

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**KENTSEL DOKUDA BİTKİLENDİRME TASARIMINDA YAPILAN  
YANLIŞLIKLARIN BELİRLENMESİ “TRABZON ÖRNEĞİ”**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Peyzaj Mim. Banu KARAŞAH**

**TEMMUZ 2006  
TRABZON**

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**PEYZAJ MİMARLIĞI ANA BİLİM DALI**

**KENTSEL DOKUDA BİTKİLENDİRME TASARIMINDA YAPILAN  
YANLIŞLIKLARIN BELİRLENMESİ ‘TRABZON ÖRNEĞİ’**

**Peyzaj Mim. Banu KARAŞAH**

**Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsünde  
“Peyzaj Yüksek Mimarı”  
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 09.06.2006**

**Tezin Savunma Tarihi : 12.07.2006**

**Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Mustafa VAR**

**Jüri Üyesi : Prof. Dr. Rahim ANŞİN**

**Jüri Üyesi : Doç. Dr. Cengiz ACAR**

**Enstitü Müdürü : Prof. Dr. E. Zeki BAŞKENT**

**Trabzon 2006**

## ÖNSÖZ

“Kentsel Dokuda Bitki Tasarımında Yapılan Yanlışlıkların Belirlenmesi "Trabzon Örneği"” adlı bu çalışma K.T.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır.

Öncelikle konu seçiminden çalışmanın son aşamasına kadar ilgili ve yol gösterici tutumuyla çalışmalarımı destekleyen ve yardımlarını esirgemeyen hocam sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa VAR’ a, yüksek lisans eğitimim süresince bana her konuda göstermiş olduğu anlayıştan ötürü hocam sayın Prof. Dr. Ali ÖZBİLEN’ e, çalışmamın istatistiksel değerlendirmesinde yardımlarından dolayı hocam sayın Yrd. Doç. Dr. Nuray MISIR’ a, desteğini her zaman gördüğüm Arş. Gör. Dr. Banu Çiçek KURDOĞLU’ na, Arş. Gör. Müberra PULATKAN’ a ve Arş. Gör. Çiğdem SAKICI’ ya teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Ayrıca çalışmalarım bana desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme, arazi çalışmalarım sırasında her zaman yanımda olan babam Gültekin KARAŞAH’ a şükranlarımı sunarım.

Bu çalışmamın ülkemizdeki Peyzaj Mimarlığı çalışmalarında ve diğer araştırmalarda yararlı ve yol gösterici olmasını dilerim.

Banu KARAŞAH

Trabzon 2006

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	II
İÇİNDEKİLER.....	III
ÖZET .....	VI
SUMMARY .....	VII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VIII
TABLolar DİZİNİ.....	XIII
1. GENEL BİLGİLER.....	1
1.1. Giriş .....	1
1.2. Bitkilendirme Tasarımı.....	2
1.2.1 Önemli Tasarım Öğeleri.....	4
1.2.1.1. Çizgi.....	4
1.2.1.2. Ölçü .....	9
1.2.1.3. Form (Biçim) .....	15
1.2.1.4. Renk.....	24
1.2.1.5. Doku .....	29
1.2.2. Bazı Tasarım İlkeleri .....	33
1.2.2.1. Çeşitlilik.....	33
1.2.2.2. Tekrar .....	34
1.2.2.3. Vurgu .....	36
1.2.2.4. Uygunluk ve Zıtlık.....	37
1.2.2.5. Koram(Hiyerarşi).....	39
1.2.2.6. Oran(Proporsiyon).....	40
1.2.2.7. Denge.....	41
2. YAPILAN ÇALIŞMALAR.....	44
2.1. Materyal.....	44
2.2. Yöntem .....	44
2.3. Araştırma Alanlarının Özellikleri.....	48
2.3.1. Coğrafi Konum.....	48
2.3.2. Doğal Bitki Örtüsü .....	49

2.3.3.	İklim .....	51
2.3.4.	Genel Toprak Yapısı.....	56
3.	BULGULAR .....	57
3.1.	Seçilen Alanların Bitkisel Tasarım Öge ve İlkeleri Işığında İncelenmesi.....	57
3.1.1.	Yanlış Kullanımlar Açısından Bitkilerin İncