaşım Modeli.....	28

2.4.3.2 Öznele veya Psikolojik Yaklaşım Modeli.....	28
2.4.3.3 Çevre Bileşenlerinin Ölçülmesine Dayalı Yaklaşımlar.....	29
2.4.3.4 Gözlemci Değerlendirmesine Dayalı Yaklaşımlar.....	29
BÖLÜM III MATERYAL VE YÖNTEM	31
3.1 <i>Sorbus domestica</i> L.'nin Tohumla Üretimi	32
3.1.1 Tohum Materyalinin Alınma Zamanı ve Yeri	33
3.1.2 Yöntem.....	34
3.1.2.1 Tohumların Toplanması, Temizlenmesi ve Saklanması	34
3.1.2.2 Ön İşlemler	35
3.1.3 Çalışma Yapılan Ekim Alanının Tanımı.....	37
3.1.4 Ekim Düzeni ve Yöntemleri.....	38
3.1.5 Görsel Kalite Çalışmaları.....	38
3.1.5.1 Görsel Kaliteye Ait Çalışma Alanlarının Belirlenmesi	39
BÖLÜM IV BULGULAR.....	42
4.1 <i>Sorbus domestica</i> L.'nin Tohumların ait Çimlenme Bulguları	42
4.2 Görsel Kaliteye Ait Bulgular	48
4.3 Görsel Değerlendirme Anket Sonuçlarına Ait Bulgular.....	61
BÖLÜM V DEĞERLENDİRME.....	69
5.1 Tohumla Üretim Verilerinin Değerlendirilmesi	69
5.2 Görsel Kalite Çalışmalarının Değerlendirilmesi.....	70
BÖLÜM VI SONUÇ VE ÖNERİLER.....	73
6.1 <i>Sorbus domestica</i> L. Tohumlarına Ait Çimlenme Sonuçları	73
6.2 Görsel Kalite ve Anket Değerlendirme Sonuçları	74
KAYNAKLAR.....	76

EKLER	84
-------------	----

TABLolar LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
1. Çalışmanın amacı.	7
2. Bitkisel tasarımın nitel özellikleri ve tasarımda bitki materyalinin kullanımı	16
3. Sorbus'un meyve, meyve toplama zamanı ve tohum ağırlıklarına ait veriler	18
4. <i>Sorbus domestica</i> L.'nin karakteristik özellikleri.	22
5. Tohumla Üretim	33
6. Bartın Meteoroloji İstasyonunun sıcaklık ve yağış verileri	37
7. Çalışma alanları ve tanımları.	41
8. 120 gün soğuk katlamaya alınan tohumların Anova analizi sonuçları.	43
9. I. Alan da görülen çimlenme yüzdesi.	44
10. II. Alan da görülen çimlenme yüzdesi.	45
11. III. Alan da görülen çimlenme yüzdesi.	46
12. IV. Alan da görülen çimlenme yüzdesi.	47
13. Kullanıcıların sosyo-demografik özellikleri ile açık yeşil alanlardaki kullanımların değerlendirilmesi.	62
14. Anket değerlendirmelerinin Anova analiz sonuçları.	65
15. Anket değerlendirmelerinin Varyans analizi ve Duncan testi sonuçları.	66
16. Anket değerlendirmelerinin analiz sonuçları.	68

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Sayfa No
1. <i>Sorbus domestica</i> L.'nin Türkiyedeki yayışı alanları	19
2. <i>Sorbus domestica</i> L. meyvelerinden bir görünüm	20
3. <i>Sorbus domestica</i> L.'nin yapraklarından a) ilkbahar, b) sonbahar görünümü c) meyve ve çiçeklerine ait kaligrafik görüntü	20
4. <i>Sorbus domestica</i> L. çiçeklerinden bir görünüm	20
5. <i>Sorbus domestica</i> L.'nin a) sonbahar, b) yaz görünümü	21
6. Çevre, peyzaj ve peyzaj kalitesi ilişkileri	29
7. Araştırma modelinin akış diyagramı.	32
8. Tohumların toplandığı ağacın yerini gösteren harita.....	34
9. <i>Sorbus domestica</i> L. tohumlarının toplanması b) saf suda boş tohumlardan ayıklama yöntemi c) <i>Sorbus domestica</i> L. 'nin meyvelerinden bir görünüm d) kurutulan tohumlarından bir görünüm.	35
10. a) Turba-perlit karışımının fırınlanmadan önceki hali, b) karışımın fırınlandıktan sonraki hali, c) plastik katlama kutusundan bir örnek, d) tohumların tülbent torbalardaki hali.	36
11. Soğuk katlama işleminden bir görünüm.	36
12. Sera ortamından bir görünüm	37
13. Tohumlarda görülen ön çimlenme	42
14. a) Farklı oranlarda karıştırılan toprak türleriyle oluşturulan alan görünümü b) oluşturulan dört farklı alan ve üç deneme deseninden bir görünüm	43
15. a) Alanda ekimden 15 gün sonra, b) 30 gün sonra ve c) 60 gün sonra görülen Çimlenme.....	44
16. a) Dere kumunun alınmasından bir görünüm ve b) ölçülmüş turbadan bir görünüm.	44
17. a) II. alanda ekim den 15 gün sonra, b) 30gün sonra ve c) 60 gün sonra görülen çimlenme	45
18. a) III. alanda ekim den 15 gün sonra, b) 30gün sonra ve c) 60 gün sonra görülen çimlenme	46
19. a) IV. alanda ekim den 15 gün sonra, b) 30gün sonra ve c) 60 gün sonra görülen çimlenme	46

20. Çimlenen tohumlarda damping off olayı görülmesi	47
21. a) Çimlenen <i>Sorbus domestica</i> L. tohumlarının ekimden 15 gün , b) 30 gün ve c) 60 gün sonraki köklenme görünüşleri	48
22. Arap cami mevcut hali, b) plan hali ve c) Arap camii ‘nin denge ilkesine göre değerlendirilmesi	49
23. a)Arap cami mevcut hali, b) plan hali ve c) Arap camii ‘nin tekrar ilkesine göre değerlendirilmesi	50
24. a)Fatih ilkokulu mevcut hali, b) plan hali ve c) Fatih ilkokulu ‘nun çeşitlilik ilkesine göre değerlendirilmesi	51
25. a) Fatih ilkokulu mevcut hali , b) plan hali ve c) Fatih ilkokulu ‘nun vurgu ilkesine göre değerlendirilmesi	52
26. a)Yalı boyu mevcut hali , b) plan hali ve c) Yalı boyu parkı ‘nın çeşitlilik ilkesine göre değerlendirilmesi	53
27. a) Yalı boyu mevcut hali , b) plan hali ve c) Yalı boyu parkı ‘nın denge ilkesine göre değerlendirilmesi	54
28. Yalı boyu refüj mevcut hali , b) plan hali ve c)Yalı boyu refüj ‘ün denge ilkesine göre değerlendirilmesi	55
29. a)Yalı boyu refüj mevcut hali, b) plan hali ve c) Yalı boyu refüj ‘ün ölçü ilkesine göre değerlendirilmesi	56
30. a) Millieğitim caddesi mevcut hali, b) plan hali ve c) Millieğitim caddesinin çeşitlilik ilkesine göre değerlendirilmesi	57
31. a) Millieğitim caddesi mevcut hali, b) plan hali ve c) Millieğitim caddesinin dizi ilkesine göre değerlendirilmesi	58
32. a) Marketim caddesi mevcut hali, b) plan hali ve c) Marketim caddesinin uyum ve zıtlık ilkesine göre değerlendirilmesi	59
33. a) Marketim caddesi mevcut hali, b) plan hali ve c) Marketim caddesinin ölçü ilkesine göre değerlendirilmesi	60
34. Kent parklarında kullanılan doğal türleri anlayabiliyor musunuz sorusuna verilen cevap yüzdeleri.	63
35. Kent parklarında kullanılan egzotik türlerin kullanım amaçlarını nasıl sıralarsınız sorusuna verilen cevap yüzdeleri.	63
36. Kent parklarında kullanılan ithal türlerin dezavantajlarını nasıl sıralarsınız sorusuna verilen cevap yüzdeleri.	64

EKLER LİSTESİ

Ek	Sayfa
No	No
1. Anket formu	8

KISALTMALAR

BÜ : Bartın Üniversitesi

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

BÖLÜM I

GENEL BİLGİLER

1.1 Giriş

Kentler sürekli parçalanma ve buna bağlı olarak mekânsal azalmayla karşı karşıya olmakla birlikte, hala doğal ve oldukça değerli habitat ve türlerden bir araya gelmiş çeşitli mozaik yapıları barındırmaktadır. Birçok araştırma, doğal olmayan tür sayısının kentsel - kırsal aralığı boyunca, kent merkezine doğru bir artış eğiliminde olduğunu kaydetmiştir. Kent merkezine doğru doğal olmayan tür sayısındaki artış, insan etkisinin sonucudur (Kowarick, 1995; Acar ve Sarı, 2010).

Kent merkezinden kent dışına doğru ilerledikçe konut ve bahçesinin karakteristiği de değişebilmektedir. Bununla birlikte yeşil alanda kullanılan veya tercih edilen bitki türleri de değişmektedir. Konut kullanıcılarının sosyo-ekonomik durumları ve kültür seviyeleri bu konuda belirleyici bir unsur olmaktadır. Bir kentin doğal ve kültürel kimliğini oluşturan faktörler arasında, kentin tarihi ve coğrafik yapısı kadar karakteristik bitki örtüsü de etkili olabilmektedir. Bu bağlamda, her kentin kendine özgü bir tür zenginliğinin olmasından da söz etmek yanlış olmaz (Sarı, 2006).

Ülkemizde kentlerde üretimi kolay ticari bitkiler tercih edildiğinden, doğal türlerimize pek fazla yer verilmemektedir. Pulatkan (2001), yaptığı çalışmada doğal tür üretiminin ülke ekonomisine yaptığı katkılardan bahsetmiş; Yalçınalp (2005) ise yaptığı çalışmada bitkilerin yayladaki en önemli doğal kaynak olduğunu buna rağmen, doğal türlerin ne alanda korunduğunu, ne de mevcut tesislerin yakın çevresindeki peyzaj uygulamalarında kullanıldığını ortaya koymuştur. Bulduğumuz zaman göz önüne alındığında sadece ekonomik değere sahip türlerin üretimi, araştırılması ve sadece bu türler üzerine yoğunlaşılması, diğer türleri korumak anlamına gelmeyecektir. Dünya, biyoçeşitliliğin korunması yönünde ilerlemektedir. Günümüzde kıymetsiz gibi görülen bir türün kıymeti zamanla anlaşılacaktır. Bunun için ekonomik değeri yüksek olan asli türlerimizi üretmenin yanında tali ürünlerimizde üretilmeli, bu türlerimize de hayat hakkı tanınmalıdır.

Bu nedenle tali türlerimizin üretimine yönelikte araştırmalar hızlandırılmalıdır (Koçak, 2006; Bekci, 2010).

Bitkiler peyzaj mimarlığı kapsamındaki çevre düzenleme çalışmalarının temel yapı taşlarıdır. Gerek kentsel ve gerekse de kırsal alan planlama ve tasarımlarında önemli yer tutmaktadırlar (Eroğlu vd., 2006).

Nitekim bitkiler peyzajda büyüyen, gelişen ve zaman içinde çok sayıda değişime sahne olan elemanlardır. Bitkiler içinde her dem yeşil kalanlar olduğu gibi yaprak dökenler, sonbaharda renk değiştirenler, çiçekleriyle etkili olanlar, yapraksız devrede gövde kabuğu renkleriyle belirginleşenler, çizgisel ağırlık kazananlar gibi daha birçok değişik karakter gösterenler sayılabilir. Bütün bu değişkenlikler içerisinde bitkisel tasarımın ana ilkelerini kullanarak bir kompozisyon yaratabilmek zor fakat başarılı peyzaj çalışmaları ortaya çıkarabilmektedir (Gültekin 1990; Acar vd., 2003).

Peyzajın sürdürülebilirliği bitkilendirme tasarım kriterlerinin (vurgu, armoni ve kontrast, denge, dizi ve çeşitlilik) birbirleri ile uyum içerisinde kullanılmaları ile mümkün olmaktadır (Booth, 1990).

Doğanın korunması, biyolojik zenginliklerin farkına vararak ekolojik bir yaklaşımla planlamaların yapılması ile sağlanmaktadır. Başka bir deyişle, çevresel koruma ve kalkınma, genetik çeşitliliğin korunması, ekolojik kaynakların devam ettirilmesi, türler ve ekosistemlerden sürdürülebilir kullanımın gerçekleştirilmesiyle olmaktadır. Bu konuda başarı, alan kullanım kararlarının doğru bir şekilde alınmasıyla, peyzaj mimarları ve plancıların, görevlerini, ekolojik bütünlüğu sağlayarak yapmasıyla mümkün olabilecektir. Alan kullanım kararlarının alınması ve doğal kaynakların kullanımı sırasında uygun planlama ve yönetim biçiminin belirlenmesi alanın floristik potansiyelinin analizi yapılarak doğru bir şekilde yorumlanmasıyla ilişkilidir. Ayrıca bitki varlığının saptanması bu bitkilerin çeşitli alanlarda yararlanma olanaklarını arttırmaktadır. Bu kullanımlardan birisi olan peyzaj planlama ve tasarım çalışmalarında doğal bitkilerin kullanımı, uygulamaların başarı şansını yükselttiği gibi kentin yakın çevresi ile bütünlüğünü de sağlamaktadır (Ekici, 2010).

Açık alanların estetiğini etkileyen olumsuz biçimlenmeler, alanın bir bütün olarak düşünülmemesinden veya bütünlüğün bilincine varılmadan sorunlara çözümler aranmasından kaynaklanmaktadır. Son yıllarda artan çevre sorunları ile birlikte giderek önemi artan görsel kaynaklar ve bunların değerlendirilmesi, kırsal ve kentsel açık alanlarda yeterince ele alınmamıştır. Buna bağlı olarak çalışmada peyzaj mimarlığında açık alanlarda görsel kaynakların neler olabileceği, bunların özellikle peyzaj planlama açısından önemi ve değerlendirme yöntemlerine Bartın kent örneğinde değinilmiştir. Görsel kalite değerlendirme, peyzaja ait görsel bilginin bir gözlemci tarafından idealize edilmesi, peyzaja uygunluğunun ölçülmesidir. Kalite ölçümü ve değerlendirilmesinde izlenen yöntem, kaynağa ait niteliklerin ilişkilendirilmesi, sınıflandırılması, alanın analizinin yapılması ve buna bağlı olarak peyzaj değerinin belirlenmesi, alan kullanım kararlarının alınması ve önerilerin getirilmesinde temel oluşturmaktadır (Kaptanoğlu, 2006).

1.2 Konuya Yaklaşım

İnsanlar, artan ihtiyaç ve isteklerini karşılamak için doğal dengeleri ve ilişkileri zorlamış, bu durum da insan-çevre ilişkilerinde çeşitli sorunlara neden olmuştur. İnsanların doğaya hâkim olması ve onu istekleri doğrultusunda kullanmaya başlaması zamanla hırsa dönüşmüş, sanayileşme ve teknolojik gelişme süresince önce Batı Avrupa ve daha sonra da tüm dünya uygarlıklarında bir sorun durumuna gelmiştir (Kelkit, 2002).

Gelişmekte olan tüm ülkelerde olduğu gibi, Türkiye’de de hızlı kentleşme ve sanayileşme, ekolojik temeli olmayan bir plana dayandığından birçok problemi beraberinde getirmiştir. Nüfusun ve ekonomik etkinliklerin yoğunlaştığı büyük kentlerde; ulaşım ve gürültü, hava kirliliği, su kirliliği, katı atıklar, plansız veya plana uymayan kentleşmenin sonucunda ortaya çıkan yeşil alan kayıpları dolaylı ve doğrudan insan sağlığını ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerden olmuştur (Perçin ve Akay, 2000; Karaşah, 2006).

Bilinçsiz ve plansız kentleşme sonucu kentlerde açık alanlar yerlerini yapılarla bırakmıştır. Böylece kentlerde azalan yeşil alanlar, kent içerisindeki ekolojik dengenin bozulmasına neden olmuş ve kentlerin geleceğini tehdit altında bırakmaya başlamıştır. Kent içindeki açık ve yeşil alanlar, hem insan sağlığı ve yaşam kalitesi hem de kent ekolojisi için önemli

yer tutmaktadır. Bu açık alanlarda kullanıcılara sunulan etkinlik kadar, insanlara sunulan yeşil alanlar da önemlidir. Bitki materyalini tasarımın bir bileşeni olarak düşünmek ve yapılacak kompozisyonlarda her bitkinin estetik, ekolojik ve işlevsel özelliklerini göz önünde bulundurmamak kaçınılmaz olacaktır. Bitkiler dinamik elemanlardır. Mevsimler boyunca farklı görünüm arz ederek kullanıcılara farklı perspektifler sunarlar (Yücel, 2004).

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

Bitkilendirme tasarımında kullanılan bitki türlerinin estetik özellikleri ve birbirleri ile bir arada uyumlu bir şekilde kullanılmaları oldukça önemlidir. Bu nedenle tasarımlarda kullanılacak bitki türlerinin nitelikleri ve birbirleri ile hangi tasarım ilkesine göre bir araya getirileceğinin çok iyi bilinmesi gerekmektedir (Robinson, 2004; Bekci, 2010).

Bu türler içerisinde üvez taksonları birçok farklı kullanım alanı ve özelliği ile önemli bir yer tutmaktadır. Üvez taksonları meyve ağacı statüsündedir ve odunu yakacak olarak çok değerli olduğundan yoğun insan baskısı altındadır (More ve White 2002; Wright 1963; Gökmen, 1973). Üvezler peyzaj mimarlığında odun değerinden çok meyve ve çiçek güzelliği, sonbahar renklemeleri başta olmak üzere, genel form özellikleri, değişik yükselti basamaklarında yetişebilme gibi avantajları ve özellikle şifalı meyveleri de Amerika, Avrupa ve Uzakdoğu peyzajında geniş yer bulmakta ve hatta araştırmalara konu olmaktadır (Atay,1987; Kayacık, 1975).

Üvezler çok değişik toprak ve iklim koşullarında yetişebildiği gibi hava kirliliğine de oldukça dayanıklı bitkilerdir. Gövde, taç biçimi, çiçekleri ve kabuklarıyla, yapraklarının çok estetik olması nedeniyle peyzaj düzenlemelerinin ve kent ağaçlandırmalarının ana ağacı konumundadırlar (Chalupa, 2002; Pamay, 1994). Meyveleri yabani yaşam için besin kaynağı oluşturduğu gibi, doğrudan insan beslenmesinde de kullanılır. Üvezin su ve toprak istekleri açısından kanaatkar olduğu düşünülürse, atıl tarım alanlarında alternatif ürün olarak düşünülebilir (Gültekin ve Divrik, 2005).

Üvezlerin çeşitli organları modern tıpta ve tamamlayıcı tıpta çok amaçlı olarak kullanılır. Örneğin, *Sorbus torminalis* L. Crantz prostat hastalıklarında, *Sorbus aucuparia* kabızlık ve göğüs hastalıklarında kullanılırken, *Sorbus domestica* şeker hastalığında kan şekerini düşürücü olarak kullanılmaktadır (Shoemaker ve Hargrave, 1936; Bekci, 2010). Endüstriyel meyvecilikte, ağaçlandırmalarda, kent ve otoyol ağaçlandırmalarında kullanılmaya aday ve yaban hayvanlarının besin kaynağı olan üvez türlerinin, tohumlarının çimlenmesi ve tohum özelliklerine ilişkin çalışmalar yapılması gerektiği üzerinde de durmuştur (Gültekin ve Divrik, 2005). Yumuşak etli meyvelerin çoğu ve bunların salgıları, bazı türlerde de endosperm içinde bulunan bazı maddeler, çimlenmeyi kuvvetli bir şekilde engellerler. Üzümsü meyveler, çekirdekli meyveler ve bütün güllerin tohumlarında bu durum sözkonusudur. Örneğin; *Sorbus*, *Crataegus*, *Berberis*, *Ligustrum*, *Lonicera*, *Viburnum*, *Rhamnus*, *Prunus*, *Pinus*, *Hippophae*, *Malus*, *Sambucus* ve *Juniperus*'lardaki bu çeşit çimlenme engelleri meyve eti ve endospermde yer almaktadır. Bazı araştırmacılar bu maddelere "blastakolin" adını vermişlerdir (Ürgeç, 1998).

Peyzaj mimarlığında kullanılan bitkilerin başlıca üretim amaçları doğa koşullarına daha dayanıklı, meyve ve çiçek kalitesi daha yüksek bitkiler elde etmektir (Gökşin, 1982).

Generatif üretme, tohum ekimiyle yapılan üretmelerin tümünü kapsar. Tohumdan üretilen bitkiler heterozigoti nedeniyle özellikle irsel bakımdan homojen bir nitelik göstermezler. Genetik açıdan ana bitkinin özelliklerinde büyük sapmalar gözlenebilir. Buna karşılık kök, sürgün, yumru ve rizom gibi bitkinin çeşitli vejetatif organlarından alınan kısımlarla yapılan vejetatif üretimde bütün yeni oluşan bireyler, bu bitkisel materyalin alındığı ana bitkiye (anaca) tıpatıp benzer kalıtsal özellikler taşır. Üreme somatik veya vejetatif hücreler vasıtasıyla olduğu için, her hücre ana bitkideki hücrelerle aynı genetik yapıya sahiptir. Böylece güzel görünümlü, orijinal şekilli, renkli yapraklanma özelliklerine sahip bir varyete veya kültüvar, niteliklerini hiç bozmadan vejetatif üretim yoluyla istediğimiz miktarda ve aynı homojen yapıda fidanlar elde edebiliriz (Şimşek, 1993; Bekci, 2010). Tohumla üretim süs bitkilerinde yeni hibritlerin oluşması yönünden önemlidir. Buna karşılık genetik açılma dolayısıyla üretilen bitki ortetin istediğimiz özelliklerini taşıyabilir. Süs bitkileri yetiştiriciliğinde önemli olan çiçeklenme olgusu tohumdan yetiştirilen fidanlarda çok daha geç gerçekleşir. Fidanların başlangıç gelişmeleri daha yavaş seyredir.

Bu dezavantajlarına rağmen generatif üretme gene de kitle halinde bitki yetiştiriciliğinde büyük bir yere sahiptir (Ürgenç, 1992; Bekci, 2010).

Üvezler genellikle tohumla üretilir. Fakat çimlenme olmadan önce tohumlar uzun süreli bir periyot da katlamaya alınmalıdır (Chalupa, 2002; Pamay, 1994).

Üvez meyvelerinin içerdiği bazı kimyasallar (blastakolin), doğrudan çimlenme engeli oluşturur. Tohum kabukları mekanik olarak, embriyonun su ve gaz alışverişini engellediği gibi, embriyonun büyümesi ve uzamasına da direnç gösterir. Embriyodan kaynaklanan çimlenme engeli, embriyonun dinlenme ihtiyacının bir sonucudur (Ürgenç, 1992). Tohum doğrudan çimlenmeyerek, daha uygun çimlenme ortamına taşınmayı ve çimlenme için uygun koşulların oluşmasını bekler. *Sorbus* L. türlerinin 2-3 yılda bir bol tohum tutması ve tohum veriminin %3-5 oranında olması günümüzde bu türün soyunu devam ettirmesinin ne kadar hayati bir önem taşıdığını gözler önüne sermektedir (Baytop, 1999; Bekci, 2010).

Bu bağlamda, ülkemizdeki park ve bahçelerde ya da yol ağaçlandırılmalarında *Sorbus domestica* L. hemen hemen hiç kullanılmaması ve üretiminin de yalnızca orman fidanlıklarındaki tohum sahalarında generatif üretim metodu ile yapılıyor olması bu konuya fazla değinilmediğini göstermektedir. Yapılan çalışmalar daha çok deneysel bazda kalmakta peyzaj mimarlığı ile bütünleştirilememektedir. Kısacası orman fidanlıklarında üretilen *Sorbus domestica* L. oldukça yetersiz kalmakta, kentsel peyzaja getirilememektedir. Bu nedenle *Sorbus domestica* L. peyzaj mimarlığındaki kullanım alanları ile generatif üretimi, tez kapsamında yapılacaktır. Elde edilecek sonuçların doğal türümüzün peyzaja kazandırılması düşünülmektedir.

Bir peyzaj elemanı olarak bitkiler statik olmayıp dinamik özellikler gösteren ve sürekli gelişen canlı varlıklardır. Fonksiyonel ve estetik yararları olan bitkiler yaşantımızda ayrı bir yere sahiptirler (Güçlü, 1994; Acar ve Sarı, 2010). Bunun yanı sıra bitkilerin kent ekolojisine görsel ve işlevsel etkileri vardır. Kentlerin taşlaşmış ve betonlaşmış yapı kitleleri arasında ortaya çıkan açık ve yeşil alanlar ve onların baskın elemanı olan ağaçlar; görsel ve işlevsel etkileri ile insan ve çevre sistemi arasında süre gelen karşılıklı etkileşimin dengede kalmasına yardımcı olmaktadır (Booth, 1990; Acar ve Sarı, 2010).

Özellikle kent ortamlarında bu dengenin kurulması daha da önem kazanmaktadır ve yeterince değerlendirilmediği görülmektedir (Acar ve Sarı, 2010).

Potansiyel belirleme çalışmalarında görsel kalite unsuru iklim, bitki örtüsü, su varlığı topografya, kültür ve ulaşım gibi kaynak değerlerinden biri olarak kabul edilmeli ve değerlendirilmelidir. Bunun yanında kullanıcıların eğilimleri ölçülürken yine alanın görsel özellikleri ihmal edilmemesi gereken önemli bir unsurdur (Polat vd., 2012).

Kentsel alanlarda “görsel kalite” ve kırsal alanlarda “manzara güzelliği” olarak adlandırabileceğimiz bu unsur tamamıyla görsel algıya bağlıdır. Doğal veya kültürel tüm peyzaj alanlarında olduğu gibi rekreasyonel alanlarda da alanın görsel yönden algılanması o alanın pasif veya aktif kullanımını etkilemektedir. Bu nedenle rekreasyonel alanların görsel kalitesini ölçmeye ve elde edilen görsel kalite değerlerinin kullanıcıların kişisel özellikleri ile olan ilişkilerini belirlemeye çalışmak rekreasyonel alanların kalitesini ve kullanıcıların memnuniyetini geliştirmek açısından önemlidir (Polat vd., 2012).

Yapılan çalışmada Bartın ili yakın çevresinde yer alan 6 açık yeşil alanının görsel kalite değerlerini belirlemek ve kullanıcıların demografik özellikleri ile alanların görsel kalite değerleri arasındaki ilişkileri araştırmaktır.

1.3 Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Batı Karadeniz Bölgesi Ormanları’nda doğal olarak yetişen *Sorbus domestica* L. dendrolojik özelliklerin belirlenmesi, generatif üretim yöntemi kullanılarak üretilen fidelerinin dış ortama adaptasyonu ve peyzaj tasarımlarındaki bitki kompozisyonlarındaki fonksiyonel kullanım alanlarının belirlenmesi ve uygulayıcılara bilgi sunmaktır. Çalışmanın genel olarak amacı Tablo 1’de ele alınmıştır.

Tablo 1: Çalışmanın amacı.

ÇALIŞMANIN AMACI
<ul style="list-style-type: none">• Peyzaj tasarımlarında öncelik verilmeyen doğal türümüz (<i>Sorbus domestica</i> L.)'nin üretimini gerçekleştirerek peyzaj planlamalarında kullanımını sağlamak,• Bu türün dendrolojik özellikleri ortaya koyularak tasarımcı ve uygulayıcılara bu konuda bilgi sunabilmek,• Ülkemizdeki peyzaj uygulamalarında ve fidanlık üretimlerinde bu bilgilendirmelerin Yansımalarını ve ürün kullanımının artışı hızlandırabilmek,• <i>Sorbus domestica</i> L. peyzaj mimarlığındaki kullanımı için tohumla üretimini sağlayarak kitlesel üretimini gerçekleştirmek.• Bartın'da kullanım yoğunluğu fazla olan alanlarda, ulaşım ve toplanma alanlarında, rekreasyon faaliyetlerinin sürdürüldüğü önemli mekan örneklerinde, <i>Sorbus domestica</i> L. 'nin görsel etki değerinin (görsel kalitenin) belirlenmesini sağlamak,

BÖLÜM II

KURAMSAL TEMELLER

2.1 Bitkilerin Görsel Özellikleri

Temel olarak bitkilendirme, mekan yaratmanın yanında görsel nitelikli dekoratif mekanlar da oluşturmaktır. Mekanın karakterlerini ve niteliğini oluşturan diğer bir temel strüktürde yaprak, kabuk, çiçek ve meyvenin detaylarıdır (Tanguy, 1985). Bitkilendirme de, yıl içinde iyi bir tasarım yapabilmek için, kısa süreli hoş etki yaratan düzenlemeleri arttırmak gerekir. Tasarımda en iyiye ulaşmak için, dayanıklı özellikleri olan yaprak, kabuk ve habitat'tan oluşan ve sürekliliği olan görsel bir temel yaratılmalıdır. Çiçek, meyve ve diğer özel etkilerin sürekliliği başarılı kompozisyonlar gerektirir (Robinson, 2004; Bekci, 2010).

Bitkisel tasarım, insanlar içinde dolaştığı sürece değişir. Güneş gökyüzünde hareket ettiği sürece oluşan gölgeler, bulutların hareketleri, vista noktalarının önemi ve algılayıcıya görünme şekli, bitkilerin doğal değişimleri (baharda değişen yeni yapraklar, çiçek ve meyvelerin görünüşü ve kokusu, sonbaharda yaprak renginin değişimi, kışın çıplak kalan dallar vb.) bitkisel tasarımı etkiler. Bitkisel tasarımın diğer bir özelliği de bitkilerin ilk dikildiği zaman ideal biçimlerinde olmayıp, zaman içinde büyüdükçe istenen biçime girmeleridir. Bu nedenle zaman bitkisel tasarımda dikkate alınması gereken diğer bir unsurdur (Walker, 1991; Karaşah, 2006).

Bitkisel tasarım yapacak olan bir tasarımcı, mimari ve iç mimarinin de girdiği tüm sanat dalları için geçerli olan temel tasarım prensiplerine başvurur. Çizgi, biçim, renk, gibi tasarım öğelerinin kullanımını içeren tekrar, çeşitlilik, denge ve vurgu bu prensiplerdendir. Bunlara her sanat dalında rastlamak mümkündür (Walker, 1991; Karaşah, 2006).

2.1.1 Tasarıma Yardımcı Öğeler

İnsanlar, bitkileri günlük yaşantısına ve iş ortamına sokarlar. Bu da insanların yeşile karşı eğiliminden kaynaklanır. İşlevsel olduğu kadar estetik olan yeni bitkisel tasarım çabalarını

koruma konusundaki duyarlılığın artmasıdır. Bu durum, peyzaj mimarları için iyi bir potansiyel oluşturmuş ve kendilerine özgü tasarımlar yapmalarına olanak sağlamıştır (Walker, 1991; Karaşah, 2006).

Peyzaj tasarımlarını diğer sanat dallarından ayıran kendine has özellikleri vardır. Pek çok sanat dalında sanatçı, bireylerin ilgisini estetik etkilerle belirli bir noktaya çeker ve o noktada yoğunlaştırır. Oysa bir peyzaj tasarımında, tasarımcı estetik etkileri, algılayıcının yer aldığı çeşitli yönlerde kullanmayı denemelidir. İyi bir peyzaj tasarımında insanların ölçüleri, tasarımın boyutları ve insanların aktiviteleri için ihtiyaç duyduğu boşluğun ölçüleri ile kıyaslanmalıdır (Walker, 1991; Karaşah, 2006).

Bitkisel tasarımda işlevsel ve estetik değer sağlamak, bitkilerin yaprak şekli, rengi, dallanma şekli (habitusu), gövde kabuğu, mevsimsel değişimi, gölge etkisi gibi doğal güzelliklerin sayesinde çok seçenekli bir konudur (Yıldırım, 2000).

Bitkisel tasarım, insanlar içinde dolaştığı sürece değişir. Güneş gökyüzünde hareket ettiği sürece oluşan gölgeler, bulutların hareketleri, vista noktalarının önemi ve algılayıcıya görünme şekli, bitkilerin doğal değişimleri (baharda değişen yeni yapraklar, meyvelerin ve çiçeklerin görünüşü ve kokusu, sonbaharda yaprak renginin değişimi, kışın çıplak kalan dallar vb.) bitkisel tasarımı etkiler. Bitkisel tasarımın diğer bir özelliği de bitkilerin ilk dikildiği zaman ideal biçimlerinde olmayıp, zaman içinde büyüdükçe istenen biçime girmeleridir. Bu nedenle zaman bitkisel tasarımda dikkate alınması gereken diğer bir unsurdur (Walker, 1991; Karaşah, 2006).

Bitkisel tasarım yapacak olan bir tasarımcı, mimari ve iç mimarinin de girdiği tüm sanat dalları için geçerli olan temel tasarım prensiplerine başvurur. Aşağıda form, çizgi, tekstür, renk, tekrar, çeşitlilik, denge ve vurgu tasarım prensiplerini tek tek maddeler halinde ele alacak olursak;

- **Çizgi:** Çizgi ve form mantıksal olarak birbirlerinden ayrılamazlar. Çizgi her yerde mevcuttur. Hem doğal, hem de insan yapısı tüm materyaller çizginin kaynağını oluşturmaktadır. Şekil ve formu belirleyen kenarlar çizgi (hat) olarak

ortaya çıkabilir. Dallar, çiçek yastığının kenarı, bitkilerin oluşturduğu bir sıra veya bir bitki kütesinin silueti çizgisel bir birim olabilir (Ayaşlıgil, 2004).

Çizgi, tasarımcının bir eseri yaratmak ya da yaratılan eseri kontrol etmek için kullandığı araçtır (Gültekin, 1994). Ustaca kullanıldığında tasarımcı kullanıcının dikkatini odak bir noktaya ya da dikkatlice tasarlanmış bitki gruplarına yönlendirebilir. Çizgiler, ayrıca görsel ve fiziksel hareketi de kontrol edebilirler. Düz çizgiler etkili ve sabittir ve gözlemcinin gözünü eğri çizgilerden daha fazla bir noktaya yönlendirirler. Eğri veya serbest çizgiler akıcı, çekici ve dinlendiricidir, doğal duyguları yaratırlar (Ingram, 2005; Fındık, 2013). Göz otomatik olarak çizgiyi takip eder. Bu çizgi bir yürüyüş yolu olabileceği gibi bir bitki materyalinin dış hattı olabilir (Engstrom, 2005; Fındık, 2013).

Çizgiselliğe duvarlar, yol kaplamaları ve çitler de bir model olarak verilebilir. Hatta göz seviyesinde meydana gelen yapraklardaki renk değişimleri ve tekstür farklılıkları da çizgisellik olarak gösterilebilir (Var, 1996). *Sorbus domestica* L. ilkbahardaki beyaz çiçekleri, sarımtırak-kırmızı rengi ve üzeri benekli meyveleri ile sonbahardaki kızaran yaprakları bitkilendirme tasarımında çizgisellik kriteri olarak kullanılmaktadır. Bu özellikleriyle peyzajda estetik ve doyumsuz manzaralar oluşturan doğal türümüzdür.

- **Form:** Bitkilerin dış görünümü olarak tanımlanan form, birçok şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bitki formları çeşitli kaynaklarda değişik şekilde gruplandırılrsa da Yıldırım (2000)'a göre, sekiz gruba ayrılmaktadır. Bunlar piramit (konik), yuvarlak (küresel), sarkıcı, oval, sütun, geniş (yaygın), pitoresk ve sürünücü formlardır. Bitkilerin formu, kalıtsal etkilerin ve ekolojik koşulların etkisiyle ortaya çıkar. Bitki türleri farklı ekolojilerde farklı biçimler ortaya koyabilirler (Korkut, 2002). Diğer sanat dallarındaki form etkileri, bitkisel materyallerin formları için de geçerlidir. Örneğin sarkık dallanma yapan *Salix babylonica*, izleyicilerde dinlendirici ve rahatlatıcı etki yaparken, sütun formu *Taxus baccata* 'Fastigiata' izleyicilerde dinamizm etkisi verir. *Sorbus domestica* L. yaprak, dal ve gövde oluşumu ile güçlü bir form etkisine

sahiptir. Sahip olduğu bu özelliklerle mekan oluşturabilmekte ancak yaprağı döküldüğünde mekan etkisi zayıflamaktadır (Bekci, 2010).

- **Tekstür:** Gerek görme, gerekse dokunma duyumuzu etkileyen bir özelliktir. Yaprak ve dallanma özelliklerinin tümü, yani yaprak rengi, ölçüleri, biçimi alt-üst yüzeylerinin tekstürleri ile dallanma biçimlerinin tümü bitkilerin bütün halindeki tekstür özelliklerini ortaya koymaktadır (Korkut, 2002). Bitkilerde tekstür, yaprak örtüsü ile sürgünlerin büyüklüğü ve bitkinin diğer kısımları arasındaki ilişkiler sonucu ortaya çıkar. Fakat tekstür, bitki ile gözleyen kişi arasındaki mesafeye, mevsimlere bağlı olarak da değişmektedir. Tekstürü oluşturan en önemli unsur yaz aylarındaki yaprak örtüsüdür. Bitkilerde tekstür, kaba, orta ve ince tekstürlü olarak gruplandırılabilir (Ayaşlıgil, 2004). *Sorbus domestica* L. gövde kabuğunun ve yapraklarının pürüzsüz bir yapıya sahip olması bitkinin yumuşak dokulu bir tekstüre sahip olduğunu göstermektedir (Bekci, 2010).
- **Renk:** Bitkilerde rengin kaynağı; yaprak, dal, gövde, çiçek ve meyvedir. Renk etkisi, yapraklanma, meyve oluşturma, çiçeklenme yaprak dökme zamanı olmak üzere çeşitlilik göstermektedir (Eroğlu, 2005). Renklerin insan üzerinde bıraktığı etkilere göre tasarlanan alanda yaratılmak istenilen etki, o renklerdeki bitkiler ile sağlanabilmektedir. Bitkilerin mevsimlere göre değişen renkte yaprak, çiçek ve gövde renkleri mekanda farklı etkiler sağlarlar ve kentlerin monoton görünümünü hareketlendirirler (Yılmaz, 2006). *Sorbus domestica* L. beyaz çiçekleri, iri bir erik büyüklüğüne ulaşan sarımtırak-kırmızı meyveleri ve sonbaharda meyveleri gibi sarı-kırmızı olan yaprak rengi ile bitkilendirme tasarımları için oldukça değerli bir bitkidir.
- **Çeşitlilik:** Çeşitlilik az kullanıldığında monotonluğa, çok kullanıldığında da karmaşıklığa neden olur. Peyzaj kompozisyonlarında iyi bir denge içerisinde kullanılırsa oldukça hoş bir etki yaratır (Var, 1996). Mevcut bitki türleri ve kültürvarları bizim ihtiyacımızdan daha fazla çeşitlilik içerir. Tek bir bitki gelişimi bile mevsim değişikliklerinin etkisiyle çok fazla çeşitlilik

göstermektedir (Acar, 2006). *Sorbus domestica* L. meyve, çiçek ve yapraklarındaki sonbahar renklenmesi peyzaj tasarımlarında çeşitlilik yaratmaktadır.

- **Tekrar:** Objelerin renk, ölçü, biçim, ton, tekstür farklılıklarının aynı; aralık veya yönlerinin değişik tekrarlanması olayıdır (Güney, 1992). Tekrar bir tasarım öğesinin aynen ya da yakın değerlerde tekrar tekrar kullanılması olayıdır. Tasarımın kolay algılanmasını sağlar (Acar, 2001). *Sorbus domestica* L. bitkilendirme tasarımlarında soliter ağaç olarak kullanılabilirdiği gibi alle ağacı olarak da kullanılabilir.
- **Denge:** Peyzaj tasarım elemanlarının eşit aralıklarla dağılmasıdır (Austin, 1982; Fındık, 2013). Kompozisyonu oluşturan parçalar arasındaki genel bir eşitliktir. Kompozisyondaki parçalar, bütünü oluştururken stabilite ve huzur duygusu veren bir denge sağlanacak şekilde kullanılmalıdır. Peyzajdaki her bir objenin çizgi, form, tekstür ve renginin ayrı ayrı çekici güçleri vardır ve bu şekilde dikkatimizi çeker. Dengenin rolü ise, birbirleriyle yarışan çekici güçleri eşitlemektir. Peyzajların bir çoğu informal bir dengeye sahiptir, çünkü formel denge yapay ve çok düşünülüp hesaplanmış gibi görünür ve bu yüzden de insan elinden çıktığı çok belirgindir (Ayaşlıgil, 2004).
- **Vurgu:** Mekan içinde dikkatleri bir alana veya bir objeye çekebilmek için kullanılan bir tasarım bileşenidir. Tasarımda algıyı belli noktalara toplayabilmek ve devamını sağlamak ya da bütünün bir noktasını diğer bölümlere oranla daha fazla ilgi çekici kılmak için vurguya başvurulabilir. Tasarımda vurgu; sürpriz etkisi yaratır, ilgi toplar (Uzun, 1999). Peyzaj planlamasında her kompozisyonun bir veya birkaç ana görüş noktasının bulunması, bu noktalara vurgu ile dikkat ve ilginin çekilmesi gerekmektedir. Bir kompozisyonda vurgu genellikle çizgi, şekil, hacim, ve renk bakımından keskin zıtlıklar meydana getirerek sağlanmaktadır (Korkut, 2002). *Sorbus domestica* L. bitkilendirme kompozisyonlarında vurgu elemanı olarak tek ya da grup halinde kullanılarak algılamayı belirli bir noktaya toplayabilir.

2.1.2 Bitki Materyalinin Fonksiyonel Yönden Kullanımı

Tasarımda bitki materyalinin fonksiyonel yönden kullanımını “görsel kontrol”, “hareket kontrolü”, “iklim kontrolü”, “gürültü kontrolü”, “hava kirliliği kontrolü”, “erozyon kontrolü” olarak 6 grupta toplamak mümkündür (Theodore, 1991; Bekci, 2010).

Çevresel faktörler insanları ve yaşamlarını etkiledikleri gibi bitkilerin yaşam alanlarını ve yetiştirme koşullarını da etkiler. Peyzaj uygulamalarında kullanılan bitkilerin gelişimlerini bu faktörlerin nasıl etkileyeceğini bilmek, bitkilendirme tasarımı ile ilgilenen insanlar için oldukça önemlidir. Bitkilendirme tasarımı, “estetik karakterler” ve “ekolojik istekler” (taksonomik ilişkiler) olarak ikiye ayrılarak değerlendirilmelidir (Robinson, 2004; Bekci, 2010).

Dendrolojik özelliklerine bağlı olarak bitki materyalinin yapının çevre ile ilişkisini sağlamada, birbiriyle uyum göstermeyen çevreyi birleştirmede, peyzaj uygulamalarında bazı noktaların vurgulanmasında, mimari elemanların sertliğini azaltmada vb. gibi etkilerde estetik yönden kullanım olanakları da söz konusudur (Ayaşlıgil, 1992).

Bitkilendirme tasarımında bitki materyalinin fonksiyonel yönden kullanımları aşağıda ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır;

- **Görsel kontrol:** Tasarım yapılırken istenmeyen görüntüleri gizlemek (perdelemek) yada mahremiyet sağlamak amacı ile bitkilerden faydalanılır. Görsel kontrolde istenilen kapalılığı oluşturmak için çok sık dallanma yapan ağaçlar ve çalılar genellikle bir arada kullanılarak tam kapalılık sağlanır. Görsel kontrolün istenilen yükseklikte olması da ayarlanılabilir ve o yüksekliğin üzerinde tekrardan görüşlere izin verilebilir. Tasarımcı, tasarımını yaparken neyi gizlemesi gerekiyor neyi ön plana çıkarması gerekiyor ve nerede mahremiyetin sağlanması lazım gibi kararları vererek bitkilendirme tasarımını yapar (Fındık, 2013). *Sorbus domestica* L. yarı gölge mekanlarda kullanılabilme özelliği (Mataracı, 2008) bitkinin binaların yakın çevresinde kullanımına imkan sağlayarak binalara gelen direkt ve yansıyan ışıkların

kesilmesine, alle olarak kullanılabilme özelliği de otoyollardaki göz kamaştırıcı ışıkların azaltılmasına imkan sağlamaktadır.

- **Hareket Kontrolü:** Bitkiler kullanılarak yapılan hareket kontrolü, hareketin yönlendirilmesi, yavaşlatılması ve durdurulması olarak üç yönlü yapılabilir (Gültekin, 1994a). Alle ağacı olarak kullanılabilen *Sorbus domestica* L. otoyollarda hareket kontrolünü sınırlayabilen bir eleman olarak kullanılabilir.
- **İklim Kontrolü:** Peyzaj uygulamalarında iklimsel faktörler, bitki seçiminde düşünülmesi gereken en önemli konulardan birisidir. İklim bir bitki üzerinde etkili olan sayısız çevre faktörlerinden birisi olarak gösterilir (Var, 1996). Rüzgar perdesi bitkilendirmesi iyi bir şekilde organize edildiğinde rüzgarı etkin bir şekilde kontrol edebilir. Rüzgarın şiddetini azaltmak rüzgar perdesi olarak kullanılan bitkilerin yüksekliğine, yoğunluğuna, biçimine ve genişliğine bağlıdır. *Sorbus domestica* L. soğuk ve sıcak iklim koşulları ile rüzgar perdesi olarak kullanılabilmesi (Güngör vd., 2002) tasarımlarda iklim kontrolünün uygulanmasını desteklemektedir.
- **Gürültü Kontrolü:** Gürültü insanda çeşitli psikolojik rahatsızlıklara neden olmaktadır. Bu nedenle gürültünün kaynağından kesilmesi mümkün değilse, bunun azaltılması için bitkisel uygulamalardan yardım alınır. Dalları yere kadar uzanan herdem yeşil bitkiler, örneğin çok sayıda ibrelili yıl boyu gürültü kontrolü yapabilirken, yaprağını döken bitkilerin gürültü kesme özelliği daha az süreli olmaktadır. Ağaç ve çalı kullanılarak oluşturulan gürültü perdelerine, yer örtücü ve çimlenir de eklenirse gürültü kontrolünün fonksiyonu daha da artırılmış olur (Gültekin, 1994a). *Sorbus domestica* L. bitkilendirme tasarımlarında çalılarla ve yer örtücülerle birlikte gürültü kontrolünde kullanılabilir. Fakat yapraklı bir tür olmasından dolayı gürültü kesme özelliği daha az sürelidir.
- **Hava Kirliliği Kontrolü:** Artan endüstri aktivitelerindeki kimyasal yakıtların kullanımlarının genişletilmesi, bitkilere oldukça zararlı olan gazların

atmosferde kritik seviyelere yükselmesine neden olmaktadır. Hava kirliliğinden kaynaklanan yapraklarda şekil bozuklukları ve büyümenin yavaşlaması pek çok şehirde olduğu gibi bazı kırsal alanlarda da giderek yaygınlaşmaya başlamıştır (Theodore, 1991; Bekci, 2010). *Sorbus domestica* L. hava kirliliğine dayanıklı bir tür olması (More ve White, 2002; Bekci, 2010) bu türün şehir merkezlerinde ve sanayi bölgelerinde rahatlıkla kullanımına imkan sağlamaktadır.

- **Erozyon Kontrolü:** Bitki kök çevreleri bitkinin yaşaması ve gelişimi için oldukça önemlidir. Bunun için peyzaj projelerinde öncelik verilmesi gereken bir konudur. Peyzaj alanlarındaki toprak yapısı kullanılacak bitki türü için en önemli faktördür. Bitkiler kökleri sayesinde su, oksijen ve besin elementlerini topraktan kolayca aldıkları gibi ayrıca kökleri sayesinde de toprağa tutunarak erozyon kontrolü ve toprak strüktürlerinin birleşimini de sağlarlar. Rekreasyon alanları erozyon tehlikesinden en kolay etkilenen alanlardır. Çünkü rekreasyon alanlarında bir yerlere yetişmeye çalışan insanlar ve taşıtlar sürekli hareket halindedirler (Carpenter ve Walker, 1990; Bekci, 2010). *Sorbus domestica* L. derin kök sistemi geliştirmesi nedeniyle erozyon sahalarında rahatlıkla kullanılabilir (Dirr, 1977).

2.2 Bitkilerin Peyzaj Mimarlığındaki Kullanım Alanları

Peyzaj Mimarlığındaki bitkisel tasarım uygulamalarında dikkat edilmesi gereken kriterler 4 ana başlıkta toplanmaktadır (Tanrıverdi, 1987; Gültekin 1994a). (Tablo 2) Seçilen,

- Bitki materyalinin yeryüzünde doğal yayılış alanları,
- Bitki materyalinin dendrolojik özellikleri,
- Bitki materyalinin ekolojik istekleri,
- Bitki materyalinin fonksiyonel ve estetik yönden kullanımı.

Tablo 2: Bitkisel tasarımın nitel özellikleri ve tasarımda bitki materyalinin kullanımı (Carpenter ve Walker 1990; Uzun, 1990).

BITKİSEL TASARIMIN NİTEL ÖZELLİKLERİ	1.Bitki Materyalinin doğal yayılış alanları ve Ekolojisi	a. Doğal yayılış alanları b.Ekolojik istekleri
	2.Bitki Materyalinin Dendrolojik Özellikleri	a.Çizgi b.Tekstür(Doku) c.Form d.Renk e.Tekrar f.Çeşitlilik g.Denge h.Vurgu
TASARIMDA BITKİ MATERYALİNİN KULLANIMI	3.Fonksiyonel yönden kullanımı	a.Görsel kontrol b.Hareket kontrolü c.İklim kontrolü d.Gürültü kontrolü e.Kirlilik kontrolü f.Erozyon kontrolü
	4.Estetik yönden kullanımı	a.Tamamlayıcılar b.Birleştiriciler c.Vurgulayıcılar d.Belirticiler e.Yumuşatıcılar f. Görüntüyü çevreleme

2.3 *Sorbus* L. 'nin Sistematikteki Yeri ve Genel Özellikleri

Çalışma konusunu oluşturan *Sorbus* L. cinsi. Plantae aleminde Angiospermae (Kapalı tohumlular) bölümünde. Magnoliopsida sınıfında. Rosidae alt sınıfında. Rosales takımında ve Rosaceae familyasında yer almaktadır (More and White 2002; Dirr, 1977). *Sorbus* L. sözcüğünün açık bir tanımına rastlanmamakla beraber. “*Sorb*” (Fransızca: Sorbe) kelimesinin “meyve” anlamı taşıdığı için ve Latince “*Sorbum*”dan geldiği ifade edilmektedir. *Sorbus* L.’nin yukarıda bahsi geçen “*Sorbum*” kelimesi ile sıkı bir ilişkisi olduğu düşünülmektedir. *Sorbus* L. cinsinin hemen hemen bütün taksonlarında belirgin özellik meyvelerinin sonbaharda kırmızı veya portakal renklere dönüşerek göze çarpmasıdır (Gökşin, 1982).

Kuzey Yarım Kürenin ılıman bölgelerinde yaygın olarak bulunurlar. Türünün en fazla yayılış gösterdiği bölge Orta Asya'dır (39 takson). *Sorbus* L. cinsi Türkiye'de doğal olarak yetişen 12 büyük gruptan, 9 grup alt gruplara ayrılmadan kalmış, geriye kalan 3 grup ise, alt gruplara (varyete düzeyinde) ayrılmıştır (Gökmen, 1973; Bekci, 2010). Bunlar; *Sorbus domestica* L. , *Sorbus aucuparia* L. , *Sorbus torminalis* (L.) Crantz , *Sorbus torminalis* (L.) Crantz var. *torminalis.*, *Sorbus torminalis* (L.) Crantz var. *pinnatifida* Boiss., *Sorbus torminalis* (L.) Crantz var. *orientalis* (Sch.- Tem.) Gabr., *Sorbus caucasica* Zinserl var. Yaltırıkii Gökş., *Sorbus roopiana*Bordz., *Sorbus tamamschjanii* Gabr., *Sorbus persica* Hedl., *Sorbus luristanica* (Bornm.) Schön.-Tem, *Sorbus subfusca* (Ledeb.) Boiss., *Sorbus kusnetzovii* Zinserl., *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch var. *umbellata*, *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch var. *taurica* (Zinserl.) Gabr., *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch var. *cretica* (Lindl.) schneider., *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch var. *orbiculata* (Karpati) Gabr.'dır.

Çoğunlukla diploid kromozom sayısı 34 olmasına karşın, bazı *Sorbus* L. türleri poliploid olup 51-68 adet kromozom taşımaktadır (Wright, 1963; Gökmen, 1973). Kışın yapraklarını dökerler. Çalı, ağaç ya da ağaççık durumunda bulunurlar. Oldukça iri olan tomurcukları üzerleri kiremit vari dizilmiş pullar ile örtülüdür. Sürgünlerde almaçlı olarak dizilmiş bulunan ve kenarları dişli ve loplu olan yapraklar basit veya bileşiktir (tek tüysü). Kenarlar dişlidir. Dizilişleri almaçlıdır (Kayacık, 1975; Gökmen, 1973).

Çiçekler beyaz ya da sarımsı beyaz renktedir. Az olarak pembe renkte olanları da görülür. Şemsiyemsi bileşik salkım kuruluşunda toplanmış, örtü yapraklı taç ve çanak olarak ayrılmış olup, beşer parçalıdır. Çanaklar üç köşelidir. Taçlar yumurtamsı ya da yuvarlak görünüştedir. Ercikler 15-20 tanedir. Yumurtalık da 2-5 meyve yaprağı bulunur. Yalancı meyve sarı, kırmızı ya da kahverenginde, yuvarlak ya da genişçe yumurta biçimindedir. Tohum kızıl kahverenginde olup üç köşelidir (Gökmen, 1973). Meyve 2-5 gözlü yalancı sulu meyve tipindedir. Olgunlaştığında sarı, kırmızı veya portakal rengini alır (Kayacık, 1975; Gökmen, 1973). Meyvelerinin renk güzelliği oldukça dekoratiftir. Park ve bahçe düzenlemelerinde önemli olan bir cinstir (Pamay, 1994).

Güneşli yerleri, besince zengin, derin toprakları sever (Gökmen, 1973). Ürgenç (1998), üvez ılgın ve alıç gibi türlerin hafif fakat daha rutubet tutan koşullarda yayılışını yaptığını

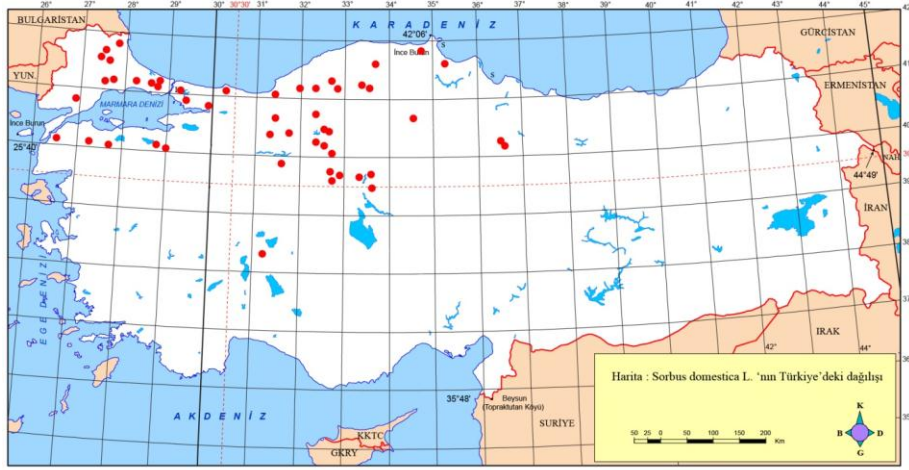
belirtmektedir. Güneşli kuru topraklarda gelişemezler. Çoğunlukla soğuklara ve hafif gölgeye karşı dayanıklıdırlar. Birçok türünün sonbaharda yaprak renkleri değişir. Çoğu *Sorbus* L. türü meyvesini kış aylarında dökmeden ilkbaharda vereceği ilk yapraklara kadar üzerinde taşımaktadır. Bu durum dekoratif anlamda artı bir avantaj sağlamaktadır (Anşin ve Özkan, 1997). Bu özellikleri ile meyvelerinin rengi ve genel görünüşleri bakımından dekoratif değerleri vardır (Gökmen, 1973). Güzel görünüşleri ile park ve bahçelerde sıkça kullanılmaktadır. Ormanlarda özellikle kuşların yemini oluştururlar. Meyveler, kuş ve diğer yaban hayvanlarının zararlarından doğan kayıpları önlemek için olgunlaşır olgunlaşmaz toplanmalıdır. Sonradan olgunlaşma ihtiyacı giderilmek üzere meyveler, az olgunlaşmış halde toplanabilir (Tablo 3) (Shoemaker ve Hargrave, 1936). Aksi takdirde kuşlardan zarar görebilir. Bunun yanı sıra *Sorbus* tohumları, Chalcididae familyasına mensup çeşitli böcek türlerinin saldırısına da maruz kalmaktadır.(Chalupa, 1992). *Sorbus* L. cinsi parklara, özel ve tüzel kişilerin oluşturduğu rekreasyon alanlarına dikilebilirler (Atay, 1987).

Tablo 3: *Sorbus*'un meyve, meyve toplama zamanı ve tohum ağırlıklarına ait veriler (Shoemaker ve Hargrave,1936; Bekci, 2010)

Bitkinin cinsi	Toplama Yöntemi	Ne zaman toplanacağı	Toplanacak miktarda ilgili veriler		
			1 kg meyveden çıkan temizlenmemiş tohum(gr)	1 kg temizlenmiş tohumdaki tohum sayısı (adet)	Ortalama çimlenme (%) si
<i>Sorbus</i>	Dikili ağaçtan	Meyveler sarıdan kahverengiye, kırmızıdan turuncuya dönünce, Eylül-Ekim aylarında	70-80	45300-290000 (türle göre) 122000	70

2.3.1 *Sorbus domestica* L. (Adi Üvez, Gerçek Üvez) Tanımı

Avrupa'nın orta ve güney bölgelerinde, Türkiye'de İran'a kadar olan bölgelerde ve az olarak da Afrika'nın kuzeyinde doğal olarak bulunur [Gökmen, 1973]. 1200 m. Rakıma kadar çıkar (Şekil 1), (Gökşin, 1982).



Şekil 1: *Sorbus domestica* L.'nin Türkiye'deki yayılış alanları (Gökşin, 1982).

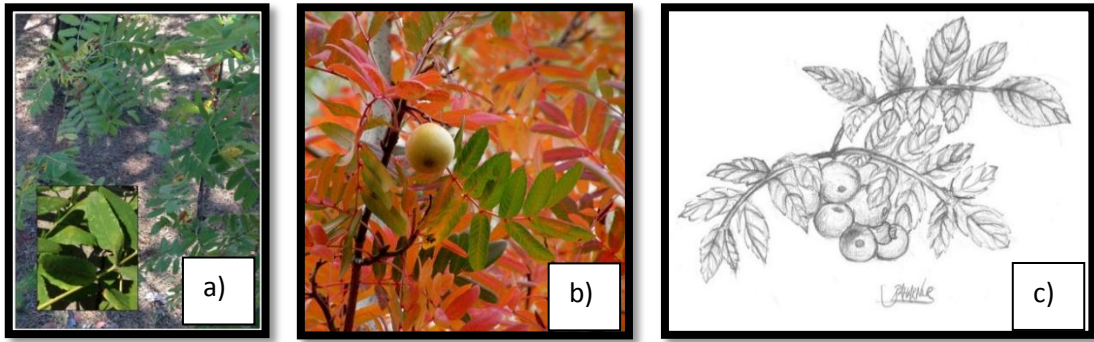
Genellikle kalkerli topraklarda iyi bir gelişim gösterir (Gökşin, 1982).

İngilizce adı 'Service tree'dir (Pokorny, 1973).

10-12 (20) m'ye kadar boylanabilen, enli piramidal yapıda ve dairesel taçlanan ağaçlardır. Gövdenin çevresi 0,8-1,3 m kadar olmaktadır. Dökülen yaprakların alt kısımları açık renktedir. Genç sürgün zeytin renginde veya koyu kırmızımsı renktedir. Yaprak 15-18x13-21 cm, kamamsı şekilli olmaktadır. Yaprakçıklar 3-5x1,5-2 cm, sivri uçlu, kenarları keskin dişlidir. Üstleri tüysüz parlak koyu yeşil, tomurcuklar üzerleri tüylü olur. Çiçekler 6-10 cm çapında, enli piramidal kurulumludur. Çiçek sapı sık tüylüdür. Taç yaprakları yuvarlak, parlak sarımsı, tabanı ise tüysüzdür (Şekil 2) . Çiçek sapı 5 cm e kadar olabilmekte ve taban kısmına yakın yerden dallanmaktadır. Meyveler 2,5-3x1,2-3,5 cm, uzun yumurtamsı, yuvarlak ya da armut şeklinde olmaktadır. Oluştığında yeşilimsi sarı, olgunlaştığında koyu kırmızı renktedir (Şekil 3). Tatlı ve aromatik meyveleri armutta olduğu gibi tas hücreleri içermektedir.



Şekil 2: *Sorbus domestica* L. meyvelerinden bir görünüm (URL-1, 2014).



Şekil 3: *Sorbus domestica* L.'nin yapraklarından a) ilkbahar, b) sonbahar görünümü (URL-2, 2014) c) meyve ve çiçeklerine ait kaligrafik görüntü.

Tohumları ters yumurtamsı yapıda olup 10-12x8-9 mm dir. Çiçeklenme Mayıs ayında olmakta ve Eylül-Ekim aylarında meyve vermektedir (Şekil 4, 5) (Bekci, 2010).



Şekil 4: *Sorbus domestica* L. çiçeklerinden bir görünüm (URL-3, 2014).

Meyve yapısında %11,4 sakaroz, %65-75 meyve asitleri bulunmaktadır. Meyve direk tüketilebildiği gibi kuru olarak içecek, tatlı, reçel yapımında da kullanılmaktadır. Mide

rahatsızlıklarında kullanmak üzere tıbbi amaçla da kullanılmaktadır. -30°C 'ye kadar dayanabildiğinden dolayı yayılış alanları oldukça geniştir.

Karadeniz'in kuzeyi, Avrupa, Akdeniz ülkelerindeki yüksek dağlık kesimlerde orman içlerinde yayılış göstermektedir.



Şekil 5: *Sorbus domestica* L.'nin a) sonbahar, b) yaz görünümü (URL-4, 2014).


2.3.2 *Sorbus domestica* L.'nin Peyzaj Mimarlığındaki Kullanımı

Peyzaj mimarlığında yapılan tasarımlarda görsel nitelikli mekanlar oluşturmanın yanı sıra, kullanılacak bitki materyalinin çiçek, meyve, yaprak, gövde, form, dallanma ve renklenme gibi dendrolojik özellikleri de tasarıma yön veren en önemli etmenlerdir. Bitkilerin dendrolojik özellikleri, bitkilendirme tasarımında tasarım ilkelerine göre (çizgi, form, tekstür, renk, tekrar, çeşitlilik, denge ve vurgu) değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmede bitkinin en önemli karakteristik özelliği kullanılmaktadır. Bu bitkinin çiçek rengi, sonbahar renklenmesi ya da kaligrafik dallanması olabilir. Tablo 4'de *Sorbus domestica* L. karakteristik özellikleri ve tasarıma katkısı üzerinde durulmuştur.

Yapılan değerlendirmeler *Sorbus domestica* L.'nin, peyzaj mimarlığındaki bitkilendirme tasarımları için ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Ülkemizin doğal türü olan ve yalnızca kırsal peyzajda kalan *Sorbus domestica* L.'nin kent peyzajındaki kullanımının

arttırılması ve kolay ulaşılabilir olması için üretim tekniklerinin araştırılması gerekmektedir.

Tablo 4: *Sorbus domestica* L.'nin karakteristik özellikleri.

BİTKİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ	TASARIMA KATKISI
1.ÇİÇEK	Yaz başında açan çiçekleri hermafroditdir, bileşik salkım kuruluşunda olup beyaz reklidir (Gökşin, 1982). Çiçek kurulları 10-15 cm olup, 20-60 kadar çiçek taşır (Gökşin, 1982). <i>Sorbus domestica</i> L. çiçek güzelliği bitkilendirme tasarımında çizgisellikte ve çeşitlilikte, çiçeklerin beyaz renkli oluşu da renk ögesinde kullanılır.
2.MEYVE	Yalancı meyve ve 1-2 cm uzun elips ya da ters yumurta biçiminde, önceleri kıvılcı sarı renkte ve sert, olgunlukta yumuşak, kahve renkli açık benekli ve ekşimsi tatlıdır. <i>Sorbus domestica</i> L. meyve formu ve renklenmesi peyzaj tasarımlarında çeşitlilik yaratmaktadır.
3.YAPRAK	Yaz yeşili yaprakları 10 cm uzunlukta, 3-5 çift loplu ve lop uçları sivri genişçe yumurta biçiminde olup, kenarları dişli, üst yüzü taze yeşil renkte, alt yüzü açık yeşil renkte damarlı almaçlı dizilişlidir. Yaprak sapı 2-5 cm uzun, ince ve seyrek tüylüdür. Bitkilendirme tasarımlarında tekrar ilkesi doğrultusunda kullanılabilir. Fakat monotonluk yaratılarak, tasarımın çekiciliği azaltılmamalıdır.
4.FORM	Yumurtamsı, oldukça dağınık, geniş bir tepe yapısı vardır (Mataracı 2002).Tepe çapı 6-8 m'dir. <i>Sorbus domestica</i> L. sahip olduğu yaprak, dal ve gövde oluşumu ile güçlü bir form etkisine sahiptir. Sahip olduğu bu özelliklerle mekan oluşturabilir. Fakat yaprağının dökülmesi ile görsel yoğunluk zayıflamaktadır.
5.RENKLENME	Yapraklar son baharda sarardıktan sonra açık pembe bordo bir renk alır (Bekci, 2010). <i>Sorbus domestica</i> L. sonbahar renklenmesi oldukça önemlidir. Sonbaharda yaprak yeşilinin sarıdan kırmızıya dönüşmesi gölge alanlara renk değişikliği ve canlılık katar. Göz seviyesinde meydana gelen yapraklardaki renk değişiklikleri çizgisellik ve çeşitlilikte kullanılır.
	

2.4 Generatif Üretim

Generatif üretme doğrudan tohumla dayanır. Bitkiler aleminde eğrelti ve yosunlar hariç, gerçek tohumla üreyen bitki (toumlu bitkiler=Spermatophyta)ler, peyzajda bütün bitkisel materyali oluşturan Gymnospermae (açık tohumlular) ve Angiospermae (kapalı tohumlular)'ı içeren ağaç, boylu ve bodur çalı ve çok yıllık bütün çiçekleri kapsar (Ürgeç, 1992).

Birçok ağaç ve ağaççık tohumları, olgunlaştıktan sonra ilk haftalar veya aylarda hatta o yıl içinde gerekli çimlenme koşullarını bulsalar bile çimlenmezler. Bu tip tohumlara çimlenme engeli olan tohumlar denir (Yahyaoğlu, 1993). Bu nedenle tohumları erken toplamamak gerekir. Aksi halde; erken toplanan tohumların; çimlenme kabiliyetleri düşük, saklama süreleri kısa ve meyvelerinden çıkarılmaları güç olur. Çimlenme engelleri başlıca dört nedenden ileri gelir. Bunlar; tohum kabuğu (sert), embriyonun tam olgunlaşmamış veya dinlenme devresinde olması ya da endospermin ve meyve etinin blastakolin denen bir madde salgılamasından kaynaklanmaktadır (Yahyaoğlu, 1993).

Doğal türlerin fidan materyali kaynağı olarak değerlendirilmesi durumunda, çalışmalarda kullanılacak tür veya türlerin tohumlarındaki çimlenme engelleri ve bu çimlenme engellerini giderme olanaklarının bilinmesi gerekmektedir. Çimlenme engelleri, çimlenme için gerekli aşamaların gerçekleşmesini bloke eden faktörler olarak tanımlanmaktadır (Yahyaoğlu ve Ölmez, 2003).

Üvezler genellikle tohumla üretilir. Fakat çimlenme olmadan önce tohumlar uzun süreli bir periyot da katlamaya alınmalıdır (Chalupa, 2002; Bekci, 2010).

2.5 Görsel Kalite Kavramı

Peyzaj mimarlığı meslek disiplininde yapılan görsel kalite çalışmalarının daha iyi bir şekilde incelenebilmesi için “peyzaj” kavramının bilinmesi gerekmektedir. Çünkü görsel kalite çalışmaları; farklı meslek disiplinlerinde de araştırma konusu olabilmektedir.

Peyzaj; bir noktadan bakıldığında görüş çerçevesi içine girebilen doğal ve kültürel varlıkların bir arada meydana getirdikleri bir görünüşdür. Aynı zamanda etrafımızı çeviren materyalleri nasıl ve ne kadar algıladığımız ve doğa-kültür arasında ilişkiyi nasıl kurduğumuz anlamı taşımaktadır. Peyzajlar mekânsal kimliklerimizi oturtmadaki en önemli unsurlardır. Bazen tarih, bazen doğal oluşumlarla insanlar arasındaki temel etkileşimi sağlamaktadır (LCA, 2008; Ak, 2010).

Ayrıca; peyzaj, sözlük anlamlarıyla;

- Herhangi bir bölgenin veya alanın doğal güzelliklerinin oluşturduğu manzaradır.
- Bir bölgenin toplam olarak sahip olduğu arazi formu veya yüzeysel şeklidir.
- Bir görüş çerçevesine giren bir alan parçası veya bu çerçevedeki tüm doğal ve kültürel çevrenin oluşturduğu bir kompozisyon veya tablo olarak tanımlanabilmektedir (Acar vd., 2003).

Peyzaj gelecek nesiller için ekonomik ve sürdürülebilir bir şekilde kullanıldığında anlam taşımaktadır. Peyzajla ilgili verilen kararlar doğrudan yaşam kalitemizi etkilediği için, bu nedenledir ki gerek kırsal ve gerekse de kentsel peyzajların devamlılığı, yönetimi ve kullanımı son derece hayati önem taşımaktadır (LCA, 2008; Ak, 2010).

Çevre ise çeşitli bileşenlerin oluşturduğu bir bütündür. Her bileşenin çevre bütününe az veya çok katkısı vardır. Bu katkı, bileşen özelliklerine bağlı olduğu kadar, bileşenler arası ilişkilerle, bileşenlerin bütünlüğe olan ilişkilerine de bağlıdır. Her çevrede mekânsal düzeni veren bileşenler arası ilişkiler, yalnız o yere hastır (Yürekli, 1977).

Bir görsel olgu ise, iki unsurun varlığını gerektirmektedir. Bunlar;

- Gözlenen
- Gözleyen unsurlardır.

Görsel olguya geleneksel algı psikolojisi yaklaşımında bu iki unsur birbirinden bağımsız ele alınmaktadır. Ancak gözlenen bir “nesne” değil, “çevre” olunca bu yaklaşım şekli ve

kavramlar yetersiz kalmaktadır. Yetersizliğin kökeni, çevre ve insanın birbirinden bağımsız olamayacağı gerçeğine dayanmaktadır. Çevre, insan-çevre kültürel ilişkileri ve insan-çevre görsel ilişkileri, karmaşıklık ve çok yönlülükleri yanında iç ve dış değişken faktörlerin etkisindedir (Yürekli, 1977).

Bir çevre ile ilgili “görsel kalite” kavramının açıklanabilmesi için öncelikle “kalite” kavramının tüm boyutlarıyla tanımlanması gerekmektedir. Sözlük tanımları ve peyzaj değerlendirme disiplini incelendiğinde, “kalite” teriminin iki ayrı biçimde tanımlandığı görülmektedir.

Bunlar;

- Herhangi bir şeyi (çevre) ne olduğu yapan özelliklerin tümü; karakteristik elemanlar, nitelikler.
- Bir şeyin (çevre) sahip olduğu mükemmellik derecesidir (Daniel ve Vinning, 1983; Ak, 2010).

Bazı araştırmacılara göre görsel kalite, nesnel değerler bağlamında güzellikle aynı anlama gelmekte; peyzaj değeri ise daha çok, bir peyzajdan kaynaklanan estetik tatminin öznel ve kişisel değerlendirmesi, insanlık ve peyzajın etkileşiminin bir ürünü olarak belirlenmektedir (Acar vd., 2003).

Kalite, mükemmelliğin bir derecesi anlamını taşımaktadır. Kalite kavramı görsel olduğu kadar işlevsel veya yararsal açıdan alınabilmektedir. Genel olarak görsel kalite, insanların canlı/cansız obje veya çevresindeki manzaralara karşı estetik beğenilerini veya düşüncelerinin derecelerini gösteren bir kavramdır. Buna göre, insanlar yaşadıkları çevrede görsel önemi yüksek olan değerlere karşı daha çok dikkatli davranır. Güzellik kavramında insanların subjektif değerlendirmelerine karşın, estetik değer biçme obje veya manzaraların doğasında var olan birtakım özelliklere göre pozitif veya negatif yönde olabilmektedir. Çevresel psikolojiyle sıkı sıkıya bağlantılı olan görsel kalite kavramı, doğal veya doğal olmayan kaynakların oluşum biçimi, bu kaynakları kullanan kişilerin özellikleri (sosyo-kültürel, eğitim durumu vb.) ve diğer çevresel etkenler (hava durumu, iklim, vb.) ile de ilişkilidir (Acar vd., 2003).

Yapılan literatür araştırmalarında, “peyzaj kalitesi” boyutunun farklı araştırmacılar tarafından farklı biçimlerde adlandırıldığı görölmektedir. Örneğin;

- Daniel, Wheeler, Boster ve Best (1973) ve Zube (1974) “Peyzaj kalitesi” (scenic quality),
- Brush (1979), “Görsel çekicilik” (visual attractiveness),
- Usda (1974), “Görsel kalite” (visual quality),
- Freimer ve arkadaşları (1981), “Estetik kalite” (aesthetic quality)
- Buhyoff ve Wellman (1978), “Peyzaj tercihi” (landscape preference) (Kalın, 2004).
- Kalın (2004) “a göre; bir çevre için görsel kalite, genellikle çevresel/ekolojik, sosyo-kültürel ve psikolojik faktörleri içeren geniş bir kapsamda tanımlandığından, oldukça algısal ve nesnel doğaya sahiptir ve bu özelliğiyle belki de çevrenin, analiz edilmesi ve ölçülmesi en zor olgularından biridir.

2.5.1 Görsel Kalite Çalışmalarına Gereksinim Duyma Sebepleri

Çevre planlama ve tasarımında yakın zamana kadar; yalnızca, çevrenin bir kaynak olarak ekonomik etkinliğinin artırılması amaçlanmıştır. El değmemiş doğal çevrenin görsel değerlerine duyulan ilgi ise; kentleşen insanın doğaya dönüş özlemine dayanmaktadır. Ancak bu ilgi, pek az kimsenin, yalnızca belirli ve kısa zaman sürelerinde içinde bulunduğu çevrelere yöneliktir. Günlük çevrenin de bir görsel değeri olabileceğinin ve bu değerlerin insan-çevre karşılıklı ilişkisinde insanın varlığı ve etkinliği yönünden taşıdığı önemin anlaşılması, çevre kaynakları yelpazesine “görsel kaynak” kavramının da katılması gereksinimini doğurmuştur (Yürekli, 1977).

Ülkemizde, belirli kentler çevresinde iç göçler nedeniyle hızla yeni yerleşmeler gelişmekte ya da var olan mevcut çevre değerlerini yok ederek büyümektedirler. Diğer yandan; artan iç ve dış turizm hareketleri de, belirli yerleşim alanları ya da yerleşim alanları dışında yeni gelişmeleri zorlamaktadır. Bu gelişmelerin yalnız ekonomik etkinlik ölçütlerine dayandırılmasının sakıncaları günümüzde açıkça görölmeye bağlamıştır (Yürekli, 1977).

Ayrıca; Avrupa Birliği sürecinde, Avrupa peyzaj sözleşmesi kapsamında peyzaj ve peyzaj karakterine yönelik önemli uğraşlar bulunmaktadır. Eğer bir bölgede, alanda veya planlama biriminde peyzaj karakteri fiziksel, sosyal, ekolojik, estetik ve diğer özellikleri ile tanımlanabilirse, sözleşmenin ruhuna uygun koruma, geliştirme ve yönetim bazında önemli bir aşama üzerinde yol almak mümkün olabilecektir (LCA, 2008; Ak, 2010).

2.5.2 Görsel Niteliğin Değerlendirilmesi

Çevre görsel niteliklerinin değerlendirilmesi, gözleme dayanarak bu niteliklerin takdirini gerektirmekte; ancak estetik takdir, estetik değerlere duyulan ilgiye dayanmaktadır. Estetik değerlere duyulan ilgi; kişinin sosyal sınıfının bir fonksiyonudur. Bazı sınıflar, çevrenin estetik niteliklerine daha az ilgi göstermektedir (Goodchild, 1974; Ak, 2010).

Bir yerde görsel etkiyi, mekânsal bileşenler ile yüzeysel bileşenlerin çeşitli şekillerde bir araya gelişi ve toplumsal yaşamın dinamizmi belirler (Kaplan vd., 1999; Ak, 2010).

Ayrıca, çevre bileşenlerinin, bileşenlerin yer alış modelinin ve mekânsal ilişkilerinin, biçimsel niteliklerinin oluşturduğu çevre görsel niteliği, birbirleriyle ilişkili çok karmaşık estetik etkenlerin etkisindedir. Bu karmaşık ilişkilerin “göz ile tanınması” ve “zihinde yorumlanması” yetenekleri, kişinin fizyolojik, kültürel ve psikolojik yapısına göre farklı farklıdır. Ayrıca, çevre ile kişisel ilişkiler de bazı çevre bileşenlerinin veya ilişkilerin görmezlikten gelinmesine ya da abartılmasına yol açmaktadır. Çevre içinde geçen bir olayın hatırlanması ve kişi için önemi veya kişinin bir kaynak olarak o çevrede var olan ya da olanağı olan kullanış düşünceleri, insan ile çevrenin kişisel ilişkilerine örnek olarak gösterilebilmektedir. Çevre görsel niteliklerine tepki, o toplumun geçerli felsefesine, peyzaj zevkine ve genel kültürel değerlerine de bağlıdır (Yürekli, 1977).

2.5.3 Peyzaj Görsel Kalite Değerlendirmesinde Estetik Algılama

Kağan (1993)^a göre “güzellik nedir?” şeklindeki basit soruya felsefeciler tarafından pek çok yanıt verilmiştir. Önceleri, Yunanlılardan, erken Hıristiyanlık dönemi ve Rönesans’a kadar, güzelliğin; nesnel, fiziksel bir özellik olduğu düşünülerek, güzelliğin nesnenin

doğasında olduğu görüşü savunulurken, sonraları güzelliğin; bakan kişinin gözünde olduğu düşüncesi hâkim olmuştur (Lothian, 1999; Ak, 2010).

Tasarımı yapılacak örnek bir alanın görsel kalitesinin saptanması, bir anlamda estetik değerinin bilinmesi, peyzaj değerlendirmesi ile ilgili yapılan çalışmalarda da tartışma konusudur. Bir yaklaşım olarak plancılar veya coğrafyacılara, peyzajı; arazi formları, toprak çeşitleri veya vejetasyonu dikkate alarak sınıflandırılacak ve haritası yapılacak bir özellik olarak görülmekte ve bunun için belli varsayımlar kurularak “peyzajı” fiziksel özellikleri açısından değerlendirirken, bir başka yaklaşım; kullanıcı tercihleri sorgulanarak peyzajın görsel kalitesinin ölçülebileceği yönündedir (Kaptanoğlu, 2006).

Görsel değerlendirmede temel alınan bu iki yaklaşımın özellikleri genel olarak özetlendiğinde (Lothian, 1999; Ak, 2010);

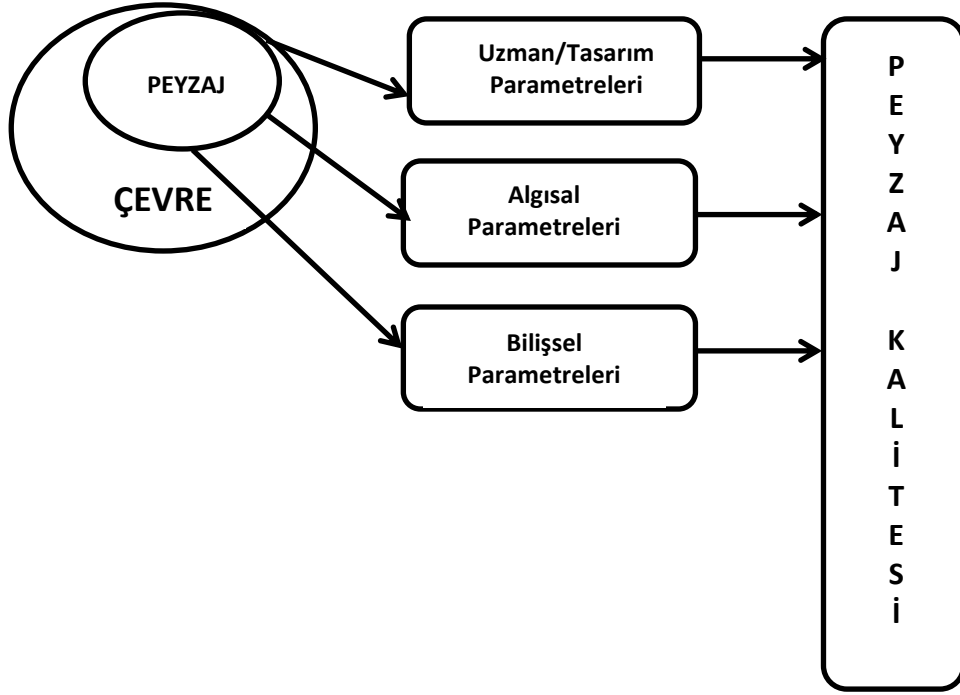
2.4.3.1 Nesnel veya Fiziksel Yaklaşım Modeli

- Peyzajın görsel kalitesi fiziksel niteliklerden kaynaklanmaktadır.
- Görsel kalite; peyzajın belirli ölçütlere uygunluğu ölçülerek saptanır.
- Öznelliğin nesnel değerlendirmesidir.

2.4.3.2 Öznel veya Psikolojik Yaklaşım Modeli

- Nesnelliğin öznel değerlendirmesidir.
- Peyzaj kalitesi, gözlemcinin algısına dayanmaktadır.
- Anketler, kullanıcı sorveyleri kullanılarak değerlendirilir (Lothian, 1999; Ak, 2010).

İlgi göstermeleri, estetik bir değer ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu değer etkili olarak 'görsel kalite' ile tanımlanabilmektedir. Görsel kalite, estetik değerlerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesinde kullanılan en önemli araçlardan birisidir (Şekil 6), (Acar, 2008).



Şekil 6: Çevre, peyzaj ve peyzaj kalitesi ilişkileri (Acar vd., 2003).

Çevre görsel niteliklerinin değerlendirilmesine ilişkin yöntem yaklaşımları da iki grupta toplanabilmektedir.

2.4.3.3 Çevre Bileşenlerinin Ölçülmesine Dayalı Yaklaşımlar

Yöntemin esası çevre bileşenlerinin ölçülmesi yoluyla değerlendirilmesidir. Seçilen bileşenlerin varlık-yokluk, kapladıkları alan yüzdesi, uzunluk, genişlik gibi özellikleri ölçülmektedir. Ölçme, arazide veya büroda ya da her ikisinde birden yapılmaktadır. Ölçmelere verilen nümerik değerlerin kombinasyonu ile çevrenin görsel nitelikleri için tek bir değer bulunur.

2.4.3.4 Gözlemci Değerlendirmesine Dayalı Yaklaşımlar

Uygulama alanında, bir ya da birkaç gözlem noktasından bakılarak sağlanan bilgilere ya da içinde dolaşarak edinilen izlenime göre değerlendirilmesi şeklindedir. Gözlem doğrudan arazi üzerinde yapılabildiği gibi simülasyon araçlarıyla büroda da gerçekleştirilebilmektedir. Çeşitli çevreleri veya çevre alt bölümlerini kıyaslamaya yönelik

bu çalışmalarda gözlemciler, araştırıcı veya araştırıcı ekibin önceden belirlediği bir ölçüte göre ya da serbest olarak evre görsel niteliklerini puanlamaktadırlar (Ak, 2010).

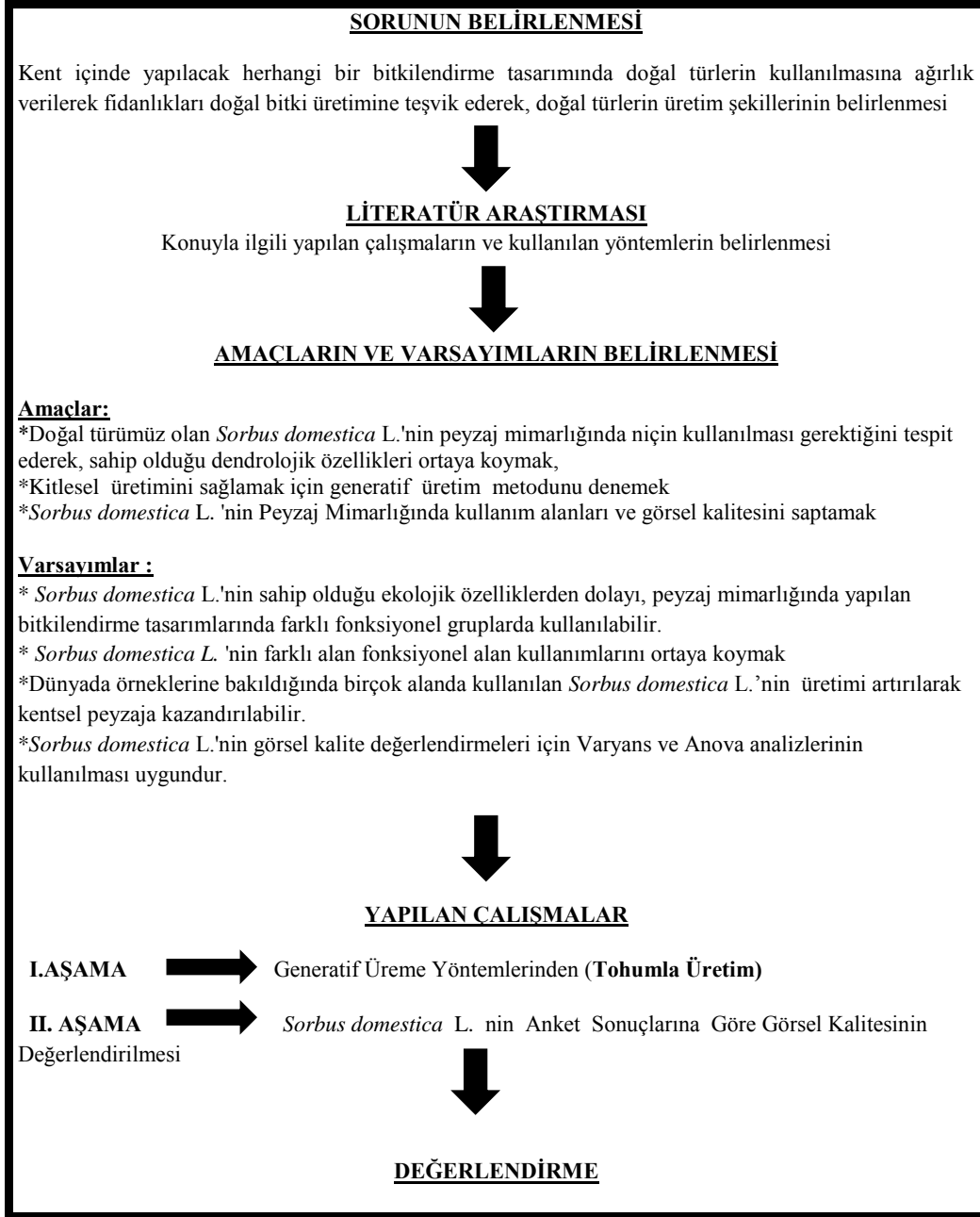
BÖLÜM III

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmanın materyalini Bartın ili ve yakın çevresinde doğal olarak yayılış gösteren *Sorbus domestica* L. bitkisinden oluşmaktadır.

Görsel kalite değerlendirme aşamasında 1/25000 ölçekli imar planı, çekilen fotoğraflar, deneklere uygulanan anket formları kullanılmıştır. Görsellerin hazırlanmasında Autocad 2010, Photoshop CS6, anketlerin değerlendirilmesi aşamasında ise SPSS 16.01 paket programı kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan yöntem akış diyagramı Şekil 7 ' de verilmiştir.

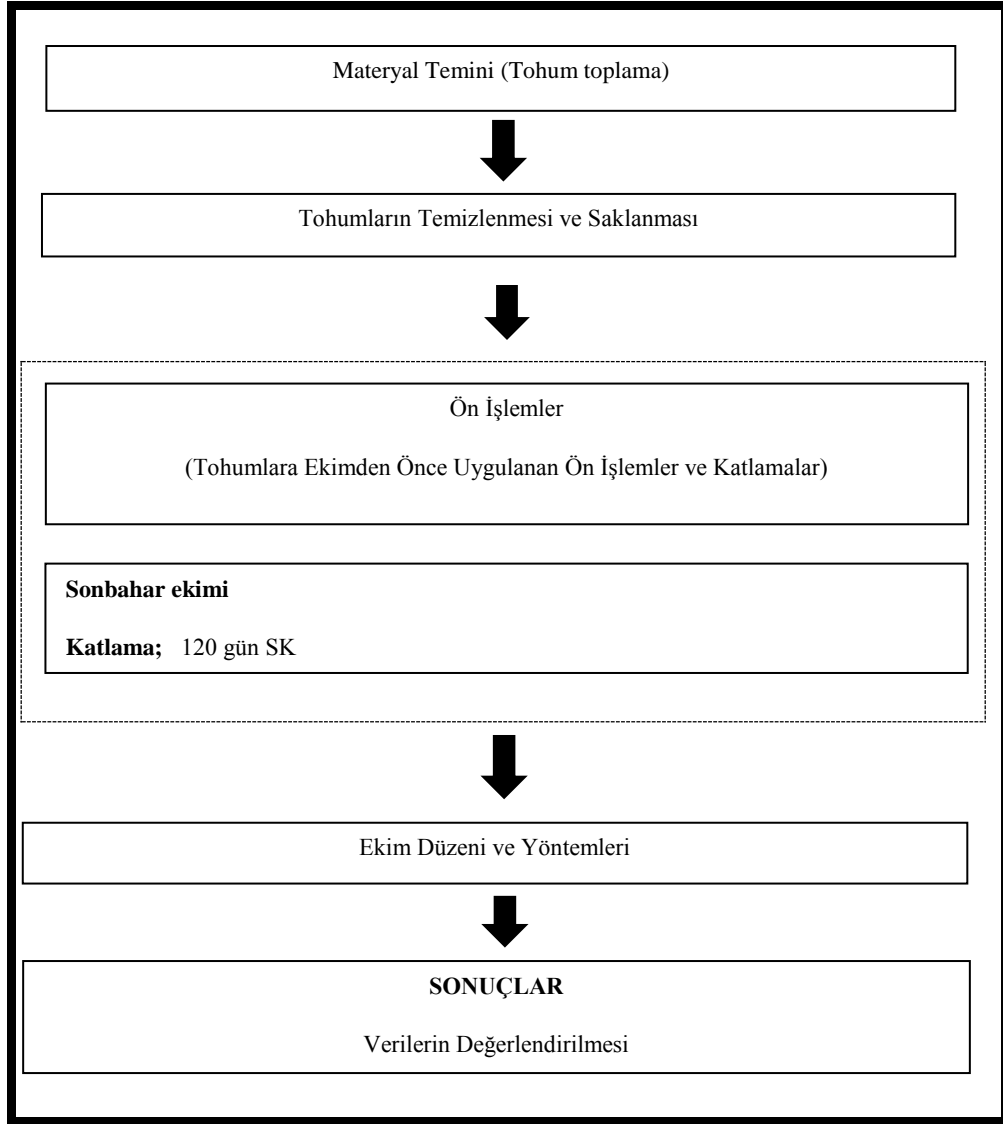


Şekil 7: Araştırma modelinin akış diyagramı.

3.1 *Sorbus domestica* L.' nin Tohumla Üretimi

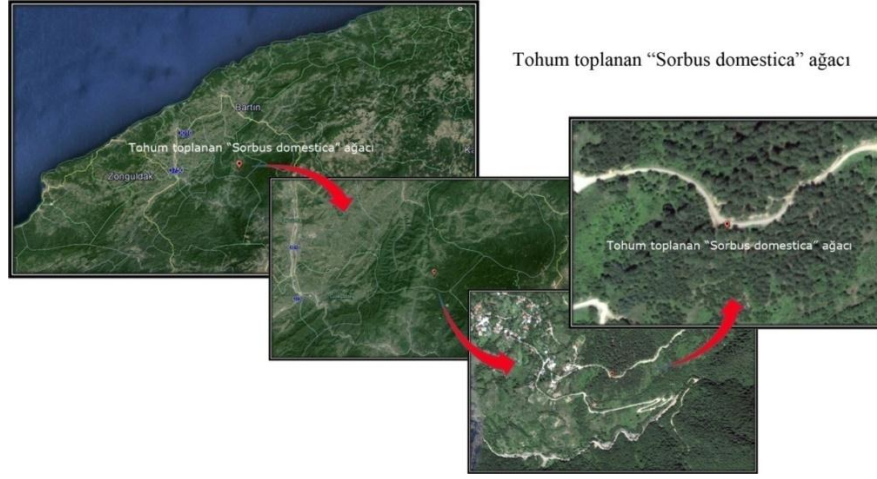
Bu çalışmada *Sorbus domestica* L.' nin meyve etinin “blastakolin” denen bir madde içermesi ve embriyonun tam olgunlaşmamasından kaynaklanan çimlenme engelinin (Chalupa, 1992; Bekci, 2010) en kısa sürede nasıl giderileceği araştırılmıştır (Tablo 5).

Tablo 5: Tohumla üretim.



3.1.1 Tohum Materyalinin Alınma Zamanı ve Yeri

Meyveler *Sorbus domestica* L. tohumlarının olgunlaşma dönemi olan Ekim ayında fenotopik olarak (sağlıklı ve düzgün bir forma sahip) belirlenen tek bir ağaçtan (Diğer bulunan iki ağaçtan biri hasta, diğerinin kurumuş olmasından dolayı meyve toplanamamıştır.) Bartın Kozcağız Hasankadı köyüne (32° 24' 57" D, 41° 20' 07" K) ait orman arazisinden toplanmıştır (Şekil 8).



Şekil 8: Tohumların toplandığı ağacın yerini gösteren harita.

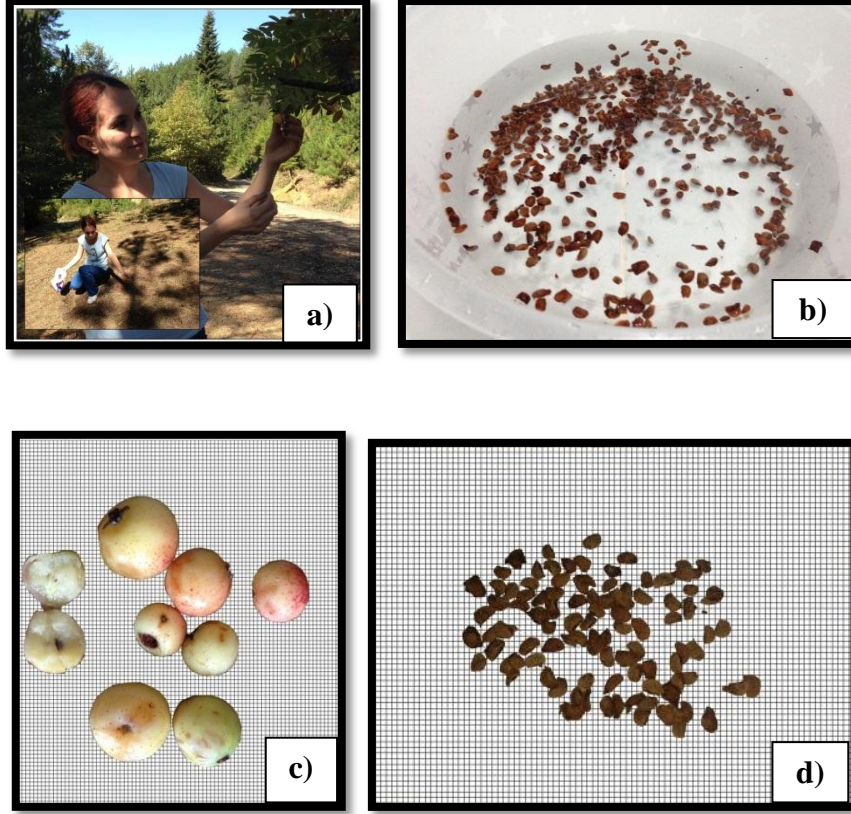
Tohumların çimlenme engellerinin giderecek farklı işlemler uygulandıktan sonra ekimler, Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümüne ait serada gerçekleştirilmiştir.

3.1.2 Yöntem

3.1.2.1 Tohumların Toplanması, Temizlenmesi ve Saklanması

Etili sulu meyve durumunda olan *Sorbus domestica* L. meyveleri, elle toplanmış ve 1mm'lik metal elekler içinde ezilerek bol su ile yıkanmıştır. 1mm'lik elekte ezilen meyvelerden ayıklanan tohumlar 0,5 mm'lik eleklerle alınmış ve tekrar bol su ile yıkanarak meyve kalıntılarından arındırılmıştır. Meyve etinden temizlenen tohumlar gölgede kurumaya bırakılmış; ardından saf suda yüzdürme yöntemine tabi tutularak boş tohumlardan uzaklaştırılmıştır.

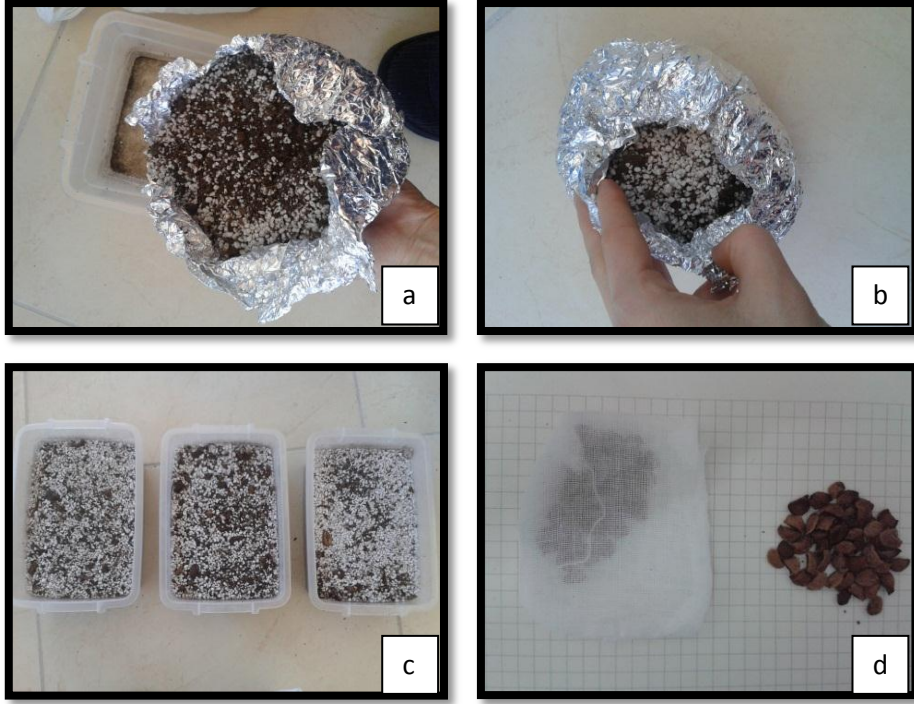
Daha sonra tohumlar katlama işlemlerine alınana kadar 5-7 °C'de geniş bir yüzeye serilerek bekletilmiştir (Şekil 9).



Şekil 9: *Sorbus domestica* L. tohumlarının toplanması b) Saf suda boş tohumlardan ayıklama yöntemi c) *Sorbus domestica* L. 'nin meyvelerinden bir görünüm d) Kurutulmuş tohumlarından bir görünüm.

3.1.2.2 Ön İşlemler

Soğuk katlama işlemi, kapaklı plastik kutularda, nemli %50 turba + %50 perlit karışımı kullanılarak (Şekil 10c) yapılmıştır. Karışım katlamaya alınmadan önce fırınlanmıştır (Şekil 10 a, b). Tohumlar nemlendirilmiş tülbent torbalar içinde (Şekil 10d) katlamaya alınmıştır. Katlama uygulaması yaklaşık 2°C'de gerçekleştirilmiştir. Katlama ortamının nem ve havalandırma durumu periyodik olarak 15 günde bir kontrol edilmiştir. Kontrollerde kuruyan ortamlar suyla nemlendirilmiştir.



Şekil 10: a) Turba Perlit karışımının fırınlanmadan önceki hali, b) Karışımın fırınlandıktan sonraki hali, c) Plastik katlama kutusundan bir örnek, d) Tohumların tülbent torbalardaki hali.

Tohumlar soğuk katlamaya alınmıştır (Şekil 11). Tohumlar bol su ile yıkanıp tülbentler içerisine yerleştirilerek 48 saat akan su içerisinde bekletilip daha sonra soğuk katlamaya alınmıştır. Katlama ve akan suda bekletme uygulaması da ön görülen sürede, ön işlem olarak uygulanmıştır.



Şekil 11: Soğuk katlama işleminden bir görünüm.

3.1.3 Çalışma Yapılan Ekim Alanının Tanımı

Ekimler Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi Önünde yer alan seranın kuzey bakılı alanında gerçekleştirilmiştir (Şekil 12). Bölgeye ait meteorolojik veriler Tablo 6'de verilmiştir.

Tablo 6: Bartın Meteoroloji İstasyonunun sıcaklık ve yağış verileri (URL-5, 2014).

AYLAR	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN
Yağış miktarı (mm) (2014)	1,32 mm	0,85 mm	1,64 mm	1,76 mm	2,70 mm	2,96 mm
Ortalama sıcaklık °C (2014)	4 °C	5,71 °C	10,51 °C	16,83 °C	22,22 °C	25,50 °C
Maksimum sıcaklık °C (2014)	14 °C	18 °C	21 °C	26 °C	32 °C	28 °C
Minimum sıcaklık °C (2014)	-9 °C	-9 °C	-7 °C	-4 °C	3 °C	13 °C



Şekil 12: Sera ortamından bir görünüm.

Ekimden sonraki 4-6 haftalık dönem kritiktir. Bu dönemde ekimlerin korunması ve bakımı oldukça önemlidir. Ekimden sonra çıkacak fidecikler için anorganik tehlikeler söz konusu olabileceğinden örneğin; yağmur ve sel, yüzeysel sertleşme ve kabuk bağlama, kuraklık ve don, kuşlar ve danaburnu gibi tehlikelere karşı önlemler alınmalıdır (Yahyaoğlu, 1993).

Ekim alanının hazırlanmasında bu olumsuz koşullar dikkate alınmıştır. Aksi takdirde yapılan denemelerde sağlıklı sonuçlar elde edilemeyecektir.

3.1.4 Ekim Düzeni ve Yöntemleri

Farklı işlemler uygulanan tohumların çimlenme yüzdeleri kendi içinde değerlendirileceğinden ekim düzenleri de buna göre belirlenmiştir. Tohumlar üç yinelemeli tesadüfi tam blok deneme desenine göre önceden hazırlanmış **I. Alanda** %60 Turba + %40 Dere Kumu, **II. Alanda** %80 Turba + %20 Dere Kumu, **III. Alanda** %100 Orman toprağı, **IV. Alanda** %100 ortamlarına, yarı kapalı bir alanda ekilmiştir.

Turbanın en önemli özelliklerinden biri, fazla miktarda su absorbe edebilmesi ve suyu bünyesinde tutabilmesidir. Az ayrışmış lifli turbalar kendi kuru ağırlığının 15-20 katı kadar su tutabilmekte, kuruduktan sonra dahi su tutma kapasitelerinde fazla azalma olmamaktadır (Pokorny ve Wetzstein, 1984). İyi yetiştirme ortamı elde etmek için; kullanılacak toprağı kum, turba yosunu ve yaprak kompostu gibi maddelerden bir miktar karıştırılması uygun sonuç vermektedir (Hartman ve Kester, 1975; Bekci, 2010). Bu nedenle kullanılan turbaya dere kumu eklenerek su tutma kapasitesi azaltılmak istenmiştir.

3.1.5 Görsel Kalite Çalışmaları

Bu çalışmada, bitki kompozisyonlarının algılama durumlarının değerlendirilmesinde kullanıcılarının görsel izlenimleri deneysel bir çalışmayla ortaya konulmuştur. Bu amaçla, Anket ve Anlamsal Farklılaşım Ölçek Tekniğı bu araştırmanın yöntemi olarak belirlenmiştir. Anket aşamasında deneklerden her bir alternatif için uygun gördükleri fotoğrafı seçerek değerlendirme yapması istenmektedir. Anketlerin düzenlenmesinde, deneklere alanın mevcut durumuna göre kıyaslama yapabilmeleri ve değerlendirmeleri için mevcut durumun görünüşünün de dahil olduğu toplam 6 örnek doğal ve egzotik tür olarak simülasyon şeklinde sunulmuştur. Anket soruları, en çok–en az beğenilen örnekleri, en çok–en az beğenilen örneklerin tercih edilme nedenleri ile tasarım öğelerinin (denge, vurgu, çeşitlilik vb.) insanlar üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Anlamsal farklılaşım ölçeğinin hazırlanışında sıfat çiftlerine göre

deneklerden, en çok ve en az beğendikleri örnekleri değerlendirmeleri istenmiştir. Bu yöntemle, deneklerin bitki kompozisyonuna karşı görsel algılarını değerlendirmek mümkün olacaktır. Bu ölçeğe göre; farklı değerlere yönelen yanıtlar (-3-+3değerleri arasında) olumlu, (-) değerlere yönelen yanıtlar ise olumsuz olduğunu işaret eder. Uygulamada hesaplamaların kolaylığı açısından ölçek üzerindeki değerler 1-7 değerlerine dönüştürülmüştür. Anket aşaması ve anlamsal farklılaşım ölçeği çalışması için, tasarımcı ve tasarımcı olmayan bireyler denek olarak seçilmiştir. Bu şekilde, 2014 yılında gönüllü B.Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü öğrencileri ile araştırma görevlileri tasarımcı grubu olarak, Bartın halkı arasından belirlenen diğer kullanıcılar ile birlikte toplam 100 kişide uygulama gerçekleştirilmiştir. Örnekler, deneklere üçer kişilik gruplar halinde gösterilmiş olup, deneklerden öncelikli olarak örnekleri dikkatlice incelemeleri, ardından sorulara göre inceleyip değerlendirmeleri istenmiştir. Araştırmada, her bir denneğin cevaplama süresi en az 5, en fazla 15 dakika sürmüştür.

3.1.5.1 Görsel Kaliteye Ait Çalışma Alanlarının Belirlenmesi

Son zamanlarda ülkemizde ithal bitki türlerine olan yoğun ilgiden dolayı doğal türlerimize ilgi git gide azalmaktadır. Bu da doğal türlerimizin zamanla yok olmasına sebep olmaktadır. Oysaki doğal türlerimiz estetik ve fonksiyonel, ekonomik ve iklim açısı yönünden ithal türlere oranla daha avantajlıdır. Bu tez çalışmasında doğal türümüz olan *Sorbus domestica* L. hem üretim hem de tasarım yönünden ele alınmıştır. Böylece üretimlerinin ne kadar kolay olduğunun ve park ve bahçelerde uygulandığında egzotik türlerden daha estetik ve fonksiyonel olduğunun gösterilmesi amaçlanmıştır. Bu araştırmada Bartın kent merkezinde birbirlerine oldukça yakın konumlarda bulunan altı çalışma alanı (1. Arap camii, 2. Fatih İlkokulu, 3. Yalı boyu Parkı, 4. Yalı Boyu Refüj, 5. Milli Eğitim caddesi, 6.Bülent Ecevit Bulvarı) öncelikli olarak ele alınmıştır. Seçilen bu alanların kullanıcı yoğunlukları ve fonksiyonları (okul bahçesi, cadde, camii, park ve v.b.) birbirlerine göre değişiklik göstermektedir.

Seçilen alanların her biri için uygun bitkilendirme tasarım kriterleri (armoni ve kontrast, denge, vurgu, dizi ve çeşitlilik) belirlenerek, öneri bitkilendirme tasarımları yapılmıştır. Bitkilendirme tasarımlarındaki doluluk boşluk oranlarının belirli bir uyum içerisinde

kullanılması için herdem yeşil ve yaprağını döken türlerin dengeli bir şekilde kullanımına özen gösterilmiştir. Tasarımların her birinde boylu ağaç, ağaçcık, çalı ve yer örtücü kullanılarak bitkiler arasında yumuşak bir geçiş sağlanmıştır. Seçilen alanlar için yapılan bitkilendirme tasarım kriterleri sırasıyla bu alanlara uygulanmıştır (Bekci, 2013). Görsel kaliteye ait çalışma alanları ile ilgili tanımlamalar Tablo 7' de verilmiştir.

Tablo 7: Çalışma alanları ve tanımları.

1 Nolu Alan



Yoğun şekilde araç ve yaya kullanımı için tercih edilen bir caddedir ve yeşil alan miktarı yetersizdir. Yolların şerit şeklinde olması ve bu alanlarda kullanılan bitkilerin kullanıma uygun olmaması bitki tahribine sebep olmuştur. Bitkiler kaldırımlar nedeniyle gelişimlerini tamamlayamamaktadırlar.

2 Nolu Alan



Ana cadde olmasından dolayı çok yoğun kullanıma sahiptir ve yeşil alan miktarı yok denecek kadar azdır. Yol kenarında kullanılan bitkilerin ise yanlış tür kullanılması ve hep boylu bitkiler olmasından dolayı tahrip olmuş ve yeterince gelişmemişlerdir.

3 Nolu Alan



Yalı parkı kullanıcılarına sunduğu yeme-içme, dinlenme olanaklarının dışında kullanıcılarına çeşitli aktiviteleride barındıran bir kent parkıdır. Kent merkezindeki diğer parkalara göre oldukça farklı bitkilendirme tasarımına sahip olan bu parkta boylu ağaçlar kadar çalılarda kullanılmıştır. Fakat mevcut bitkilerin yoğun bir biçimde kullanılmış olması alan içerisindeki bitkilerin habitusunun algılanmamasına neden olmaktadır.

4 Nolu Alan



Şehir merkezinde bulunan bu camii kullanıcılar tarafından oldukça tercih edilmektedir. Caminin geçiş amaçlı olarak kullanılmasından dolayı insanlar tarafından oldukça tahrip edilmiştir. Bu alanda bitkiler bakımsız olduğundan pek fazla hissedilmemektedir.

5 Nolu Alan



Okul bahçelerinde rastlanan yetersiz yeşil alan kullanımlarına göre oldukça büyük yeşil alan kullanımına sahip bir okuldur. Fakat yeşil alanların şerit şeklinde olması ve bu alanlarda kullanılan bitki türlerinin kullanıma uygun olmaması bitki tahribine sebep olmuştur. Bitkiler yüksek duvarlar nedeniyle gelişimlerini tamamlayamamaktadırlar.

6 Nolu Alan



Ana cadde üzerinde bulunan bu refüj sık kullanılması ve yoğunluğu bakımından göz önünde bir alandır. Kent içerisindeki diğer refüjlere oranla oldukça büyük yeşil alana sahiptir. Ancak refüjde yanlış bitki tür kullanımından ve bakımsızlığından dolayı alanda bitki tahribine sebep olmuştur.

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1 *Sorbus domestica L.*'nin Tohumlarının Ait Çimlenme Bulguları

120 gün süre ile soğuk katlamaya alınan *Sorbus domestica L.* tohumlarında çimlenme görülmüştür (Şekil 13).



Şekil 13: Tohumlarda görülen ön çimlenme.

Fidanlık aşamasında uygulanan yöntemlere göre vejetasyon döneminde 2 ay içerisinde 4 kere çimlenme sonuçları ölçülmüş ve bunların sonucunda elde edilen fidan yüzdeleri saptanmıştır.

Sorbus domestica L. tohumlarına uygulanan; sonbahar ekimi, soğuk katlama (120 gün), işleminin tohumların çimlenmesinde farklı etkiler gösterdiği belirlenmiştir. *Sorbus domestica L.* tohumlarında uygun çimlenme sonuçlarını saptamak amacıyla yapılan uygulamalara ilişkin denemelerin varyans analizi sonuçları aşağıda verilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8: 120 gün soğuk katlamaya alınan tohumların Anova analizi sonuçları.

İncelenen Değerler	Orjinler	Ort±Sts**	F Oranı	Önem Düzeyi
1	Bartın	86,000 ± 4,00000	2,30940	0.000
2		44,6667 ± 12,70171	7,33333	
3		67,3333 ± 15,53491	8,96908	
4		76,6667 ± 21,57159	12,45436	
Toplam		68,6667 ± 20,43764	5,89984	

120 gün soğuk katlamaya alınan tohumlara yapılan Anova analizi sonuçlarına göre güven düzeyinin $p \leq 0,05$ 'den küçük olması katlamalar ve orjinler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Tohumlarda görülen en yüksek çimlenme yüzdesinin % 86, en düşük çimlenme yüzdesinin % 45 olduğu görülmüştür (Tablo 8).

Sorbus domestica L. türüne ait tohumlar sera ortamında farklı oranlarda toprak türlerinin karışımı ile oluşturulan alanlara 3 er deneme deseni şeklinde ekilmiştir (Şekil 14 a, b).



Şekil 14: a)Farklı oranlarda karıştırılan toprak türleriyle oluşturulan alan görünümü
b)Oluşturulan dört farklı alan ve üç deneme deseni bir görünüm.

I.Alan : %60 Turba + %40 Dere Kumu karışımı ile hazırlanmış ve her alanda 3 deneme deseni oluşturulmuştur. Her desende 50 adet olmak üzere bir alanda toplam 150 tohum bulunmaktadır. Çimlenme oranını değerlendirdiğimizde alanlar arasında ikinci sırada yer almaktadır ve yüksek çimlenme görülmüştür (Şekil 15 a, b, c).



Şekil 15: a) Alanda ekimden 15 gün sonra, b) 30 gün sonra ve c) 60 gün sonra görülen çimlenme.

Karışımında ölçüm olarak 5.5 L saksılar kullanılarak ölçü ayarlanmıştır (Şekil 16 a,b).



Şekil 16: a) Dere kumunun alınmasından bir görünüm ve b) Ölçülmüş turbadan bir görünüm.

Bu alandaki çimlenme sonuçları ise aşağıdaki Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9: I. Alan da görülen çimlenme yüzdesi.

Karışım Oranları	1.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı	2.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı	3.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı
%60 Turba %40 Dere Kumu	45 adet -%92	43 adet- %86	26 adet-%52
Ortalama Çimlenme Yüzdesi %77 dir.			

II. Alan : %80 Turba + %20 Dere Kumu karışımı ile hazırlanmış ve her alanda 3 deneme deseni oluşturulmuştur. Her desende 50 adet olmak üzere bir alanda toplam 150 tohum bulunmaktadır. Bu alanda çimlenme diğer alanlara oranla biraz daha düşüktür (Şekil 17 a,b, c).



Şekil 17: a) II. alanda ekim den 15 gün sonra, b) 30gün sonra ve c) 60 gün sonra Görülen Çimlenme.

Bu alandaki çimlenme sonuçları ise aşağıdaki Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10: II. Alan da görülen çimlenme yüzdesi.

Karışım Oranları	1.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı	2.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı	3.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı
%80 Turba %20 Dere Kumu	40 adet -%80	36 adet- %72	4 adet-%8
Ortalama Çimlenme Yüzdesi %53,3 dür.			

III. Alan: Bu alan %100 Orman toprağı ile hazırlanmış ve her alanda 3 deneme deseni oluşturulmuştur. Her desende 50 adet olmak üzere bir alanda toplam 150 tohum bulunmaktadır. En az çimlenme bu alanda görülmektedir (Şekil 18 a, b, c).



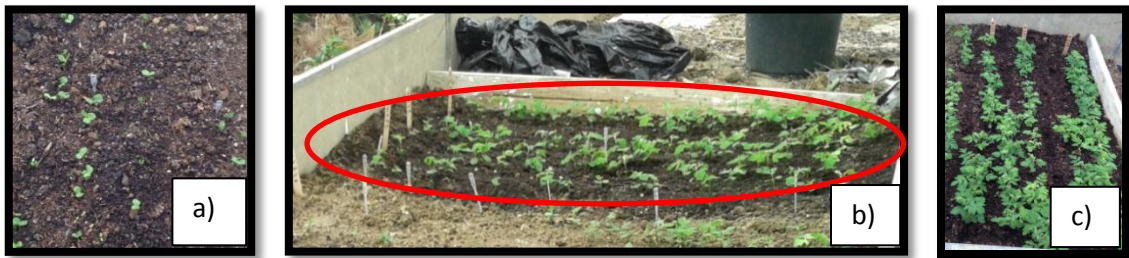
Şekil 18: a) III. alanda ekim den 15 gün sonra, b)30gün sonra ve c) 60 gün sonra Görülen Çimlenme.

Bu alandaki çimlenme sonuçları ise aşağıdaki Tablo 11' de verilmiştir.

Tablo 11: III. Alan da görülen çimlenme yüzdesi.

Karışım Oranları	1.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı	2.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı	3.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı
% 100 Orman Toprağı	26 adet -%52	15 adet- %30	26 adet-%52
Ortalama Çimlenme Yüzdesi %45 dir.			

IV.Alan :%100 Turba ile hazırlanmış ve her alanda 3 deneme deseni oluşturulmuştur. Her desende 50 adet olmak üzere bir alanda toplam 150 tohum bulunmaktadır. En yüksek çimlenme oranı bu alanda görülmüştür (Şekil 19 a, b, c).



Şekil 19: a) IV. alanda ekim den 15 gün sonra, b) 30gün sonra ve c) 60 gün sonra Görülen Çimlenme.

Bu alandaki çimlenme sonuçları ise aşağıdaki Tablo 12'de verilmiştir.

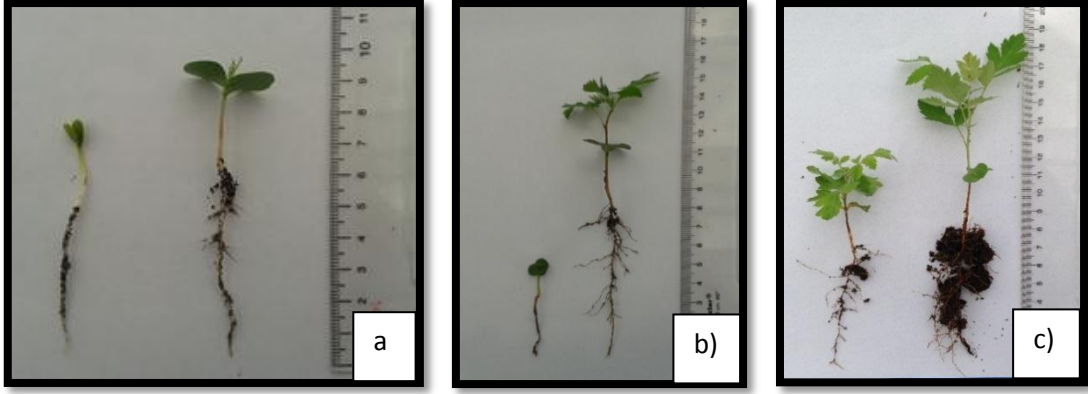
Tablo 12: IV. Alan da görülen çimlenme yüzdesi.

Karışım Oranları	1.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı	2.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı	3.Deneme Deseni Çimlenme sayısı ve Oranı
% 100 Turba	41 adet -%82	43 adet- %86	45 adet-%90
Ortalama Çimlenme Yüzdesi %86 dır.			

Yapılan sayımlarda, fidanların sayısında bazı yastıklarda azalma olduğu görülmüştür (Şekil 19). Bunun nedenlerinden birincisi yabancı otların fidanlara göre daha hızlı gelişmesi ve bu otların alınması sırasında fidanların zarar görmesi, ikincisi ise *damping off* olayıdır (Şekil 20). Sulama, başlangıçta ortam yüzeyini nemli tutmak için sık ve hafif bir entansitede yapılmıştır, fakat daha sonra fideler geliştikçe sulama aralıkları arttırılmıştır (Ürgeç, 1992). Sulamaya dikkat edilmesine rağmen bazı bölümlerde fazla su birikimi olduğunda fidanların kök boğazı çevresinde çürümelere meydana geldiği görülmüştür.



Şekil 20: Çimlenen tohumlarda damping off olayı görülmesi.



Şekil 21: a) Çimlenen *Sorbus domestica* L. tohumlarının ekimden 15 gün, b) 30 gün ve c) 60 gün sonraki köklenme görünüşleri.

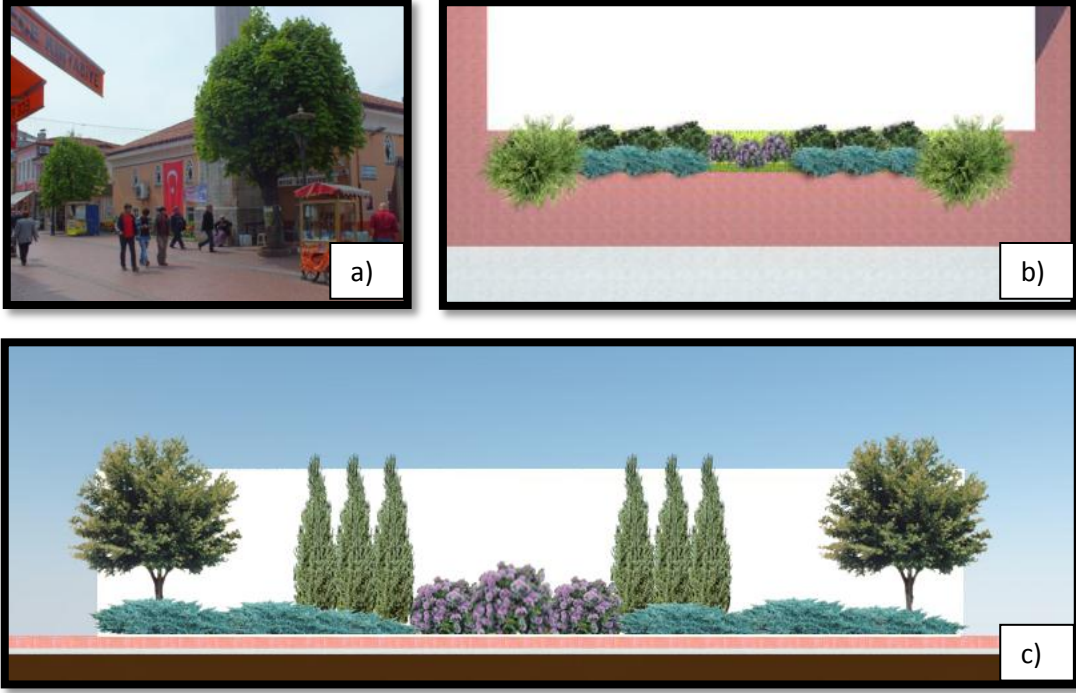
Sorbus domestica fidelerinin 15, 30, 60 günlük köklenme durumları yukarıda Şekil 21 a, b, c resimlerinde gösterilmektedir.

4.2 Görsel Kaliteye Ait Bulgular

Bitkilendirmenin birinci temeli, mekân yaratmanın yanı sıra görsel nitelikli dekoratif mekânlarda oluşturmaktır. Bu nedenle yaprak, kabuk, çiçek ve meyvenin detayları mekânın karakterini ve niteliğini oluşturan en önemli unsurlardır. Dekoratif ve görsel karakterli bitkilendirme türleri başarının anahtarı olarak gösterilebilir. Egzotik tür kullanımlarının yoğun olduğu ülkemizde peyzaj kalitesi yüksek sayısız doğal tür (Davis vd., 1998; Bekci, 2010) bulunmaktadır. Peyzaj kalitesi bakımından değerlendirilmeye alınan doğal türlerden bazıları bitkilendirme tasarım kriterlerinde kullanılmak üzere seçilmiştir.

Seçilen her bir alanın olanaklıkları değerlendirilerek, her bir alan için farklı tasarım ilkeleri kullanılmıştır. Seçilen 6 farklı kentsel açık yeşil alanları için Robinson (1992), Booth (1990) ve Leszczynski (1999)'nin bitkilendirme tasarım kriterlerinde önerdikleri 6 farklı tasarım kriteri değerlendirmeye alınmıştır. Bu kriterler armoni ve kontrast, denge, vurgu, dizi ve çeşitlilik olup bitkilendirme tasarımlarında en çok kullanılan kriterlerin başında gelmektedir (Bekci vd., 2013).

I. Alan Arap Camii 'nin Doğal Türlerle Tasarımı



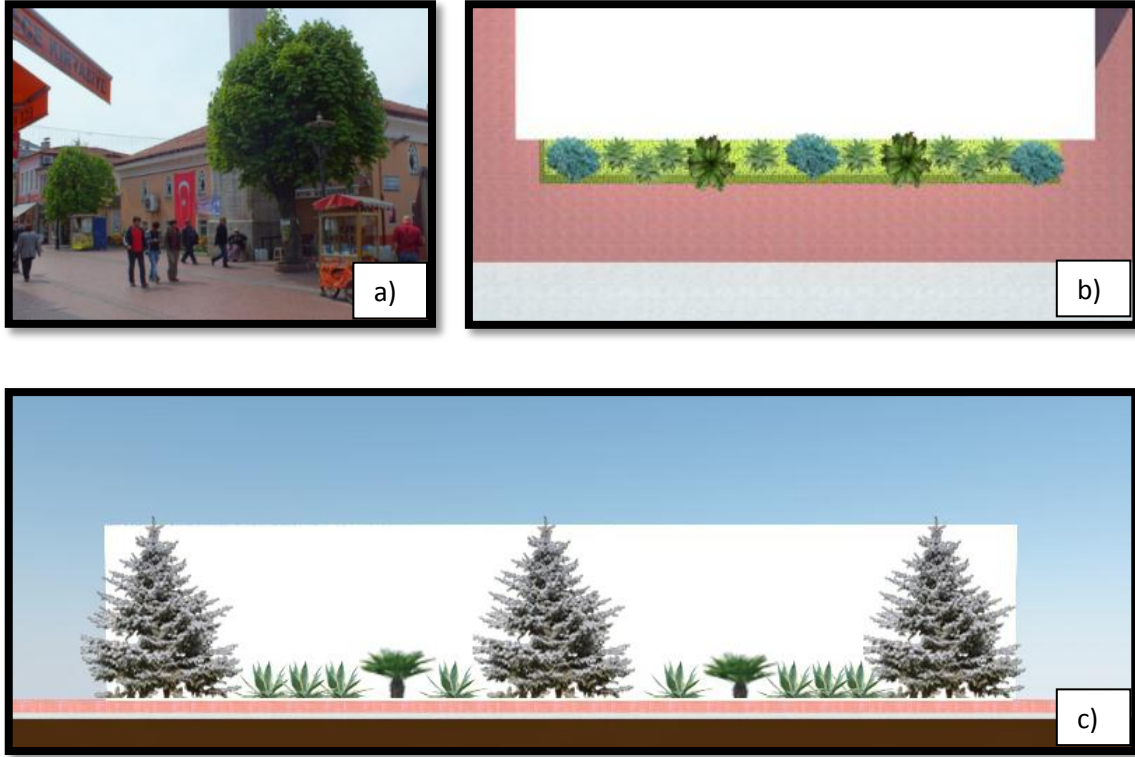
Denge

***Türler:** *Sorbus domestica*, *Rhododendron ponticum* subsp. *ponticum*, *Juniperus horizantelis*, *Cupressus sempervirens*

Şekil 22: a)Arap camii mevcut hali, b) plan hali ve c) Arap camii 'nin denge ilkesine göre değerlendirilmesi.

DENGE: Tasarımda denge görsel etkinin eşitliği veya denklidir (Ingram, 2005; Karasah, 2006). Tasarımda bir merkezi aksın kullanılması çok kere uygulanan bir yöntemdir. Bu aksın, her iki yanında oluşturulacak ölçü, kitle, şekil, renk, doku ve vb. gibi değerler dengeyi sağlanmasında esas elemanlardır (Gültekin, 1994; Karasah, 2006). Yapılan çalışmada ele alınan denge kriteri için *Sorbus domestica* L., *Rhododendron ponticum* subsp. *ponticum*, *Juniperus horizantelis*, *Cupressus sempervirens* kullanılmıştır. Denge, *Sorbus domestica* L'nin, *Cupressus sempervirens*'in ve *Rhododendron ponticum* subsp. *ponticum*'un paralelinde de aynı türler kullanılarak sağlanmaya çalışılmıştır. Seçilen bitki türlerin doğal bitki türlerinden oluşmasının yanı sıra çiçeklenme ve sonbahar renklenmesi oluşturmasına da dikkat edilmiştir (Şekil 22).

I. Alan Arap Camii 'nin Egzotik Türlerle Tasarımı



Tekrar

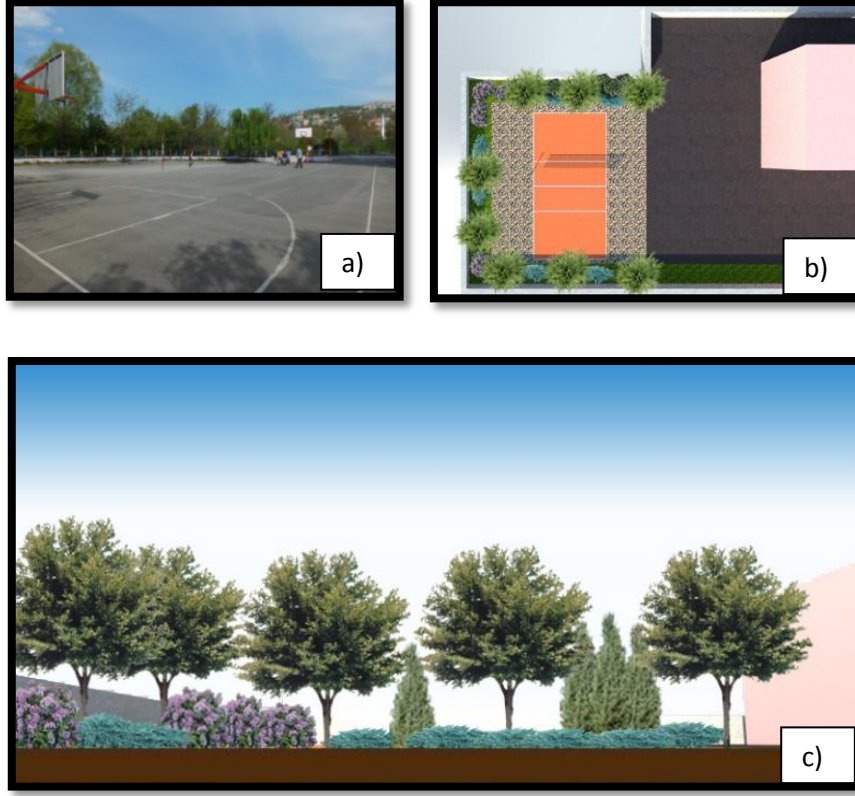
*Türler: *Picea pungens*, *Chamaerops humilis*, *Yucca* sp.

Şekil 23: a)Arap cami mevcut hali, b) plan hali ve c) Arap cami 'nin tekrar ilkesine göre değerlendirilmesi.

Tekrar: Genel olarak çoğaltma (kopyalama) olarak tanımlanır. Tekrar rengi, dokusu, formu, çizgisi yinelenen bir objenin karakteri veya niteliğidir (Engstrom, 2005; Karasah, 2006). Tekrar; tasarımda elemanların çeşitliliğine bir anlam ve açıklama katar. Aşırı çeşitlilikten kaynaklanan karmaşıklık hissini azaltır ve peyzajı algılayanlarda bir düzen hissi uyandırır (Walker, 1991; Karasah, 2006). Çok fazla tekrar monotonluk yaratır ancak etkili bir şekilde kullanımı ritme, odaklamaya veya vurguya ulaştırabilir (Ingram, 2005; Karasah, 2006).

Tekrar; tasarımın sürekli bir çizgisini yakalamak ve yönlendirme sağlamak için, herhangi bir mekanda tekrar oluşturmayan öğeleri vurgulamak için, sınır elemanı olarak (görsel ve fiziksel sınırlama) kullanılmak istendiğinde kullanılır. Tasarımda belli bir düzen, belli bir organizasyon sağlar. Tasarımın kolay algılanmasını sağlar (Şekil 23) (Acar, 2001).

II. Alan Fatih İlkokulu ' nun Doğal Türlerle Tasarımı

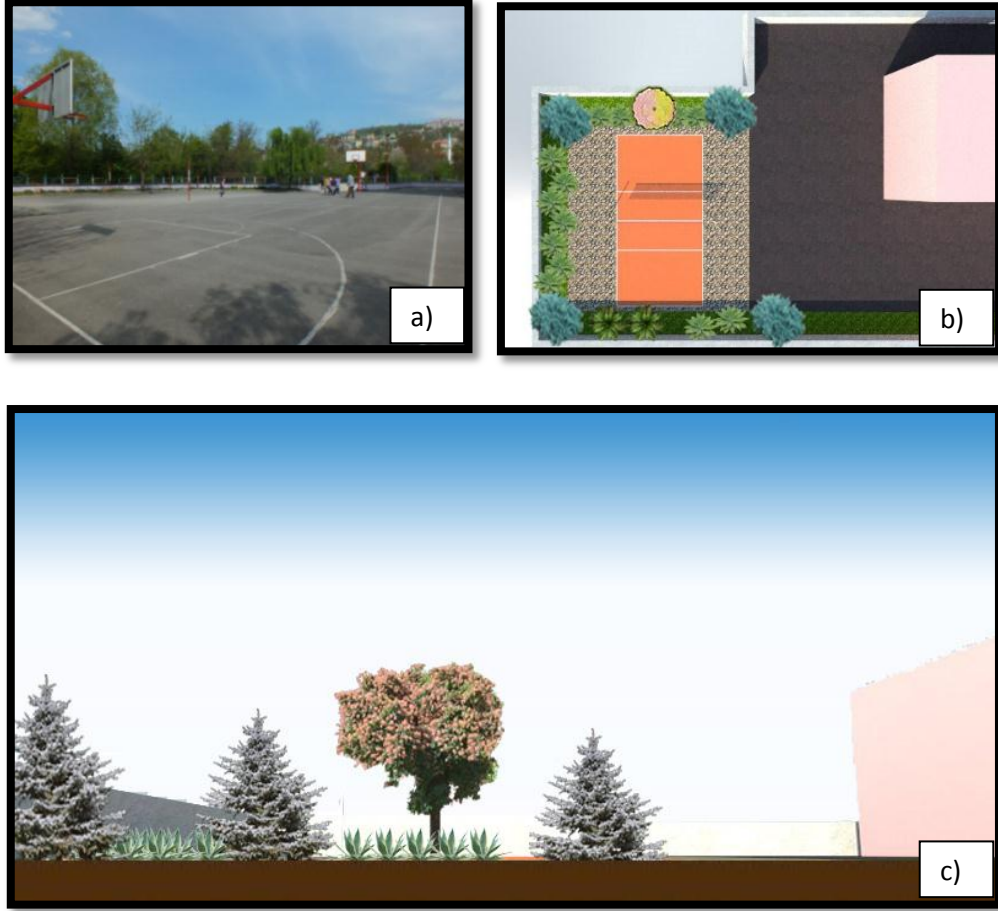


Çeşitlilik
*Türler: *Sorbus domestica*, *Rhododendron ponticum* subsp. *ponticum*,
Juniperus horizontalis, *Cupressus sempervirens*

Şekil 24: a)Fatih ilkokulu mevcut hali, b)plan hali ve c) Fatih ilkokulu 'nun çeşitlilik ilkesine göre değerlendirilmesi.

Çeşitlilik: Düzenli ve ilginç bir peyzaj yaratmak için çizgide, biçimde, dokuda ve renkte çeşitliliğe ihtiyaç vardır. Çeşitlilik; gözlemcinin dikkatini elde tutmak, gözün dikkatini çekmek için kullanılan çizgi, form, doku ve renkteki değişiklik ve zıtlıktır (Nelson 2004; Karasah 2006'dan). Çeşitliliği sağlamak için monotonluk ve durgunluktan kaçınılır. Çeşitliliğin az olması monotonluğu, çok olması ise karmaşıklığa sebep olur (Stephens, 2005; Karaşah, 2006). Yapılan çalışmada çeşitlilik kriteri için alan içerisinde pek çok tür kullanılmıştır. Bu türler boylu ağaç, çalı ve yer örtücü olarak (*Sorbus domestica* L., *Rhododendron ponticum* subsp. *ponticum*, *Juniperus horizontalis*, *Cupressus sempervirens*) çeşitlilik göstermektedir. Tür seçiminde her mevsim alana canlılık katacak ve doğal türlerimiz olan bitkilerden seçilmiştir (Şekil 24).

II. Alan Fatih İlkokulu'nun Egzotik Türlerle Tasarımı



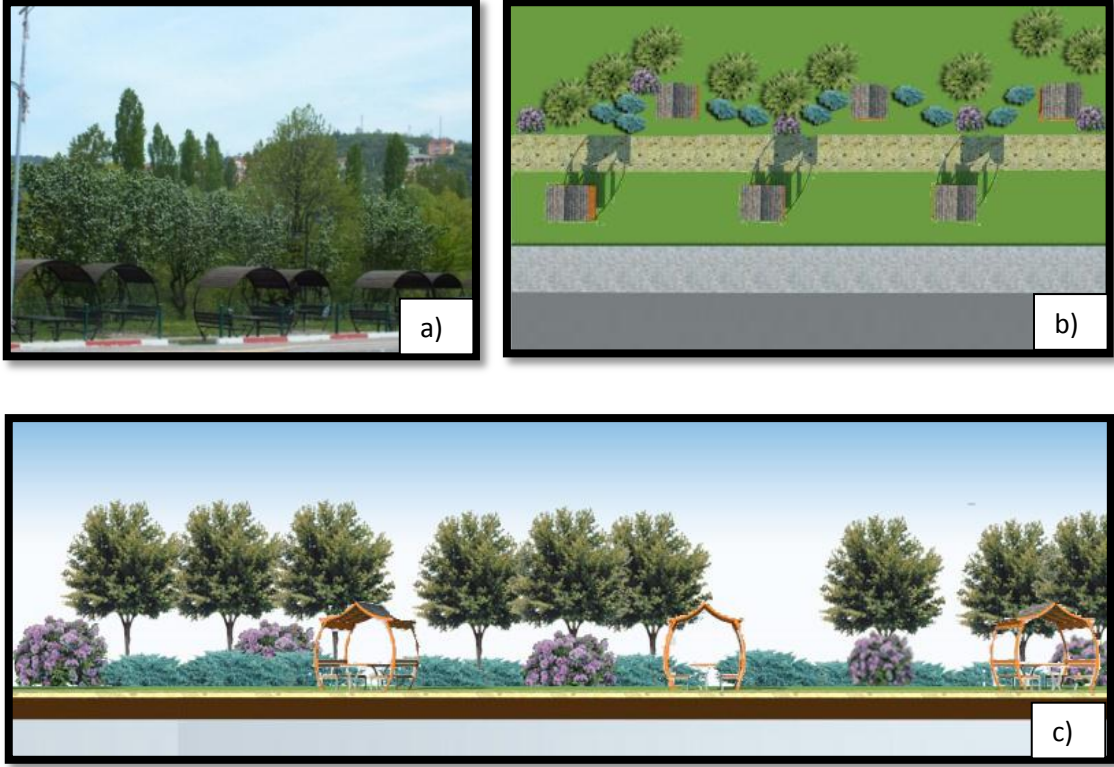
Vurgu

*Türler: *Picea pungens*, *Albizia julibrissin*, *Yucca* sp.

Şekil 25: a) Fatih ilkokulu mevcut hali, b) plan hali ve c) Fatih ilkokulu 'nun vurgu ilkesine göre değerlendirilmesi.

Vurgu: Form, renk ve doku kontrastları ve çizgi ile sağlanabilen vurgu; mekan içinde dikkatleri bir alana veya bir objeye çekebilmek için kullanılan bir tasarım bileşenidir (Uzun, 1999). Tasarımda algıyı belirli noktalara toplayabilmek ve devamını sağlamak ya da bütünün bir noktasını diğer bölümlere oranla daha fazla ilgi çekici kılmak için vurguya başvurulabilir. Tasarımda vurgu; sürpriz etkisi yaratır, ilgi toplar (Uzun, 1999).Vurgu kriteri çalışma alanı içerisinde yer alan *Picea pungens*, *Yucca* sp. türleri ile desteklenerek *Albizia julibrissin* ile yapılmaya çalışılmıştır (Şekil 25).

III. Alan Yalı Boyu' nun Doğal Türlerle Tasarımı



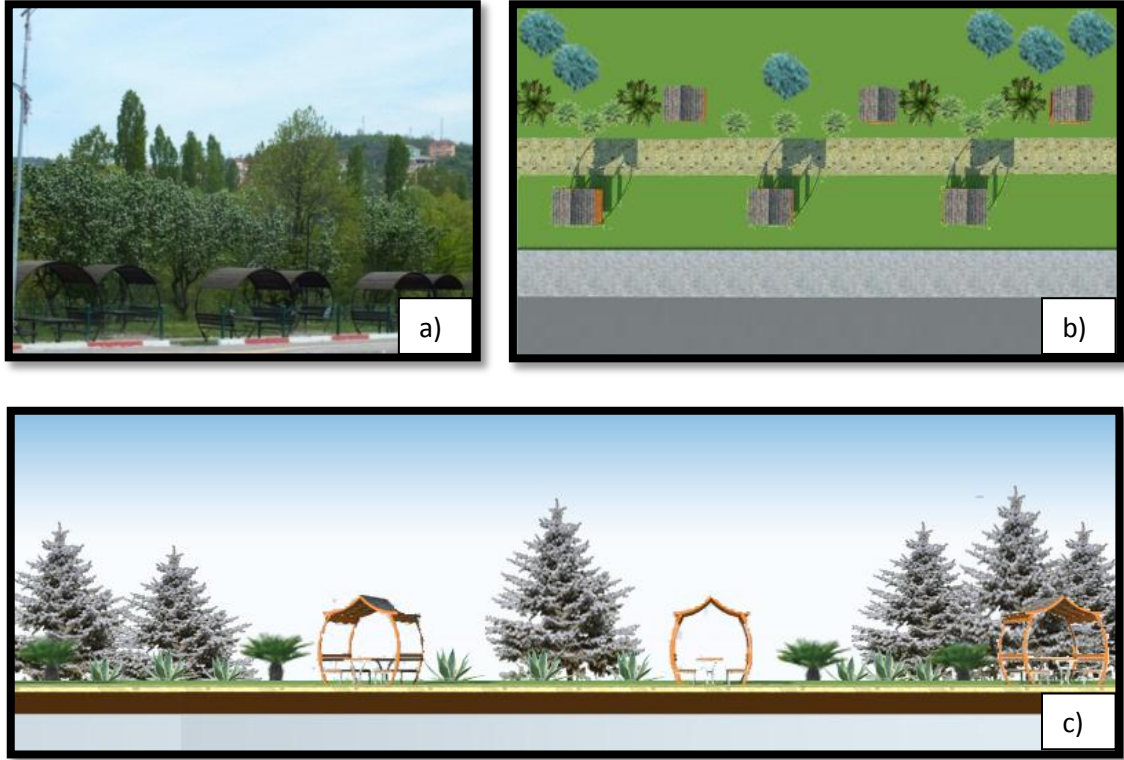
Çeşitlilik

***Türler:** *Sorbus domestica*, *Rhododendron ponticum* subsp. *ponticum*, *Juniperus horizontalis*,

Şekil 26: a)Yalı boyu mevcut hali, b) plan hali ve c) Yalı boyu parkı 'nın çeşitlilik ilkesine göre değerlendirilmesi.

Çeşitlilik kriteri esas alınarak yapılan bu bitkilendirme tasarımında seçilen bitkilerin çiçeklenmesi, sonbahar renklenmesi ve tekstürü tasarımda ilk etapta ele alınan unsurların başında gelmektedir. Alanda rekreasyonel etkinlik olarak oturma ve dinlenme etkinliğine yer verilirken oturma birimlerine görsel bir etki oluşturmak için yapılan sınır bitkilendirmesiyle hem araç yolunun gürültüsü hem de kirliliği engellenmeye çalışılmıştır. Tasarımın bütününde kullanılan çeşitli parçaların (farklı özelliklere sahip bitki türleri) bir araya gelmesiyle kompozisyonda kapsamlı bir denge yaratılmaya çalışılmıştır (Şekil 26).

III. Alan Yalı Boyu' nun Egzotik Türlerle Tasarımı



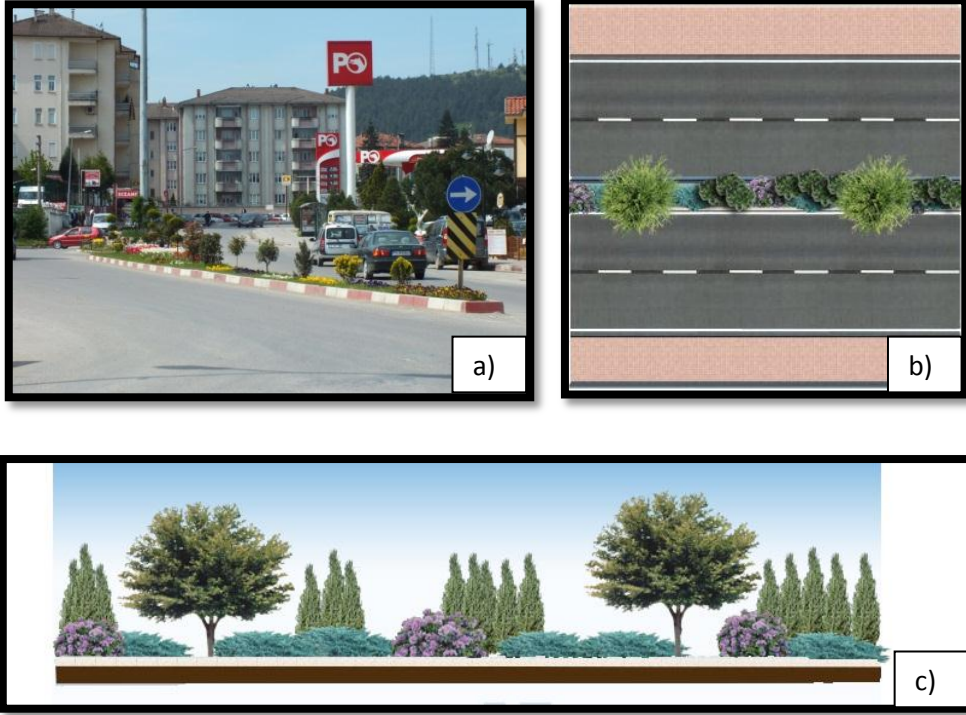
Denge

*Türler: *Picea pungens*, *Chamaerops humilis*, *Yucca* sp.

Şekil 27: a) Yalı boyu mevcut hali, b) plan hali ve c) Yalı boyu parkı 'nın denge ilkesine göre değerlendirilmesi.

Denge, vejetasyon kütleleri arasındaki ilişkiden meydana gelmekle birlikte bitkilerin büyüklüklerine, konumlarına ve görsel enerjilerine de bağlıdır. Dengeyi en basit şekilde; Bir mekân içindeki cisimlerin renk, değer doku, yön aralık ve ölçü bakımından denge içinde olması ilkesi olarak tanımlayabiliriz (Bekci, 2013). Yapılan çalışmada ele alınan denge kriteri için *Picea pungens*, *Chamaerops humilis*, *Yucca* sp. kullanılmıştır. Denge, *Picea pungens*, *Chamaerops humilis*, *Yucca* sp. paralelinde de aynı tür bitkiler kullanılarak renk ve doku yönünden sağlanmaya çalışılmıştır. Seçilen bitki türlerin doğal bitki türlerinden oluşmasının yanı sıra çiçeklenme ve sonbahar renklenmesi oluşturmasına da dikkat edilmiştir (Şekil 27).

IV. Alan Yalı Boyu Refüj' ün Doğal Türlerle Tasarımı

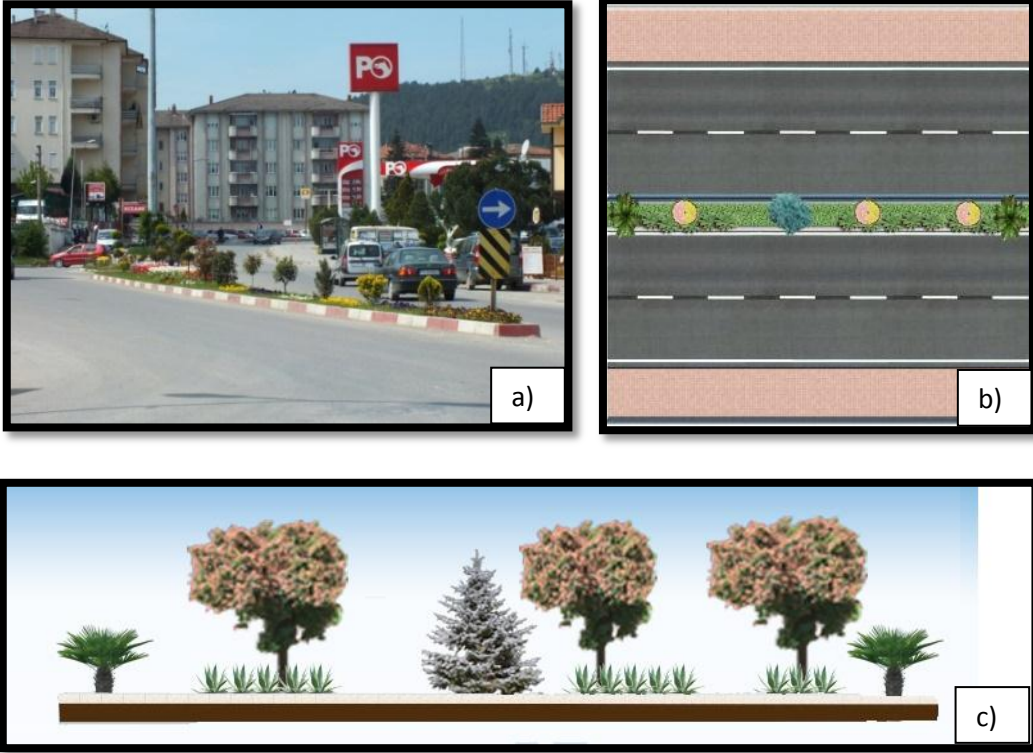


Denge
***Türler:** *Sorbus domestica*, *Rhododendron ponticum* subs. *ponticum*, *Juniperus horizontalis*, *Cupressus sempervirens*

Şekil 28: Yalı boyu refüj mevcut hali, b) plan hali ve c) Yalı boyu refüj 'ün denge ilkesine göre değerlendirilmesi.

Bu alanın görünebilirliği fazla olmasına rağmen görsel kalitesi oldukça zayıftır. Amasra Kavşağı'nı çevreleyen yaya yolu üzerinde bulunması nedeniyle oldukça önemli bir odak noktasında yer almaktadır. Alanın görünümünün estetik açıdan zenginleştirilerek kent kullanıcısı tarafından daha rahat algılanabilmesi için bu alanda; seçilen bitkilendirme tasarım kriterlerinden denge kriteri kullanılmıştır (Şekil 28). Denge, vejetasyon kütleleri arasındaki ilişkiden meydana gelmekle birlikte bitkilerin büyüklüklerine, konumlarına ve görsel enerjilerine de bağlıdır. Dengeyi en basit şekilde; Bir mekân içindeki cisimlerin renk, değer doku, yön aralık ve ölçü bakımından denge içinde olması ilkesi olarak tanımlayabiliriz. Denge etkisini renk ve formdan ziyade kitle ve ölçüler oluşturur. Renk ve form dengeyi kuvvetlendiren özelliklerdir (Özgüner, 2011; Bekci, 2013).

IV. Alan Yalı Boyu Refüj' ün Egzotik Türlerle Tasarımı



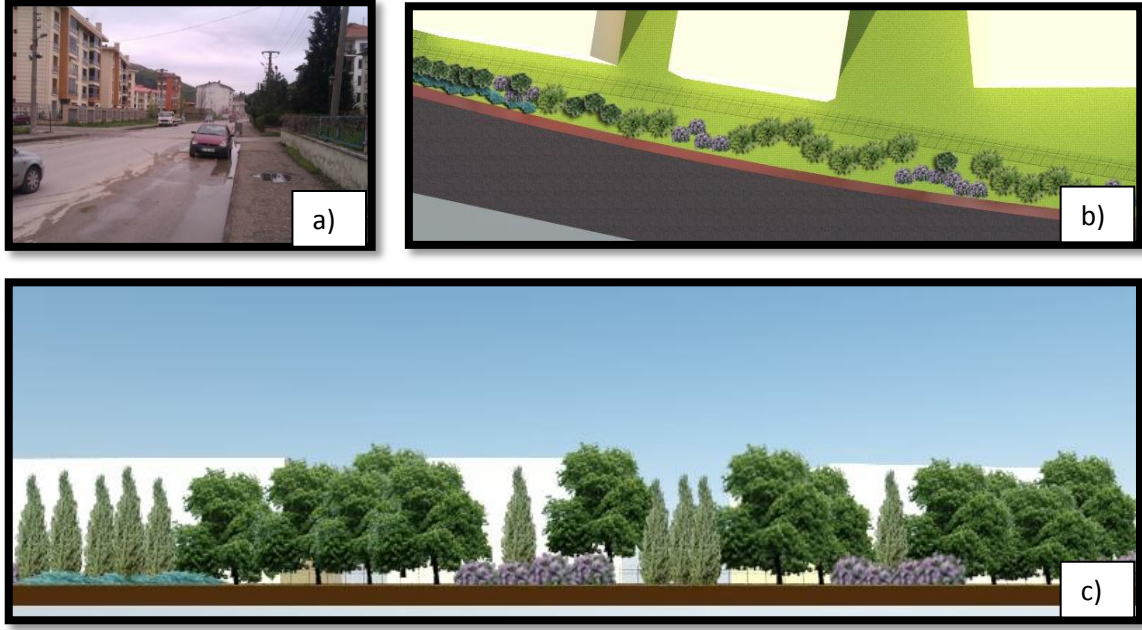
Ölçü

*Türler: *Picea pungens*, *Albizia julibrissin*, *Yucca sp.*, *Chamaerops humilis*,

Şekil 29: a) Yalı boyu refüj mevcut hali, b) plan hali ve c) Yalı boyu refüj 'ün ölçü ilkesine göre değerlendirilmesi.

Çevresindeki konutların geçiş güzergâhında bulunan bu alanın görsel kalitesinin düşük olması kent kimliğini de olumsuz yönde etkilemektedir. Bu alanda yapılması düşünülen bitkilendirme tasarım kriterinden ölçü kriteri kullanılmıştır. Ölçü, göreceli bir kavram olduğu için insanlar tarafından çok kolay anlaşılmaktadır. Küçük bitkilerin formları, tekstürleri, çiçekleri ve zarif yaprak karakterleri daha iyi algılanması için bitki kompozisyonunda önde, geniş formlu grup halinde kullanılan bitkiler arkada tarafta kullanılmıştır (Şekil 29).

IV.Milli Eğitim Caddesi' nin Doğal Türlerle Tasarımı



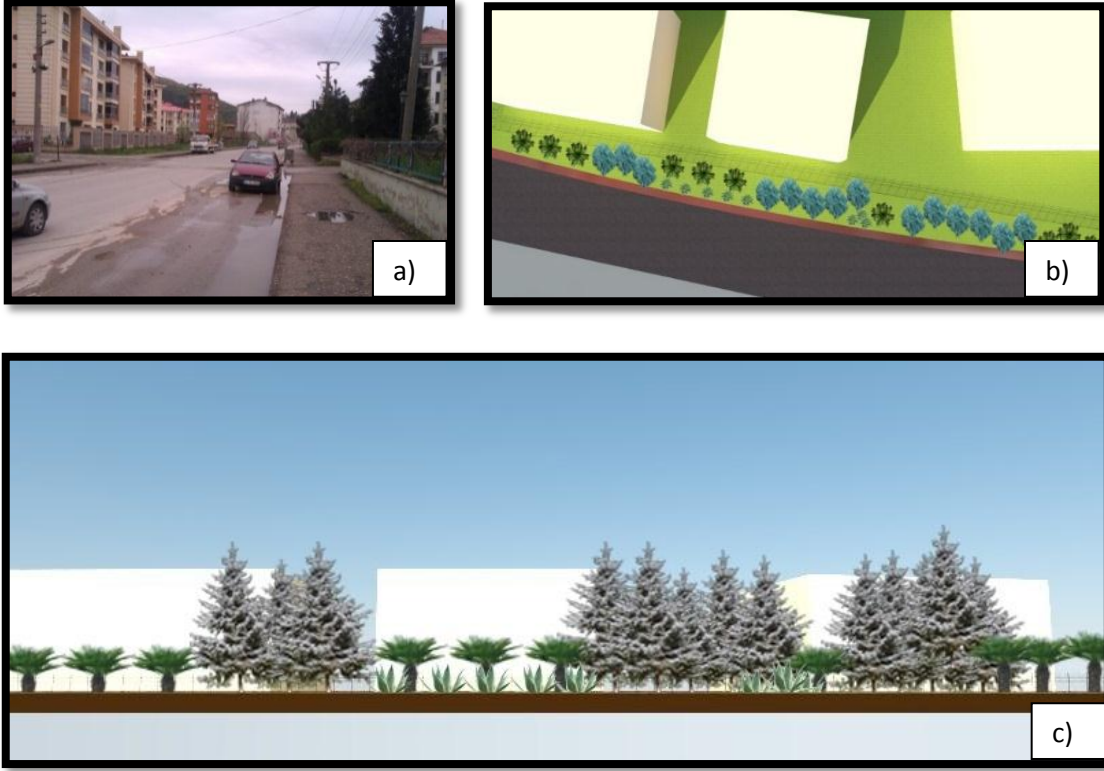
Çeşitlilik

*Türler: *Sorbus domestica*, *Rhododendron ponticum* subsp. *ponticum*, *Juniperus horizontalis*, *Cupressus sempervirens*

Şekil 30: a) Milli Eğitim caddesi mevcut hali, b)plan hali ve c) millieğitim caddesinin çeşitlilik ilkesine göre değerlendirilmesi.

Alanın hem estetik hem fonksiyonel şekilde kullanılması için yapılan bitkilendirme tasarımında kriter olarak çeşitlilik kriteri kullanılmıştır. Çeşitlilik kriteri esas alınarak yapılan bu bitkilendirme tasarımında seçilen bitkilerin çiçeklenmesi, sonbahar renklenmesi ve tekstürü tasarımda ilk etapta ele alınan unsurların başında gelmektedir. Alanda sınır bitkilendirmesiyle hem araç yolunun gürültüsü hem de kirliliği engellenmeye çalışılmıştır (Şekil 30). Tasarımın bütününde kullanılan çeşitli parçaların (farklı özelliklere sahip bitki türleri) bir araya gelmesiyle kompozisyonda kapsamlı bir denge yaratılmaya çalışılmıştır.

V. Milli Eğitim Caddesi' nin Egzotik Türlerle Tasarımı



Dizi

*Türler: *Picea pungens*, *Yucca* sp., *Chamaerops humilis*,

Şekil 31: a) Milli Eğitim caddesi mevcut hali, b) plan hali ve c) Milli Eğitim caddesinin dizi ilkesine göre değerlendirilmesi.

Yapılan bitkilendirme tasarımında sıra-dizi kriteri kullanılmıştır. Farklı türde bitkiler alan içerisinde sürekli bir şekilde kullanılarak alanın görsel kalitesi arttırılmaya çalışılmıştır (Şekil 31). Amaç alanın lineerliğini koruyarak alana canlılık kazandırmaktır.

VI. Bülent Ecevit Bulvarı' nın Doğal Türlerle Tasarımı



Uyum ve Zıtlık

***Türler:** *Sorbus domestica*, *Rhododendron ponticum* subsp. *Ponticum*, *Juniperus horizontalis*, *Cupressus sempervirens*

Şekil 32: a) Marketim caddesi mevcut hali, b) plan hali ve c) Marketim caddesinin uyum ve zıtlık ilkesine göre değerlendirilmesi.

Alanın monotonluğunu kırmak için seçilen uyum ve zıtlık kriteri ile benzerlik ve farklılıklar aynı zamanda kullanılarak estetik etkiler arttırılmaya çalışılmıştır (Şekil 32). Yapılan tasarımda uyum dinginlikteki huzuru, zıtlık çelişki içermeden çekiciliği yaratmada kullanılmıştır. Dünyada her şey benzer ya da farklı açılardan algılandığından dolayı uyum ve zıtlık birlikte kullanılmalıdır. Bitkilendirme tasarımlarında birlikte çok güçlü bir etki yaratabilirler. Bu etki tasarımda bitkilerin çiçek ya da yaprak renkleri, sonbahar renklenmesi, habitusu ve tekstürü şeklinde ele alınmıştır.

VI. Bülent Ecevit Bulvarı'nın Egzotik Türlerle Tasarımı



Ölçü
***Türler:** *Picea pungens*, *Yucca* sp., *Chamaerops humilis*,

Şekil 33: a)Marketim caddesi mevcut hali, b) plan hali ve c) Marketim caddesinin ölçü ilkesine göre değerlendirilmesi.

Bu alanda yapılması düşünülen bitkilendirme tasarım kriterinden ölçü kriteri kullanılmıştır. Ölçü, göreceli bir kavram olduğu için insanlar tarafından çok kolay anlaşılacaktır. Küçük bitkilerin formları, tekstürleri, çiçekleri ve zarif yaprak karakterleri daha iyi algılanması için bitki kompozisyonunda önde, geniş formlu grup halinde kullanılan bitkiler arkada tarafta kullanılmıştır (Şekil 33).

4.3 Görsel Değerlendirme Anket Sonuçlarına Ait Bulgular

Bartın kent merkezindeki açık yeşil alan kullanıcılarının tercihleri değerlendirilirken, kentte yaşayan insanların sosyo-demografik yapıları kullanıcı profillerinin orantılı bir şekilde dağılması için dikkate alınmıştır. Fakat tablo 3'de cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslek ve gelir durumu arasında görülen bazı anlamlı ilişkiler araştırmanın amacı ve kapsamı dışında olduğu için yorumlanamamıştır. ‘Cinsiyetle doğal tür kullanımları’ arasında %95 güven düzeyinde ($p < 0.05$) ($r = 0,314$) pozitif anlamlı bir ilişki vardır. Kadınların açık yeşil alanlarda doğal tür kullanımlarını erkeklere oranla daha çok önemsedığı görülmüştür. Benzer şekilde ‘cinsiyetle açık yeşil alanlarda kullanılan türlerin doğal tür olup olmadığını anlayabilirliklerini’ sorguladığımızda ise aralarında ($r = 0,204$) pozitif anlamlı bir ilişki çıkmaktadır. Buda kadınların doğal türleri erkeklere oranla daha iyi tanıdıklarını göstermektedir. ‘Eğitim durumuyla açık yeşil alanlarda kullanılan doğal türlerin kullanımının önemli olup olmadığını’ sorguladığımızda ise aralarında ($r = -0,224$) negatif bir ilişki vardır. Bu eğitim seviyesi arttıkça doğal tür kullanımının önemli olduğu vurgulanmıştır. ‘Açık yeşil alanlar da kullanılan doğal tür kullanımları sizin için önemli mi ve kullanılan türlerin doğal tür olup olmadığını anlayabilir misiniz?’ soruları arasında ($r = 0,376$) pozitif bir ilişki vardır. Açık yeşil alanlarda kullanılan doğal tür kullanımları önemli olmadığı için doğal türleri de tanıyamadıkları ortaya çıkmaktadır. ‘Kullanılan türlerin doğal tür olup olmadığı ile doğal türleri tanıyabilmenizın sebepleri nelerdir?’ soruları arasında ise ($r = -,206$) negatif bir ilişki bulunmaktadır. Bu da doğal tür olup olmadığını anlayabiliyorlar sebebi ise bu türleri kırsal peyzajda görmüş olmalarıdır. Benzer şekilde ‘doğal tür kullanımları sizin için önemli midir?’ ile ‘açık yeşil alanlarda kullanılan egzotik türlerin kullanımını uygun buluyor musunuz?’ soruları sorgulandığında aralarında ($r = -0,200$) negatif bir ilişki çıkmaktadır. Kullanıcılar tarafından doğal tür kullanımları önemli olmadığı için egzotik tür kullanımlarını uygun bulmaktadırlar (Tablo 13).

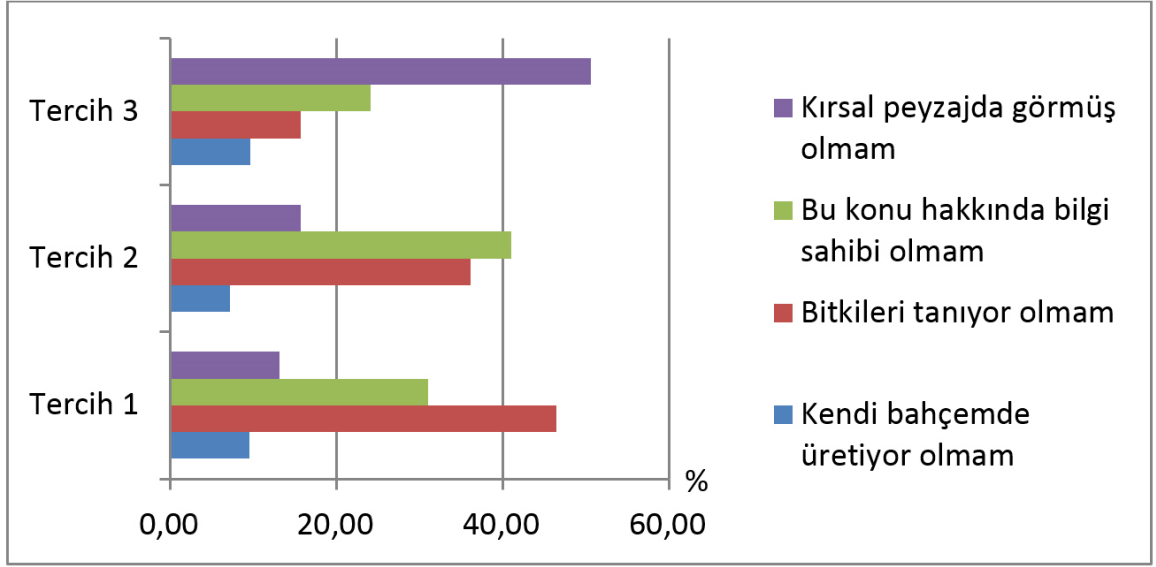
Tablo 13: Kullanıcıların sosyo-demografik özellikleri ile açık yeşil alanlardaki kullanımların değerlendirilmesi.

	1b	1c	1d	1e	2a	2b	2c	2d	2e	2f
1. Kullanıcıların, Sosyo demografik özellikler										
1a. Cinsiyet(1: Kadın, 2: Erkek)	,381**	-,179	,387*	,327**	,314**	,204'	,011	0,21	,109	,122
1b. Yaş		-,624**	,512**	,333**	,220'	,171	,019	,167	-,021	-,142
(1:20-25, 2:26-30, 3:31-36, 4:36-40, 5:41-50, 6:50+)										
1c. Eğitim durumu			-,159	0,46	-,224'	,015	,019	,054	,059	-,042
(1:ilkokul, 2:orta okul, 3:lise, 4:üniversite, 5:yok)										
1d. Meslek				,746**	,138	,085	,099	,132	-,146	-,018
(1:öğrenci,2: ev hanımı, 3:emekli, 3:işçi, 4:memur, 5:serbest meslek)										
1e. Gelir durumu					,025	-,014	,007	,196	,000	,029
(1:500 TL, 2:500-1000TL, 3:1000-1500TL, 4:1500-2500TL, 5:2500+)										
2.Parklardaki doğal tür kullanımına yönelik taleplerin sorgulanması										
2a. Kent parklarındaki doğal tür kullanımlarınızın için önemli midir?						,376**	-,206'	-,200'	-,040	,057
(1: Evet, 2:Hayır,)										
2b. Kent parklarında kullanılan türlerin doğal tür olup olmadığını anlayabilir misiniz?							-,240'	-,157	-,095	,084
(1: Evet, 2:Hayır,)										
2c. Doğal türleri anlayabiliyorsanız sebebi nedir?								-,017	,008	-,151
(1:Kendi bahçemde üretiyor olmam, 2. Bitkileri tanıyor olmam, 3:Bu konu hakkında bilgi sahibi olmam, 4:Kırsal peyzajda görmüş olmam,)										
2d. Kent parklarında kullanılan egzotik türlerin kullanımını uygun buluyor musunuz?									,048	-,014
(1: Evet, 2:Hayır,)										
2e. Kent parklarında kullanılan egzotik türlerin kullanım amaçlarını nasıl sıralarsınız?										-,033
(1:kolay ulaşılabilir olması, 2:Üretimin çok yapılması, 3:Gösterişli olması, 4:Yaygın bir şekilde kullanılması,)										
2f. Kullanılan ithal türlerin sizce dezavantajlarını nasıl sıralarsınız?										-
(1:Zamanla doğal türlerin yerini alması, 2:Uyum sağlamadığı için ömrünün kısa olması 3:Pahalı oluşu, 4:Bakımının zor olması, 5:İklim değişikliğinden etkilenmesi)										

**Korelasyonun önem seviyesi 0.01 (2-tailed).

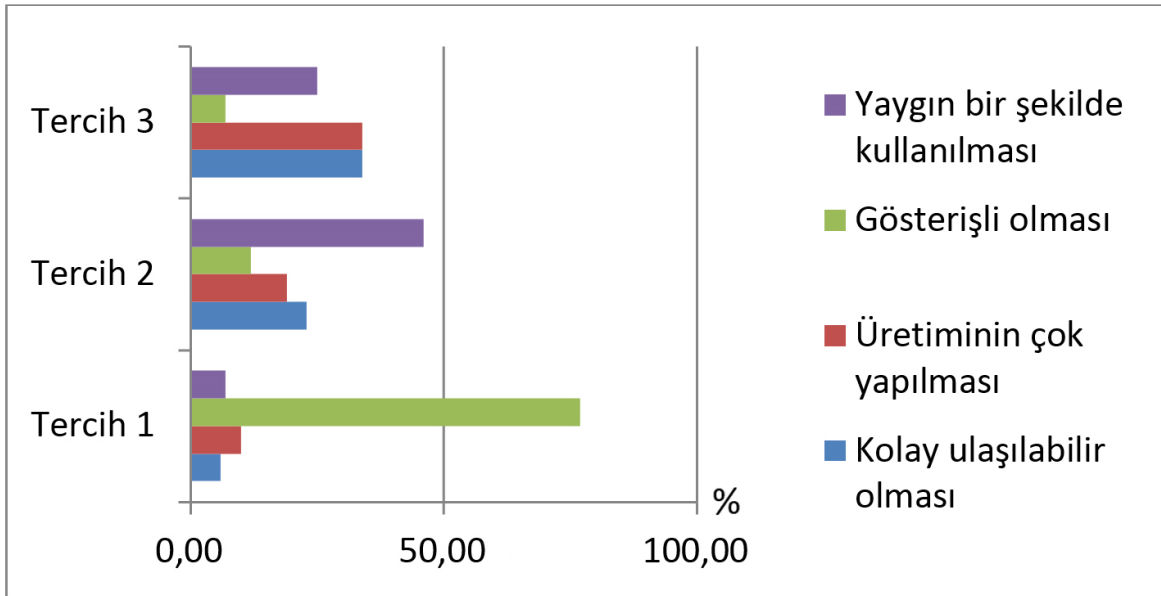
*korelasyonun önem seviyesi 0.05 level (2-tailed).

Kullanıcılara yapılan anket çalışmasında kullanıcıya sorulan, fakat korelasyon analizi ile sorgulanmayan diğer sorulara yüzde analizi yöntemi uygulanmıştır. Buna göre kullanıcıların açık yeşil alanlarda doğal türleri nasıl anlayabiliyorsunuz sorusuna verdikleri cevaplar sırasıyla %46,42 bitkileri tanıyor olmam, %30,95 bu konu hakkında bilgi sahibi olmam, %13,09 kırsal peyzajda görmüş olmam ve %9,52 kendi bahçemde üretiyor olmam şeklinde sıralanmaktadır (Şekil 34).



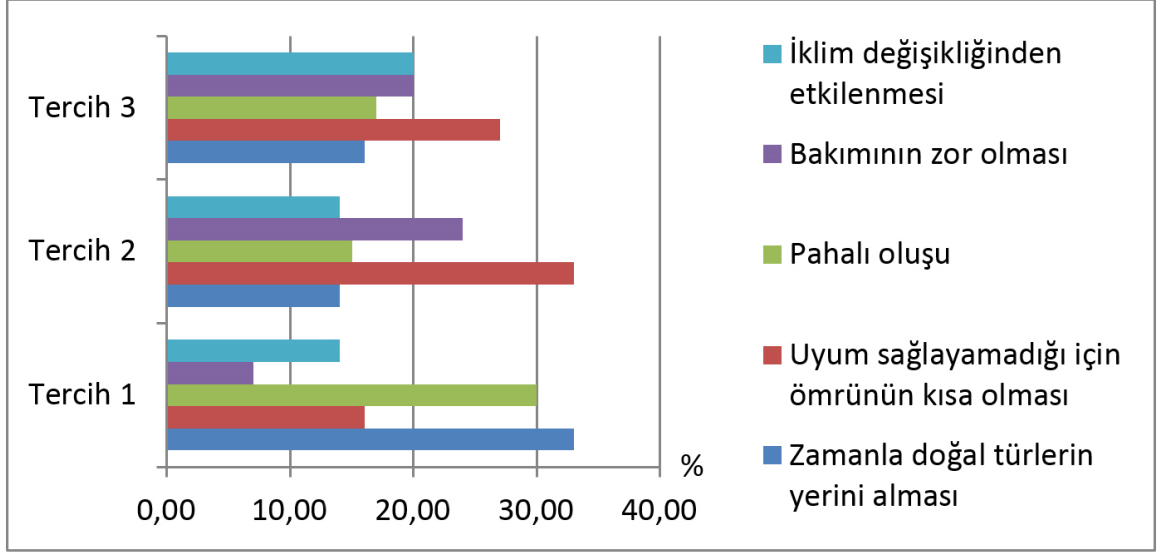
Şekil 34: Kent parklarında kullanılan doğal türleri anlayabiliyor musunuz sorusuna verilen cevap yüzdeleri.

Kent parklarında kullanılan egzotik türlerin kullanım amaçlarını nasıl sıralarsınız sorusuna ise % 77 gösterişli olması, % 10 üretiminin çok yapılması, %7 yaygın bir şekilde kullanılması ve % 6 kolay ulaşılabilir olması olarak sıralanır (Şekil 35).



Şekil 35: Kent parklarında kullanılan egzotik türlerin kullanım amaçlarını nasıl sıralarsınız sorusuna verilen cevap yüzdeleri.

Kullanılan ithal türlerin sizce dezavantajlarını nasıl sıralarsınız sorusuna ise % 33 zamanla doğal türlerin yerini alması, %30 pahalı oluşu, % 16 uyum sağlayamadığı için ömrünün kısa oluşu, % 14 iklim değişikliğinden etkilenmesi , %7 bakımının zor olması olarak sıralanmaktadır (Şekil 36).



Şekil 36: Kent parklarında kullanılan ithal türlerin dezavantajlarını nasıl sıralarsınız sorusuna verilen cevap yüzdeleri.

Tablo 14: Anket değerlendirmelerinin Anova analiz sonuçları.

		Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F değeri	P değeri
Güzel	Guruplar arası	3,026	3	1,009	1,046	,379
	Gurup içi	60,765	63	,965		
	Toplam	63,791	66			
İlginç	Guruplar arası	3,009	3	1,003	,554	,647
	Gurup içi	114,036	63	1,810		
	Toplam	117,045	66			
Geleneksel	Guruplar arası	10,117	3	3,372	1,880	,142
	Gurup içi	112,988	63	1,793		
	Toplam	123,104	66			
Düzenli	Guruplar arası	3,748	3	1,249	,440	,725
	Gurup içi	178,998	63	2,841		
	Toplam	182,746	66			
Simetrik	Guruplar arası	10,751	3	3,584	1,312	,278
	Gurup içi	172,115	63	2,732		
	Toplam	182,866	66			
Konforlu	Guruplar arası	4,443	3	1,481	,564	,641
	Gurup içi	165,348	63	2,625		
	Toplam	169,791	66			
Güvenli	Guruplar arası	1,168	3	,389	,168	,917
	Gurup içi	145,608	63	2,311		
	Toplam	146,776	66			
Kullanışlı	Guruplar arası	2,754	3	,918	,507	,679
	Gurup içi	114,022	63			
	Toplam	116,776	66			
Geniş	Guruplar arası	12,743	3	4,248	2,743	,050
	Gurup içi	97,555	63	1,548		
	Toplam	110,299	66			
Doğal	Guruplar arası	32,245	3	10,748	4,890	,004
	Gurup içi	138,471	63	2,198		
	Toplam	170,716	66			
Çeşitli	Guruplar arası	10,550	3	3,517	1,803	,156
	Gurup içi	122,912	63	1,951		
	Toplam	133,463	66			
Tür açısından zengin	Guruplar arası	11,265	3	3,755	1,637	,190
	Gurup içi	144,526	63	2,294		
	Toplam	155,791	66			
Yeterli yeşil	Guruplar arası	25,847	3	8,616	2,880	0,43
	Gurup içi	188,452	63	2,991		
	Toplam	214,299	66			

En beğenilen projeler yapılan korelasyon analizi sonucunda önem derecesi ($p < 0,05$) küçük olan, doğal, yeterli yeşil ve genişlik sıfatları anlamlı bulunmuştur. Yapılan değerlendirmeler sonucunda beğenilen projeler (bu projelerde daha çok doğal türlerin tercih edilmesi, alanların yeterli yeşil alanlara sahip olmaları ve geniş ferah olmalarından

dolayı en çok tercih edilmişlerdir)doğrultusunda tercih edildiği tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra projelerin geleneksel ve simetrik tasarlanması da beğenilmelerinde de az da olsa etkili olduğu görülmüştür (Tablo 14).

Tablo 15: Anket değerlendirmelerinin Varyans analizi ve Duncan testi sonuçları.

Projeler		N	1	2
Güzel	7	13	5,7692	
	3	13	6,0000	
	11	12	6,2500	
	5	29	6,3103 ,179	
İlginç	3	13	4,9231	
	5	29	5,0345	
	11	12	5,0833	
	7	13	5,5385 ,265	
Geleneksel	11	12	4,8333	
	3	13	4,8462	
	7	13	5,6154	
	5	29	5,6552 ,134	
Simetrik	11	12	4,3333	
	3	13	4,9231	
	5	29	5,1379	
	7	13	5,6154 ,058	
Konforlu	11	12	4,8333	
	3	13	4,8462	
	5	29	5,2069	
	7	13	5,5385 ,289	
Güvenli	7	13	5,1538	
	11	12	5,1667	
	3	13	5,3846	
	5	29	5,4483 ,638	
Kullanışlı	11	12	5,2500	
	7	13	5,6923	
	5	29	5,7586	
	3	13	5,8462 ,281	
Geniş	7	13	4,8462	
	11	12	5,2500	5,2500
	5	29		5,8966
	3	13		5,9231 ,171
Doğal	7	13	4,3077	
	11	12	5,0833	5,0833
	3	13		5,9231
	5	29		6,0690 ,093
Çeşitli	7	13	4,3846	
	11	12	5,0000	5,0000
	5	29	5,2069	5,2069
	3	13		5,6154 ,265
Tür açısından zengin	7	13	4,3615	
	11	12	4,8333	
	5	29	5,3448	
	3	13	5,6154 ,062	
Yeterli yeşil	7	13	4,4615	
	3	13	5,1538	5,1538
	11	12	5,1667	5,1667
	5	29		6,0690 ,181

En az %10 beğenilen projeler değerlendirmeye alınmıştır. Proje 3, proje 7,13 kere tercih edilmiştir. Bu projeler 5. proje %29, 3. proje %13, 7. proje %13, 11. Proje %12 oranında

beğenilmiştir.%10'un üzerinde en beğenilen projeler ve sıfatlar arasındaki farklılıkların belirlenmesi amacı ile varyans analizi yapılmıştır.

Anova testi sonuçlarına göre aralarında anlamlı ilişki bulunan değişkenlere yapılan varyans analizi ve Duncan testi sonuçları Tablo 15'de verilmiştir. %95'lik güven seviyesinde en beğenilen proje 5 daha sonra 3, 7 ve proje 11 olmuştur. Konfor ve ilginçlik arasında anlamlı bir ilişki bulunurken aynı zamanda yeterli yeşil, doğallık arasında, simetri, tür açısından zenginlik ve çeşitlilik arasında da anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (Tablo 15).

Anova testi sonuçlarına göre aralarında anlamlı ilişki bulunan değişkenlere yapılan varyans analizi ve Duncan testi sonuçları Tablo 15'de verilmiştir. %95'lik güven seviyesinde en beğenilen proje 5 daha sonra 3, 7 ve 11 olarak sıralanmaktadır. Alanlar arasında en çok tercih edilen proje 5 olurken en az proje 11 tercih edilmektedir (Tablo 16).

Tablo 16: Anket değerlendirmelerinin analiz sonuçları.

SIFATLAR		N	Ortalama	Standart sapma	Minimum	Maximum
Güzel	3	13	6,0000	1,08012	4,00	7,00
	5	29	6,3103	,66027	5,00	7,00
	7	13	5,7692	1,36344	2,00	7,00
	11	12	6,2500	1,05529	4,00	7,00
İlginç	3	13	4,9231	1,75412	1,00	7,00
	5	29	5,0345	1,08505	3,00	7,00
	7	13	5,5385	1,12660	4,00	7,00
	11	12	5,0833	1,62135	1,00	7,00
Geleneksel	3	13	4,8462	1,62512	1,00	7,00
	5	29	5,6552	1,20344	3,00	7,00
	7	13	5,6154	,96077	4,00	7,00
	11	12	4,8333	1,64225	1,00	7,00
Düzenli	3	13	5,5385	1,89804	1,00	7,00
	5	29	5,7241	1,33354	2,00	7,00
	7	13	5,2308	1,73944	2,00	7,00
	11	12	5,1677	2,12489	1,00	7,00
Simetrik	3	13	4,9231	1,84669	1,00	7,00
	5	29	5,1379	1,48141	1,00	7,00
	7	13	5,6154	1,32530	3,00	7,00
	11	12	4,3333	2,10339	1,00	7,00
Konforlu	3	13	4,8462	1,95133	1,00	7,00
	5	29	5,2069	1,63400	1,00	7,00
	7	13	5,5385	1,19829	4,00	7,00
	11	12	4,8333	1,58592	1,00	7,00
Güvenli	3	13	5,3846	1,89466	1,00	7,00
	5	29	5,4483	1,35188	2,00	7,00
	7	13	5,1538	1,34450	3,00	7,00
	11	12	5,1667	1,64225	1,00	7,00
Kullanışlı	3	13	5,8462	1,40512	2,00	7,00
	5	29	5,7586	1,15434	3,00	7,00
	7	13	5,6923	1,54837	2,00	7,00
	11	12	5,2500	1,48477	1,00	7,00
Geniş	3	13	5,9231	1,11516	4,00	7,00
	5	29	5,8966	,93903	4,00	7,00
	7	13	4,8462	1,98115	1,00	7,00
	11	12	5,2500	1,13818	3,00	7,00
Doğal	3	13	5,9231	1,18754	4,00	7,00
	5	29	6,0690	1,27982	2,00	7,00
	7	13	4,3077	1,88788	1,00	7,00
	11	12	5,0833	1,72986	1,00	7,00
Çeşitli	3	13	5,6154	1,55662	1,00	7,00
	5	29	5,2069	1,17654	2,00	7,00
	7	13	4,3846	1,60927	2,00	7,00
	11	12	5,0000	1,47710	1,00	7,00
Tür açısından zengin	3	13	5,6154	1,66024	1,00	7,00
	5	29	5,3448	1,07822	3,00	7,00
	7	13	4,4615	1,98391	1,00	7,00
	11	12	4,8333	1,69670	1,00	7,00
Yeterli Yeşil	3	13	5,1538	1,72463	1,00	7,00
	5	29	6,0690	1,27982	2,00	7,00
	7	13	4,4615	2,36697	1,00	7,00
	11	12	5,1667	1,89896	1,00	7,00

BÖLÜM V

DEĞERLENDİRME

5.1 Tohumla Üretim Verilerinin Değerlendirilmesi

Ekimlerin yapıldığı 18 Nisan 2014 tarihinden itibaren 7. gün sonunda ilk gözlem ve sayımlar yapılmıştır. Tohumlarda çimlenme olup olmadığı 60 gün boyunca haftada 1 kez kontrol edilmiş fakat çimlenen tohumların sayımı 7., 10., 14. ve 21. günlerde ve takip eden süreçte haftada bir kez gerçekleştirilmiştir. Çimlenmeler tamamlandıktan sonra, tohumlara uygulanan her ön işlem için ekilen tohumların çimlenme yüzdeleri hesaplanmıştır.

Sonbahar ekimi, Soğuk katlama (120 gün) ve farklı yetiştirme ortamlarındaki çimlenme yüzdelerine bakarak, bu türün tohumla üretimi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamına elde edilen tüm bulgular benzer şekilde yapılan çalışmalarla karşılaştırılmış ve sonuçlar aşağıda tartışılmıştır.

Tez kapsamında yapılan üretim çalışmasında tohumlara ön işlem olarak soğuk katlama (120 gün) uygulanmış ve tohumlar için dört farklı ortam (%60 Turba + %40 Dere Kumu, %80 Turba + %20 Dere Kumu, % 100 Turba ve %100 Orman Toprağı) oluşturulmuştur. Katlamadan sonra tohumlarda çimlenmeler görülmüş ancak bunların çimlenme yüzdesine olumsuz bir etkisi görülmemiştir. En yüksek çimlenme %86 ile %100 Turba ortamı çıkmıştır.

Bekci 2010 'Peyzaj Mimarlığında Değerlendirme Potansiyeli Olan Akçaağaç Yapraklı Üvez (*Sorbus torminalis* L. crantz)'ın Generatif ve Vejetatif Yöntemler Kullanılarak Üretimi' adlı doktora çalışmasında, *Sorbus torminalis* L. Crantz tohumlarına uygulanan konsantre H₂SO₄ ve soğuk katlama işlemlerinde çimlenmeler görülmüştür. En iyi çimlenme 30 dakika H₂SO₄'te bekletilip 60 gün soğuk katlamaya alınan tohumlarda görülmüş ve en iyi çimlenme ortamı %80 Turba %20 Dere Kumu ortamı çıkmıştır. Bu tez çalışmasında ise en iyi çimlenme %100 Turba ortamında görülmüştür.

Şenay 2007 “Gaziantep Üniversitesi Botanik Bahçesine introduksiyonu yapılan *Sorbus* türlerinin gelişimi özellikleri üzerine bir araştırma” adlı yüksek lisans çalışmasında ki, *Sorbus domestica* türünün tohumlarının çimlenme özelliklerine ait bulguları %89,00’dur. *Sorbus domestica* L.’nin bu kadar iyi bir çimlenme yüzdesi vermesi oluşturduğu tohumlardaki besin maddesinin çokluğundan olduğu düşünülmektedir. Çimlenme oranları değerlendirildiğinde Kasım ayı ekimi yapılan tohumların Aralık ayı ekimi yapılan tohumlara göre daha iyi bir çimlenme oranı tutturdukları görülmektedir. Bu sonuca göre *Sorbus* L. tohumlarının soğuklama ihtiyaçlarının giderilebilmesi için Ekim-Kasım aylarında ekimleri yapılabilir çıkmışken bu çalışmada ekimlerin nisan ayında yapılması sonuçları çok fazla olumsuz etkilememiştir. Bulgularımız birbirine yakın olurken; Anonim (2007a), Yagihashi vd., (1997) ile Koçak (2006)” nin %9,00-17,50 gibi düşük değerleri bulgularımızın oldukça altında görülmektedir. Katlama süreleri ise genellikle benzer olmuştur (Yagihashi vd., 1997; Yılmaz, 2010).

Gültekin vd., (2007), tarihinde yaptıkları *Sorbus domestica* L., *Sorbus torminalis* L. Crantz., *Sorbus umbellata* (Desf.) Fritsch. tohumlarıyla ilgili çalışmada, katlamaya alınmadan ekilen kontrol işleminde ise her üç türde de çok düşük (%0,02–0,03) çıkma görülmüştür. Çıkan sonuçlarına göre çalışmaya konu olan türlerde erken ilkbahar ekimlerinden önce tohumların mutlaka katlamaya alınması gerekmektedir. Çıkan bu sonuç tez çalışması ile paralellik göstermektedir.

Literatür araştırmaları sonucunda, dendrolojik özelliklerinin yanı sıra ekolojik ve ekonomik yönden birçok kullanım alanı bulunan *Sorbus domestica* L., peyzaj planlamalarında geniş ölçüde yer verilerek doğal türlerimiz Peyzaj Mimarlığına kazandırılacağı gibi, ülke ekonomisine de önemli oranda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5.2 Görsel Kalite Çalışmalarının Değerlendirilmesi

Acar ve Gülez (2002), Trabzon-Rize arası kıyı karayolunda yapmış olduğu bir araştırmasında, yol yakın çevresinde yapılacak bitkilendirmeler için anlamsal farklılaşım tekniğini kullanmışlardır. Farklı yol kesimlerini içeren toplam 34 fotoğraftan seçilen

alanlarda farklı bitkilendirme modelleri 5 sıfat çiftine göre değerlendirilmiş ve öneri bitkilendirme modelleri ile mevcut fotoğraflar arasında anlamsal açıdan farklılıklar belirlenmiştir. Bu çalışmada da mevcut fotoğraflar ve öneri simülasyon çalışmalarında yapılam bitkilendirme tasarımlarındaki anlamsal farklılıklara bakılmıştır.

Acar vd., (2003), görsel olarak yapılacak bitkisel tasarımlarda uygulamada kolaylık sağlayacak biçimde anlamsal farklılaşım tekniğinden yararlanmışlardır. Yararlandıkları teknikte sıfat çiftleri sınırlı sayıda tutulmuştur. İşlev ve amacına göre farklı peyzaj alanları için bitki kompozisyonu alternatifleri daha fazla sayıda sıfat çifti ile birlikte ele alınmalı, bitki ve kompozisyon özelliklerine yönelik olarak geliştirilmeli demıştır. Bu çalışmada da anlamsal farklılaşım tekniğinden yararlanılmış ve bu doğrultuda farklı kompozisyonların tür bazında değerlendirilmesi yapılmış ev doğal türler ön plana çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda bu çalışmayla paralel doğrultudadır.

Wong ve Domroes, (2005) bir kent parkında yapaylık artıkça beğenin azaldığını açıkça ortaya koymuştur. Bu tez kapsamında yapılan simülasyon çalışmaları ve anket sonuçlarında da egzotik tür kullanımları artıkça beğenin azaldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Sonuçlar birbiriyle paraleldir.

Peyzaj mimarı için algılanan doğallık ve tercihler insanlar için natüralisttik peyzajları tasarlarırken uygun tasarım stratejilerinin benimsenmesin de gereklidir. Bu bağlamda, araştırma sonuçları park içerisinde yer alan canlı ve cansız tasarım unsurlarının doğallık derecesinin kent park peyzajlarının görsel kalitesi üzerine pozitif yönde çok güçlü etkilerinin olduğunu ortaya koymaktadır. Görsel kalitesi yüksek ve işlevsel kent parkları ortaya koymak için planlama ve tasarım süreçlerinde doğallık derecesi dikkate alınması gereken çok önemli bir faktördür. Kent parklarının görsel kalitesinin etkileri birçok alanda önemli katkılar sağlayacaktır (Simonic, 2003; Polat, 2012). Polat, (2012), Başarılı bir kentsel peyzaj için doğal peyzajın örnek alınması prensibi ile kent parkı birimleri ve materyallerinde doğallık derecesinin yükseltilmesi, Parkta kullanılacak donatı elemanlarının tasarımları ve imal edildiği materyallerin doğallık derecesinin yüksek olması düşüncesine varmıştır. Bu tez kapsamında yapılan anket sonuçlarında da doğal tür kullanımlarının açık yeşil alan kullanımlarında pozitif bir etki yaratmıştır. İnsanlar genelde

doğala yakın olan tasarımları tercih etmişlerdir. Yapılan planlamalarda doğal türlerin tercih edilmesi ve tasarımların doğala yakın olması alan kullanımını da etkilemektedir.

Ekonomik açıdan da görsel kalitenin kentin ticari hayatı üzerinde önemli katkıları vardır (Polat ve Önder, 2011). Tez kapsamında yapılan çalışmalardan da görüldüğü üzere insanlar doğallıktan yanadır dolayısıyla bu yönde olan açık yeşil alanları tercih edeceklerinden o alan ve çevresine katkı sağlayacaklardır.

BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, *Sorbus domestica* L. tohumlarına soğuk katlama uygulamasından sonra dört farklı temel besin ortamı hazırlanarak, tohumla üretim için hangi ortamın daha iyi çimlenme yüzdesi vereceği amaçlanmıştır.

Çalışmanın ikinci aşamasında yapılan görsel kalite çalışmalarına yer verilmiştir. Son zamanlarda doğal türlerimizin yerini egzotik türlerin alması bununda bitkisel tasarımlarda yozlaşmaya sebep olmasından dolayı Bartın kentinde seçilen açık yeşil alanlarda simülasyon çalışmaları yapılarak halkın farkındalığı ölçülmeye çalışılmıştır.

Tez çalışmasının sonunda elde edilen verilere göre ortaya çıkan sonuçları aşağıda ana başlıklar halinde vermek mümkündür.

6.1 *Sorbus domestica* L. Tohumlarına Ait Çimlenme Sonuçları

- %100 Turba ile hazırlanmış ve her alanda 3 deneme deseni oluşturulmuştur. Her desende 50 adet olmak üzere bir alanda toplam 150 tohum bulunmaktadır. En yüksek çimlenme oranı bu alanda görülmüştür. Ortalama çimlenme yüzdesi %86'dır (Tablo 12). En yüksek çimlenme yüzdesi bu alanda görülmüştür. Bu yüzden *Sorbus domestica* L. Tohumla üretimi yapılmak istendiğinde bu alanın tercih edilmesi önerilmektedir.
- %60 Turba + %40 Dere Kumu karışımından oluşan ekim alanındaki her bir deneme deseninde 50 adet tohum olmak üzere toplam 150 tohum kullanılmıştır. Çimlenme oranını değerlendirdiğimizde alanlar arasında ikinci sırada yer almaktadır ve yüksek çimlenme görülmüştür. Ortalama çimlenme yüzdesi %77dir (Tablo 9).

- %80 Turba + %20 Dere Kumu karışımı ile hazırlanmış ve her alanda 3 deneme deseni oluşturulmuştur. Her desende 50 adet olmak üzere bir alanda toplam 150 tohum bulunmaktadır. Bu alanda çimlenme diğer alanlara oranla biraz daha düşüktür. Ortalama yüzdesi %53,3'dür (Tablo 10).
- Bu alan %100 Orman toprağı ile hazırlanmış ve her alanda 3 deneme deseni oluşturulmuştur. Her desende 50 adet olmak üzere bir alanda toplam 150 tohum bulunmaktadır. En az çimlenme bu alanda görülmektedir. Ortalama çimlenme yüzdesi %45'dir (Tablo 11). Tohumla üretim yapılmak istendiğinde bu ortamın tercih edilmemesi önerilir.
- Tez çalışması kapsamında generatif üretim yönteminden oldukça iyi sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada denenen üretim yöntemleri *Sorbus domestica L.*'nin kitlesel üretimine yararlı katkılar sağlayacaktır. Peyzaj planlamalarında fonksiyonel ve estetik özellikleriyle tasarımlara çeşitlilik kazandırması açısından oldukça önemli olan bu türün, üretiminin kolay olması türün yaygınlaştırılmasını kolaylaştıracaktır.
- Bu tez kapsamında doğal türlerimizin önemi vurgulanarak, meyve ve çiçek güzellikleriyle ön planda olan doğal türümüz *Sorbus domestica L.*'nin çalışması yapılmıştır. Doğal türümüz olan bu bitkinin estetik ve fonksiyonel katkılarından bahsederek, tasarımlarda daha çok yaygınlaştırılmasını kolaylaştırmaktır.

6.2 Görsel Kalite ve Anket Değerlendirme Sonuçları

Yapılan anket sonuçlarına göre, halkın doğal türlere karşı olan farkındalıkları ve görsel kalite değerlendirmelerinde en çok doğal türleri tercih ettikleri görülmüştür (Tablo 16). Kent halkının doğal türleri en çok kırsal peyzajda görüp tanıdığı ortaya çıkmıştır (Şekil 34). Çevrelerinde açık yeşil alanlarda kullanılan bitki türlerini ne kadar önemsemeseler de doğal türleri tercih ettikleri yapılan similasyon çalışmalarıyla görülmüştür. Bayanların

erkeklere oranla doğal türleri daha fazla tercih ettiği, aynı zamanda eğitim düzeyi yükseldikçe de doğal türlere olan farkındalığın arttığı saptanmıştır. Doğal türlerimizin üretimi ve açık yeşil alanlardaki uygulamaları artırılarak böylece doğal türlerimizin sadece kırsal alanda kalmasının önüne geçilebilir. Ayrıca doğal türlerimizin meyve, çiçek, güzelliğinin yanında ekolojik katkıları da halka anlatılarak halkın bilinçlendirilip farkındalıkları daha fazla artırılabilir.

KAYNAKLAR

- Acar, C. (1997). Trabzon ve Yöresinde Yetişen Doğal Bazı Yer örtücü Bitkilerin Peyzaj Mimarlığında Değerlendirilmeleri Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Trabzon, 266 s.
- Acar, C. (2001). *Bitkilendirme Tasarımı*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Basılmamış Ders Notları, Trabzon.
- Acar, C. ve Gülez, S. (2002). Ecological and visual structure along Trabzon-Rize coastal highway, Turkey. *Journal of Balkan Ecology*, 5(2):119-132.
- Acar, C., Demirbaş, E., Dinçer, P., ve Acar, H. (2003). Anlamsal farklılaşım tekniğinin bitki kompozisyonu örneklerinde değerlendirilmesi, *S.D.Ü. Orman Fakültesi Dergisi*, A, 1; 15-28.
- Acar, C. (2006). *Bitkilendirme Tasarımı*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Basılmamış Ders Notları, Trabzon.
- Acar, C. (2008). *Görsel Kalite Değerlendirmesi*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Basılmamış Ders Notları, Trabzon.
- Acar, C. ve Sarı, D. (2010). Evaluation of plant species in urban residential landscapes based on their characteristics for landscape preferences; A sample of Trabzon City. *Ekoloji*, 19 (74): 173-180.
- Ak, M. (2010). Akçakoca Kıyı Bandı Örneğinde görsel Kalitenin belirlenmesi ve Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Ankara, 156 s.
- Akdoğan, G. (1972). *Orta Anadolu Step Bitki Örtüsünde Bulunan Bazı Otsu Bitkilerin Peyzaj Planlamasında Değerlendirme İmkanları Üzerine Bir Araştırma*. Köy İşleri Bakanlığı Yayın No: 198, Toprak Su Genel Müdürlüğü Yayını, 282s.
- Akın, E. (1995). Mimarlıkta Estetik Değerlendirmeye Bir Yaklaşım, Gazi Üniversitesi *Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 10 (1): 19.
- Atay, İ. (1987). *Kent İçi Ağaçlandırmalarında Kullanılacak Ağaç, Çalı ve Sarılıcı Bitki Türlerinin Seçim Kılavuzu*, İstanbul, 87.
- Ayaşlıgil, Y. (1992). *Bitkilendirme Tasarımı*. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Basılmamış Ders Notları, İstanbul.
- Ayaşlıgil, Y. (2004), *Bitkisel Tasarım*. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Dersi Notları, İstanbul.

- Arrillaga, I, T. Marca and J. Segura. (1991), Micropropagation of juvenile and adult *Sorbus domestica* L., *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 27 (3): 341-348.
- Aslanboğa, İ. (1997). *Fiziksel Çevrenin Belirlenmesinde Bitki Örtüsünün İşlevleri*. Doğayı Korumada Kent ve Ekoloji Sempozyumu Bildiriler Kitabı, İstanbul, 166-170.
- Baytop, K. (1998). *Türkçe Bitki Adları*. Türk Dil Kurumu Yayınları, Sevitv Basın Evi, Ankara, s:174.
- Baytop, T. (1999). *Türkiye 'de Bitkilerle Tedavi*. Nobel Tıp Kitapevleri Yayını, 2. Baskı, İstanbul, 480s.
- Bekci, B. (2010). Peyzaj Mimarlığında Önemli Bir Yer Tutan Akçaağaç Yapraklı Üvez (*Sorbus torminalis* L. Crantz)'ın Vejetatif ve Generatif Yöntemler Kullanılarak Üretimi. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Trabzon, 202 s.
- Bekci, B. (2013). Bitkilendirme tasarım kriterleri bağlamında doğal türlerin kentsel boşluk alanlarında değerlendirilmesi; Bartın, *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 14 (1): 113-125.
- Booth, N. (1990). *Basic Elements of Landscape Architectural Design*. Waveland Pres, Inc. Illinois, USA, 315p.
- Carpenter, P.L. ve Walker, T.D. (1990). *Plants in the Landscape*. W.H. Freeman and Company, ISBN: 0-7167-1808-1, Second Edition, Newyork, Oxford, 401.
- Cengiz, B. (2001). Batı Karadeniz Bölgesi Doğal Bitki Örtüsünde Peyzaj Uygulamaları Amacına Yönelik Bazı *Crataegus* L. Taksonlarının Saptanması. Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Bartın, 122 s.
- Chalupa, V. (1992). Micropropagation of European Mountain-Ash (*Sorbus aucuparia* L.) and Wild Service Tree (*Sorbus torminalis* (L.) Cr.), In Bajaj YPS, ed. High-Tech and Micropropagation, Biotechnology in Agriculture and Forestry, 211- 226.
- Chalupa, V. (2002). In vitro propagation of mature trees of *Sorbus aucuparia* L. and field performance of micropropagated trees. *J. For. Sci.* 48: 529-535
- Çakıcı, I., 2007. Peyzaj Planlama Çalışmalarında Görsel Peyzaj Değerlendirmesine Yönelik Bir Yöntem Araştırması. Basılmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ziraat Mühendisliği A.B.D., Ankara, 117 s.
- Çaycı, G. (1989). Ülkemizdeki Peat Materyallerinin Bitki Yetiştirme Ortamı Olarak Özelliklerinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Ankara, 133 s.

- Çepel, N. (2004). *Orman Erozyon İlişkisi, Erozyonla Mücadele*. Tema Vakfı Yayınları, Yayın No:26, Laibib Yalkın Matbaası.
- Demirci, E. (2010). Atatürk Üniversitesi Yerleşkesinin Görsel Kalite Yönünden Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Erzurum, 109 s.
- Dirr, M. (1977). Manual of woody landscape plants, *Stipes Publishing L.L.C*, 439-442.
- Ekici, B. (2010). Bartın kenti ve yakın çevresinde yetişen bazı doğal bitkilerin kentsel mekanlarda kullanım olanakları, *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi A (2)*: 110-126.
- Engstrom, L. (2005). *Design Principles In Garden-Making*, <http://gardenaesthetics.com/design.htm>, 17 Temmuz 2005.
- Eroğlu, E., Kesim, G.A. ve Müderrisoğlu, H. (2005). Düzce kenti açık ve yeşil alanlarındaki bitkilerin tespiti ve bazı bitkisel tasarım ilkeleri yönünden değerlendirilmesi, *Tarım Bilimleri Dergisi* 11 (3): 270-277.
- Eroğlu, E., Acar, C. ve Ayhan, N. (2006). Evaluating some forest ground layer elements of eastern black sea region regarding aesthetic and functional usage potentials in landscape architecture, *I. Non-wood Forest Products Symposium*, Kasım, Bildiriler Kitabı: 518, Trabzon.
- Fındık, A. (2013). Gaziosmanpaşa İlçesi Parklarının Bitkilendirme Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri A.B.D., İstanbul, 184 s.
- Gabrielian, E. (1972). *Sorbus L.* in Turkey From Flora of Turkey, IV, 147-156.
- Galle, F.C. (1987). *Azaleas*, Timber Pres.
- Genç, M. (2005). *Süs Bitkisi Yetiştiriciliği (Temel Üretim Teknikleri)*. Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi, Yayın No:55, Isparta, 567.
- Gökmen, H. (1973). *Kapalı Tohumlular*. T.C.O.G.M Yayınları, Şark Matbaası, Sıra No:564 Seri No:53, Ankara 463-470.
- Gökşin, A. (1982). *Türkiye'de Doğal Olarak Yetişen Üvez (Sorbus L.) Taksonlarının Yayılışları İle Önemli Bazı Morfolojik Ve Anatomik Özellikleri Üzerine Araştırmalar*, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları, Teknik Bülten Serisi 120.
- Grime J.P. Hodgson. J.G. and Hunt. R. (1988). A functional approach to common british species, *Comparative Plant Ecology Unwin*, Hyman, London, UK.

- Güçlü, K. (1994). Erzurum'da kültürel çevrenin güzelleştirilmesinde kullanılabilecek süs ağaç ve ağaççıklarının yetiştirilmesi, *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 25: 461-468.
- Gültekin, E. (1994 a). *Bitki Kompozisyonu*. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı, No:10, Adana.
- Gültekin, E. (1994 b). *Peyzaj Mimarlığı*. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı, No:58, Adana.
- Gültekin, H.C. ve Divrik, A. (2005). Bazı üvez (*Sorbus L.*) taksonlarında fidan üretim çalışmaları, *Orman ve Av*, 2: 40-42.
- Gültekin, H.C., Gülcü, S., Çelik, S., Gürvelik, N. ve Öztürk, G. (2007). Katlama sürelerinin üvez (*Sorbus L.*) tohumlarının çimlenmesi üzerine etkisi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, A (2): 42-50.
- Güney, A. (1992), Temel Tasar. Yayınlanmamış Ders Notları, İzmir.
- Güngör, İ., Atatoprak, A., Özer, F., Akdağ, N. ve Kandemir, N.İ. (2002). Bitkilerin dünyası, Bitki tanıtımı detayları ile fidan yetiştirme esasları, *Tema Vakfı Yayınları*, Ankara, 90-92.
- Hartman, H.T. ve Kester, D.E. (1975). Plant propagation: principles and practices. prentice-hall, Inc. Engle Wood Cliffs, N.J., U.S.A.
- Ingram, D. L. (2005). *Basic Principles Of Landscape Design*. institute of food and agricultural sciences, university of florida, <http://edis.ifas.ufl.edu/images>, 24 temmuz 2005.
- Kalın, A. (2004). Çevre Tercih ve Değerlendirmesinde Görsel Kalitenin Belirlenmesi ve Geliştirilmesi: Trabzon Sahil Bandı Örneği. Basılmamış Doktora Tezi, K.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Trabzon, 132 s.
- Kaptanoğlu, A.Y.Ç. (2006). Peyzaj Değerlendirmesinde Görsel Canlandırma Tekniklerinin Kullanıcı Tercihine Etkileri. Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., İstanbul, 220 s.
- Karavaş, B. (2006). Kentsel Dokuda Bitkilendirme Tasarımında Yapılan Yanlılıkların Belirlenmesi 'Trabzon Örneği'. Yüksek Lisans Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Trabzon, 179 s.
- Kaya, Z. (1988). Doku kültürünün orman ağaçları ıslah çalışmalarındaki yeri, *Orman Müh. Dergisi*, 25 (5): 12-19.
- Kayacık, H. (1959). *Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematiği*. Gymnospermae Cilt, 1-29, İ.Ü. Or. Fak. Yayını, İstanbul.

- Kayacık, H., 1975. *Orman ve Park Ağaçlarının Özel Sistematiği*. III Cilt Angiosperme (Kapalı Tohumlular), İ.Ü. Or. Fak. Yayını, 219, İstanbul, 381.
- Kelkit, A. (2002). Çanakkale kenti açık yeşil alanlarında kullanılan bitki materyali üzerine bir araştırma, *Ekoloji Çevre Dergisi*, 11: 43.
- Koçak, M. (2006), Bazı *Sorbus* L.(Üvez) Türleri Tohumlarının Çimlenme ve Fidecik Gelişimi Üzerine Hormonal İşlemin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman mühendisliği A.B.D., Ankara, 4-15 s.
- Konaklı, N. ve Önder S. (2005). Arboretum kavramı ve Selçuk üniversitesi kampüs alanı için arboretum oluşturulması üzerine bir araştırma, *Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19, 35, 16-29.
- Korkut, A.B. (1995). *Bitki Örnekleriyle Peyzaj Mimarlığı*. Hasad Yayıncılık Ltd. Şti., İstanbul.
- Korkut, A. (2002), *Peyzaj Mimarlığı*. Hasad Yayıncılık Ltd. Şti, 3. Baskı, ISBN: 975-8377-15-9, İstanbul.
- Kowarik, I. (1995). On the role of alien species in urban flora and vegetation. *Urban Ecology* 4: 321-338.
- Laurie, I., (1975). Aesthetic Factors In Visual Evaluation.
- LCA, (2008). Landscape Character Assessment. <http://www.landscapecharacter.org.uk/> Erişim Tarihi: 12.03.09.
- Mataracı, T. (2002). Ağaçlar doğa severler için rehber kitap, marmara bölgesi doğal ve egzotik ağaç ve çalıları, *Tema Vakfı Yayınları*, 39: 322-326.
- Menashe, E. (2001). Bio-Structural erosion control: incorporating vegetation in engineering designs to project puget sound shorelines, *a Conference Relating to the Puget Sound/Georgia Basin Ecosystem in Bellevue*, February 13, WA.
- More, D. ve White, J. (2002). *The Illustrated Encyclopedia of Trees*. Timber Press, ISBN 0-88192-520-9, Portland, 460-465.
- Nelson A. L, Schwirian K. P., Schwirian P. M. (1998). Social and economic distress in large cities, 1970-1990: a test of the urban crisis thesis. *Social Science Research* 27 , 410-431.
- Nelson, W. R. (2004). Planting design: a manual of theory and practice, *Stipes Publishing L.L.C. Champaign Illionois* 61820.

- Pamay, B. (1994). *Yeşil Planlama Elemanlarının Dekoratif ve Ekolojik Özellikleri ile İlgili Listeler*. İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Ders Notları, 47-48.
- Pokorny, F.A. ve Wetzstein, H.V. (1984). Internal porosity, water availability and root penetration of pine bark particles. *Horticulture Science*, 19: 477-479.
- Polat A. T., Önder S. (2011). Konya ili kent parklarının görsel kalitesinin belirlenmesi, *I. Konya Kent Sempozyumu*, 347-357, Konya
- Polat, T.A. (2012), Kent parklarında görsel kalite ve doğallık derecesi arasındaki ilişkilerin belirlenmesi, *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2 (3): 85-92.
- Pulatkan, M. (2001). Ormagülü Taksonlarının Peyzaj Mimarlığında Değerlendirilmesi ve *Rhododendron luteum Sweet'in* Değişik Kültür Ortamlarında Yetiştirilmesi Üzerine Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Trabzon, 96 s.
- Robinson, N. (1992). *The Planting Design Handbook*. Gower Publishing Company Limited Gower House Craft Road Aldershot Hampshire GU11 3HR, England.
- Robinson, N. (2004). *The Planting Design Handbook* (Second Edition), ISBN 074630358, England, p: 284.
- Sarı, D. (2006) Trabzon Kenti Konut ve Site Alanlarının Floristik Çeşitliliği. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Trabzon.
- Sarıbaş, M. (1998). *Türkiye'de endemik Bitkilerin İllere Dağılımı*. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Bartın Orman Fakültesi (Basılmamış Ders Notları), Bartın.
- Smardon, R.C. (1990). Perception aesthetics of the urban environment: review of the role of vegetation, *Landscape and Urban Planning*, Elsevier Science Pub.B.V., Amsterdam,19, 105-120.
- Sukopp, H. (2004). Human-caused impact on preserved vegetation. *Landscape and Urban Planning* 68: 347-355.
- Şimşek, Y. (1993). Orman ağaçları ıslahına giriş, *Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları*, Seri No:65, ISBN: 975-7829-10-2, Ankara, 203-209.
- Şişman, E.E., Korkut, A., Etili, B. (2008). Tekirdağ valiliği tören ve park alanı peyzaj tasarım süreci. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 5 (2): 119-129.
- Tanguy, F. ve Tanguy, M. (1985). *Landscape Gardening and the Choice of Plants*. Sheridan (trans.), University Press of Virginia.

- Tanrıverdi, F. (1987). *Peyzaj Mimarlığı Bahçe Sanatının Temel İlkeleri ve Uygulama Metodları*. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Yayın No: 643/291, Erzurum.
- Theodore, D.W. (1991). *Planting Design*. Van Nostrand Reinhold.
- URL-1.,: <http://bkazanan.sitemynet.com/tikla.htm> (15.06.2014).
- URL-2.,: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sorbus_domestica.JPG (15.06.2014)
- URL-3.,: <http://www.tar-gel.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=38> (10.06.2014).
- URL-4.,: <http://www.accuweather.com/tr/tr/bartın/317222/month/317222> (20.05.2014).
- URL-5., <http://www.mgm.gov.tr/tahmin/il-ve-ilceler.aspx?m=BARTIN> (15.06.2014)
- Uzun, G. (1990). *Kentsel Rekreasyon Alan Planlaması*. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No: 48, Adana, 100s.
- Uzun, G. (1992). *Peyzaj Mimarlığında Temel Tasarım*. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yardımcı Ders Kitabı, No: 9, Adana, 103.
- Uzun, G. (1999). *Temel Tasarım*, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Genel Yayın No: 196 Ders Kitapları Yayın No: A-62, Adana, 214s.
- Ürgenç, S. (1992). *Orman ağaçları ıslahı*, İ.Ü. Orm. Fak. Yayınları, Rek No: 3395, Fakülte No: 442, İstanbul, Yayın No: 293, 313-318.
- Ürgenç, S. (1998). *Ağaç Ve Süs Bitkileri, Fidanlık Ve Yetiştirme Tekniği*, İ.Ü. Orm. Fak. Yayınları, Rek No: 3395, Fakülte No: 442, İstanbul, 231-318.
- Var, M. (1992). Kuzey Doğu Karadeniz Bölgesi doğal Odunsu Taksonlarının Peyzaj Mimarlığı Yönünden Değerlendirilmesi Üzerine Araştırmalar. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı A.B.D., Trabzon, 54-75 s.
- Var, M. (1992). *Bitki Tanıma ve Değerlendirme II Ders Notları*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Basılmamış, Ders Notları, Trabzon.
- Var, M. (1996). *Bitkilendirme Tasarımı*. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü Basılmamış, Ders Notları, Trabzon.
- Walker, T. D. (1991). *Planting Design*. Van Nostrand Reinhold, New York, 196p.
- Wright, J.Y.V. (1963). *Aspects Genetiques de l'Amelioration des Arbres Forestiers*. F.A.O Roma, 17.

- Yahyaoğlu, Z. (1993). *Tohum Teknolojisi ve Fidanlık Tekniği*. KTÜ., Orman Fakültesi, Ders Notu Serisi, Trabzon, 109.
- Yahyaoğlu, Z. ve Ölmez, Z. (2003). *Tohum Teknolojisi ve Fidanlık Tekniği*. Kafkas Üniversitesi, Artvin Orman Fakültesi, Yayın No:2, Artvin, 114.
- Yahyaoğlu, Z., Ölmez, Z., Eminağaoğlu, Ö., Temel, F., Göktürk, A. (2006). *Artvin-Çoruh Havzasında Doğal Olarak Yetişen Bazı Çalı ve Ağaççık Türlerinin Fidan Üretim Tekniğinin Araştırılması*. TÜBİTAK, Tarım, Ormancılık ve Veterinerlik Araştırma Grubu, Artvin, Sayfa:24-29.
- Yalçınalp, E. (2005). Trabzon'da Bazı Turizm Merkezleri Ölçeğinde Yayla Turizminin Ekoturizm Kapsamında İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 49-70 s.
- Yıldırım, B. T. (2000). *Bitki Materyali I*. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü (Basılmamış Ders Notları), İzmir.
- Yılmaz, R. (2006). Tekirdağ halkının tasarım bitkilerine olan talebinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi* 3: 71-81.
- Yılmaz, C. (2010). Tokat Yöresinde Yetişen Bazı Üvez (*Sorbus domestica* L.) Tiplerinin Tohumlarının Çimlenmesi Üzerine Farklı Uygulamaların Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri A.B.D. Tokat, 50 s.
- Yiğit, N., Çolak, E., Ketenoğlu, O., Kurt, L., Sözen, M., Hamzaoğlu, E., Karataş, A., Özkurt, Ş. (2002). *Çevre Etki Değerlendirme (ÇED)*, Çevre Ve Orman Bakanlığı, Ankara, 1-100.
- Yücel, G. F. (2004). Açık alanların bitkilendirilmesi, *Mimarlık Kültür Sanat Yapı Dergisi* 70: 96-99.
- Yürekli, F. (1977). Çevre Görsel Değerlendirmesine İlişkin Bir Yöntem Araştırması, Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul.

EKLER

Ek 1: Anket Formu

(Bartın Üniversitesi Yüksek Lisans kapsamında yapılan bir ankettir. Bu ankette adınız sorgulanmayacak ve bütün verdiğiniz bilgiler gizli kalacaktır.)

ANKET

1-Cinsiyet() kadın () erkek

2-Yaş- () 20-25 yaş () 26-30 () 31-36 () 36-40 () 41-50 () 50 üstü

3-Eğitim Durumunuz ? () ilkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite ()Yok

4-Meslek? () Öğrenci () Ev Hanımı () Emekli () İşçi () Memur () Serbest Meslek

5-Gelir Durumu? () 500 () 500-1000 () 1000-1500 () 1500-2500 () 2500 ve üstü

6-Kent parklarındaki doğal tür kullanımları sizin için önemli midir? () Evet () Hayır

7-Kent parklarında kullanılan türlerin doğal tür olup olmadığını anlayabilir misiniz? () Evet () Hayır

8-Doğal türleri anlayabiliyorsanız bunun sebebi nedir?

- Kendi bahçemde üretiyor olmam
- Bitkileri tanıyor olmam
- Bu konu hakkında bilgi sahibi olmam,
- Kırsal peyzajda görmüş olmam,

9- Kent parklarında kullanılan egzotik türlerin kullanımlarını uygun buluyor musunuz? Evet Hayır

10-Kent parklarında kullanılan egzotik türlerin kullanım amaçlarını nasıl sıralarsınız?

- Kolay ulaşılabilir olması,
- Üretiminin çok yapılması,
- Gösterişli olması,
- Yaygın bir şekilde kullanılması,

11-Kullanılan ithal türlerin sizce dezavantajlarını nasıl sıralarsınız?

- Zamanla doğal türlerin yerini alması
- Uyum sağlayamadığı için ömrünün kısa olması
- Pahalı oluşu,
- Bakımının zor olması,
- İklim değişikliğinden etkilenmesi,

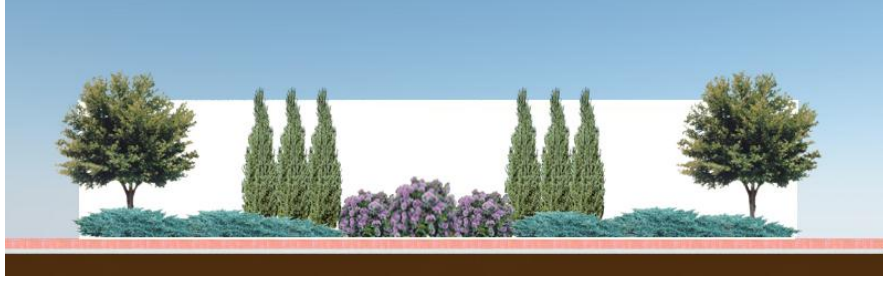
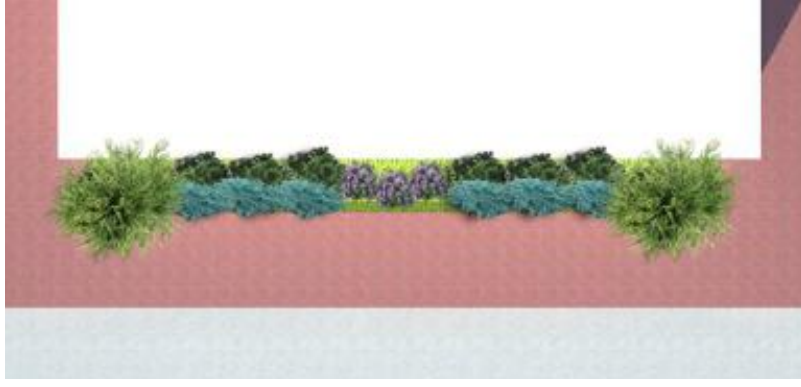
12. En beğendiğiniz fotoğraf hangisidir?

SIFATLAR	3	2	1	0	-1	-2	-3	SIFATLAR
Güzel								Çirkin
İlginç								Sıkıcı
Geleneksel								Yabancı
Düzenli								Düzensiz
Simetrik								Asimetrik
Konforlu								Konforsuz
Güvenli								Güvensiz
Kullanışlı								Kullanışsız
Geniş								Dar
Doğal								Yapay
Çeşitli								Monoton
Tür açısından zengin								Tür açısından Fakir
Yeterli yeşil								Yetersiz yeşil

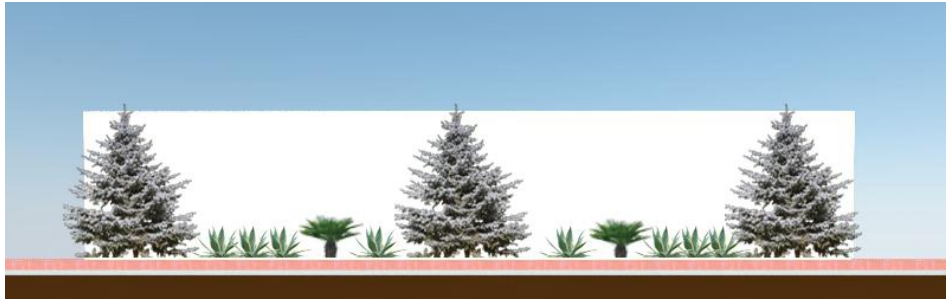
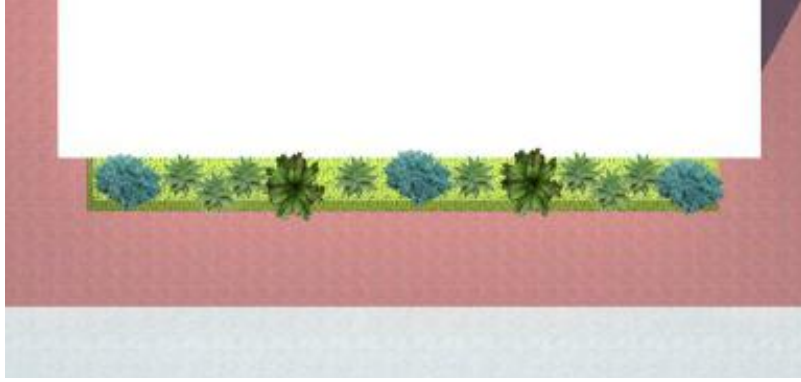
Arap camii



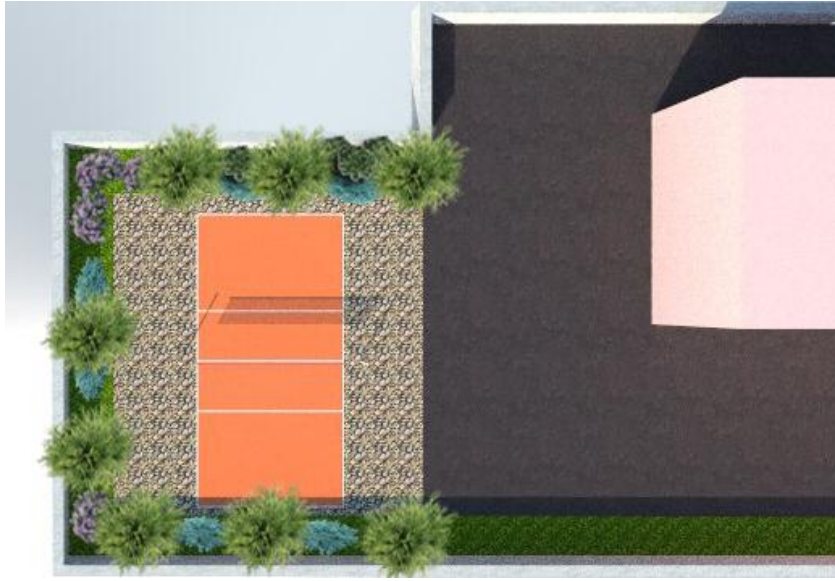
Arap camii doğal tür 1a



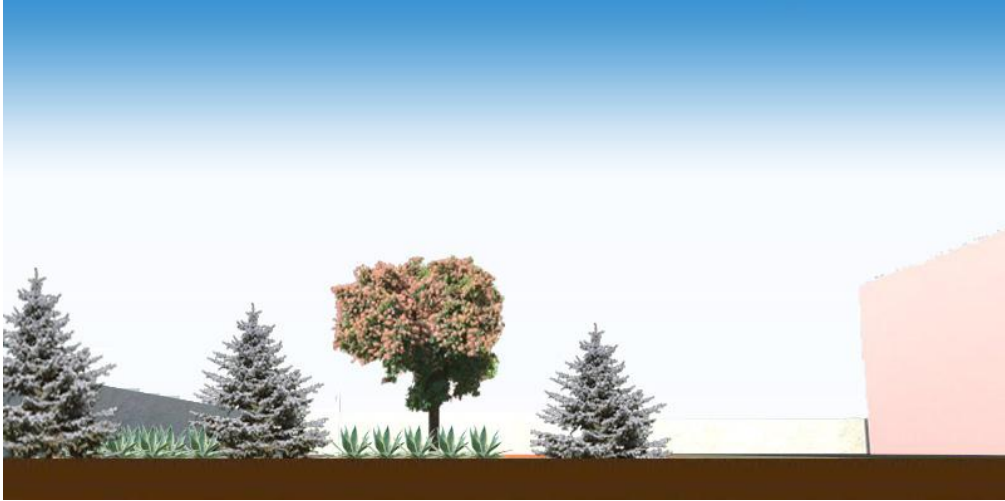
Arap camii egzotik tür 1b



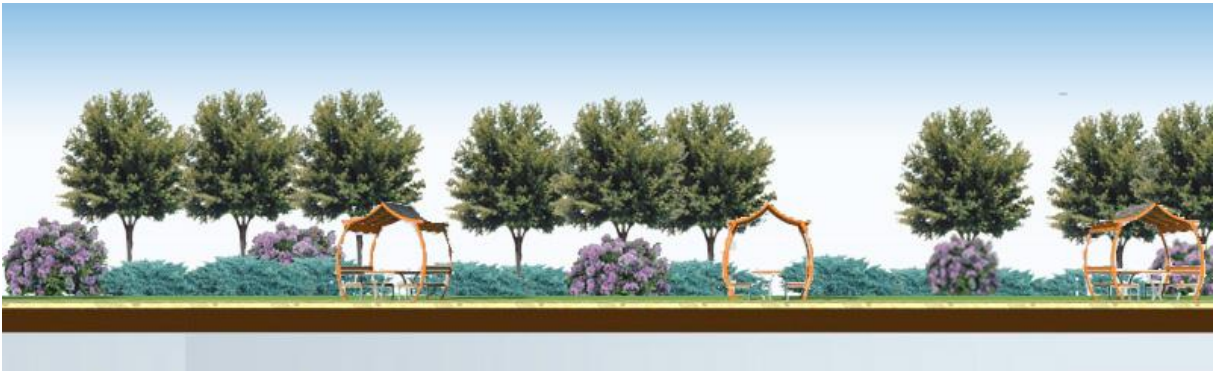
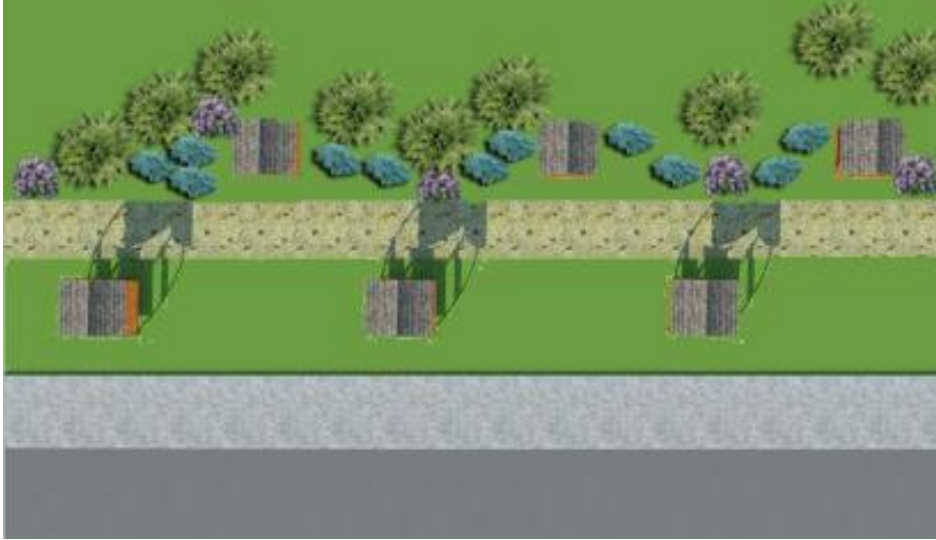
Fatih ilkokulu doğal tür 2a



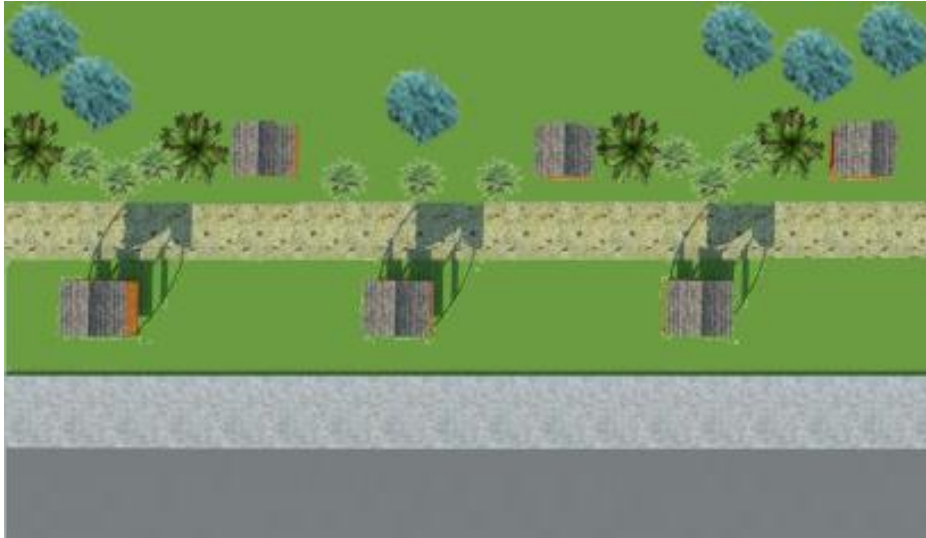
Fatih ilkokulu egzotik tür 2b



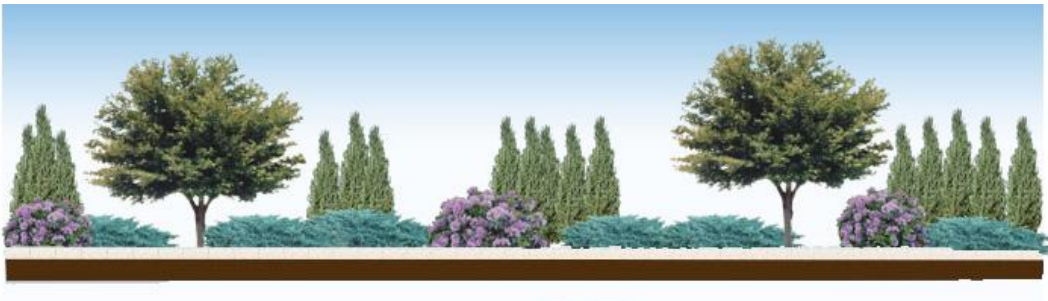
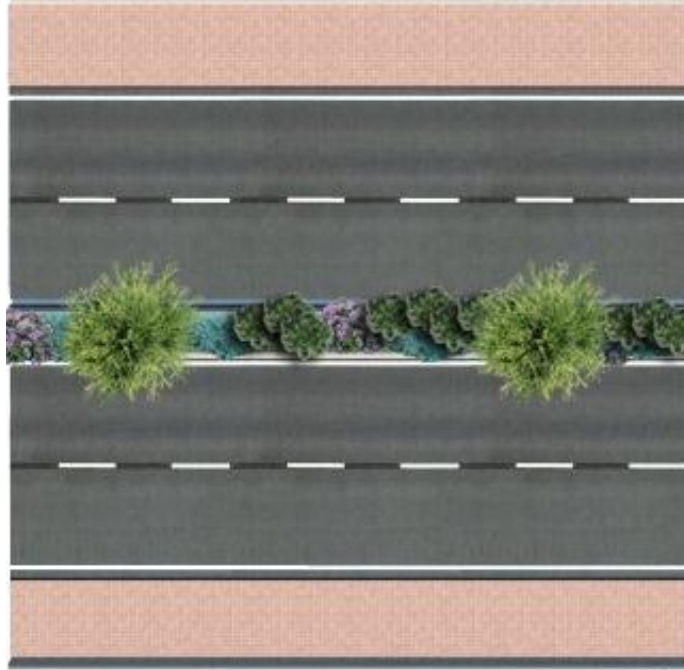
Yalı boyu doğal tür 3a



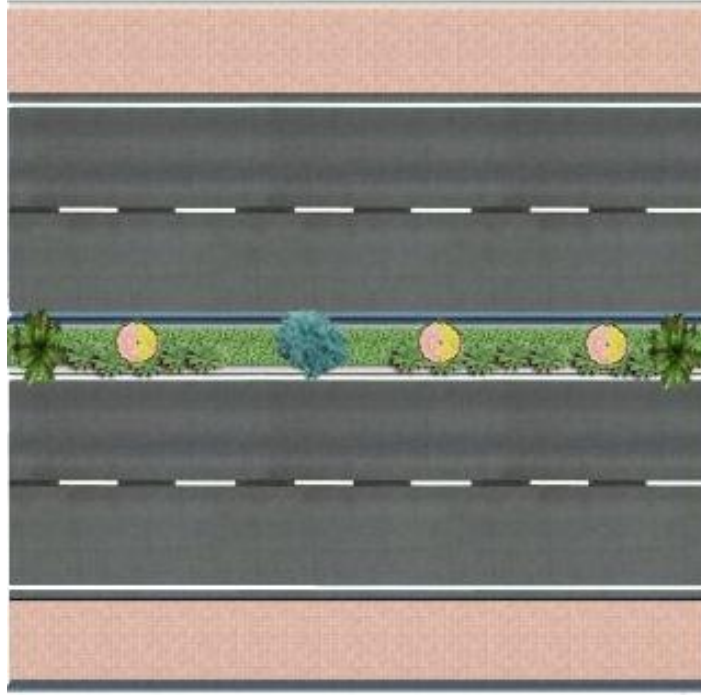
Yalı boyu egzotik tür 3b



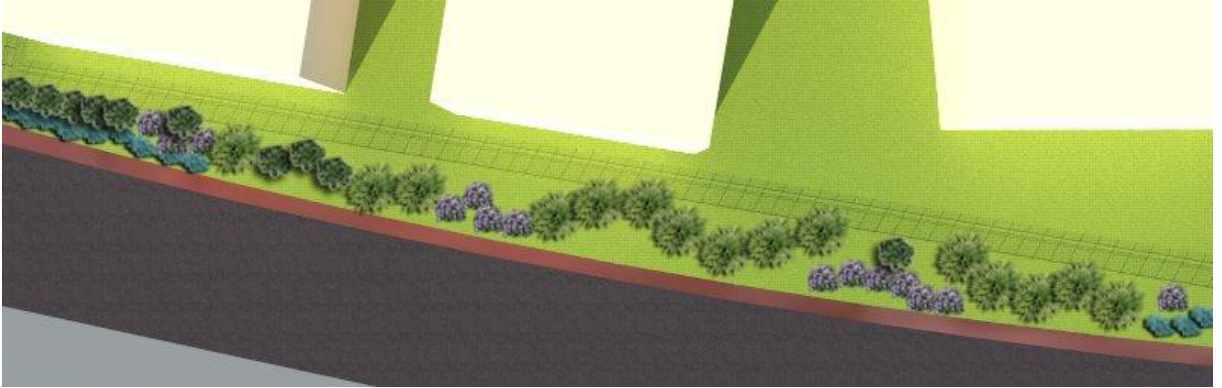
Yalı refüj doğal tür 4a



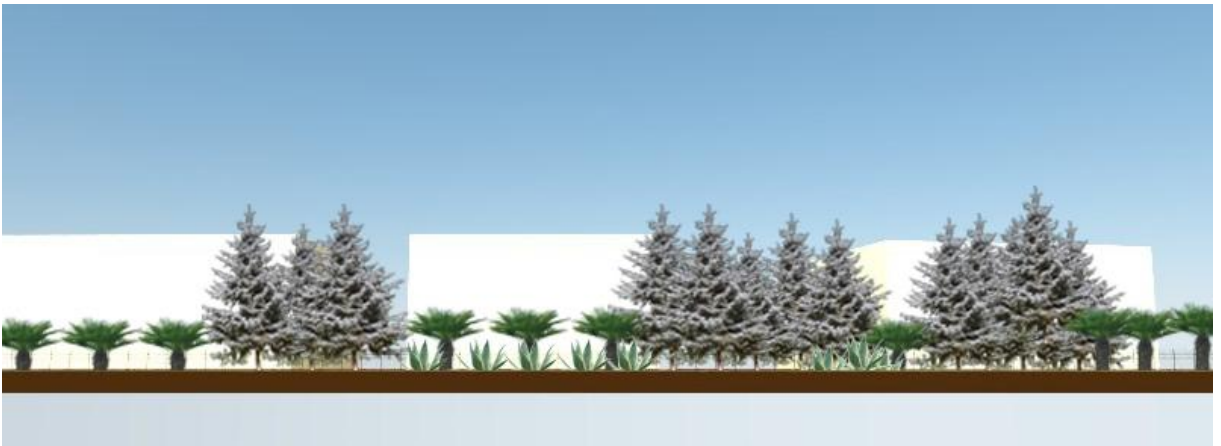
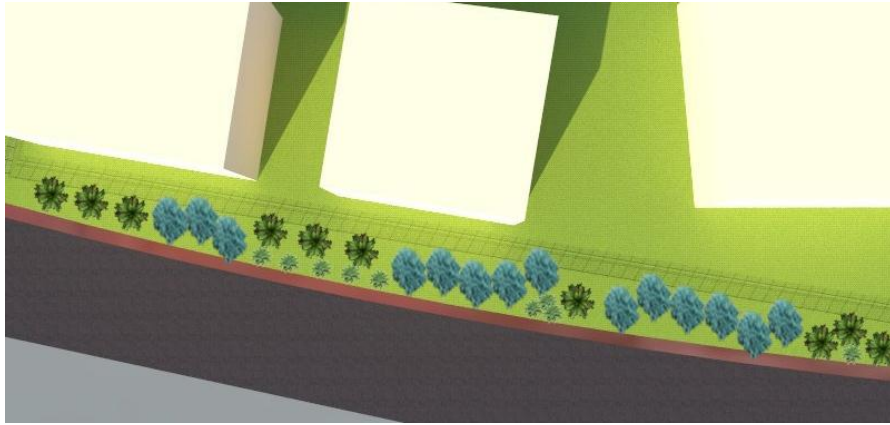
Yalı refüj egzotik tür 4b



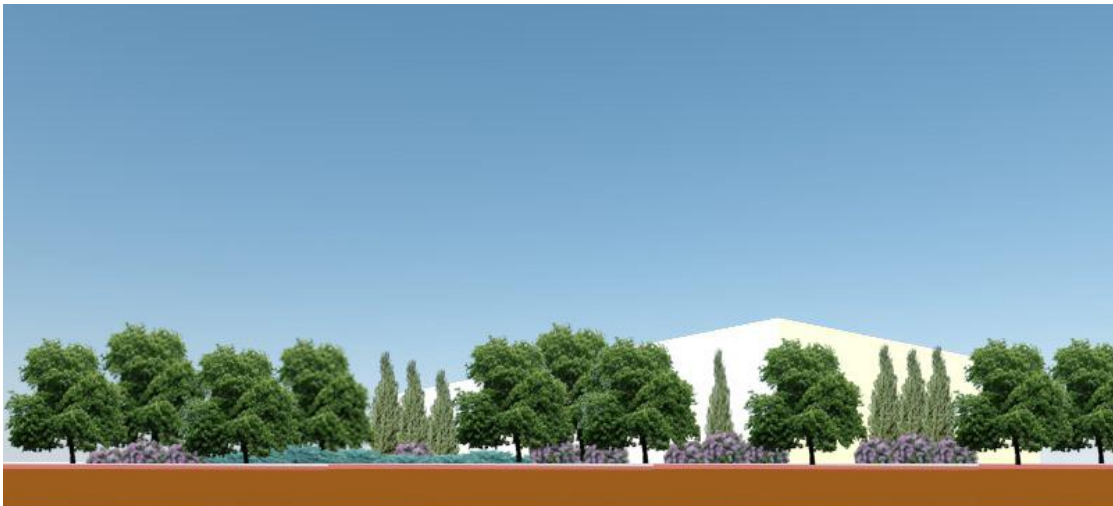
Milli eğitim doğal tür 5a



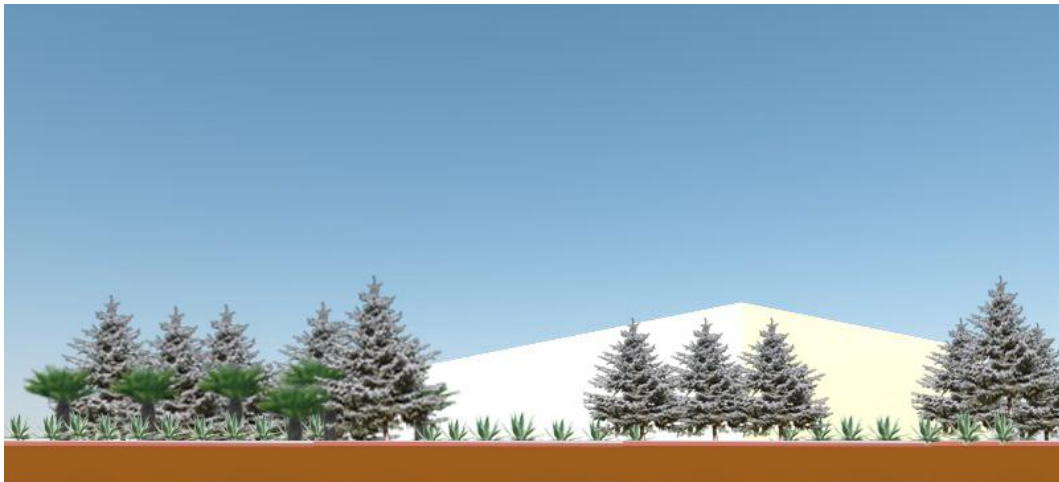
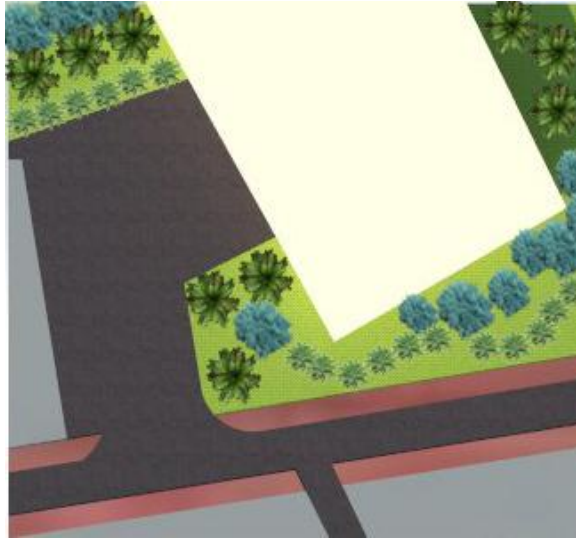
Milli eğitim egzotik tür 5b



Marketim doğal tür 6a



Marketim egzotik tür 6b



ÖZ GEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Gülçay ERCAN

Doğum Yeri ve Tarihi : Sakarya 19/ 02/ 1989

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: Bartın Üniversitesi

Yüksek Lisans Öğrenimi: Bartın Üniversitesi

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Bilimsel Faaliyet/Yayımlar

Aldığı Ödüller

İş Deneyimi

Stajlar: İstanbul Ağaç A.ş.

Projeler ve Kurs Belgeleri

Çalıştığı Kurumlar: Sakarya Büyükşehir Belediyesi

İletişim

E-Posta Adresi: gulcayercan@gmail.com

Tarih

Tez sınav tarihi: 19/ 06/ 2014

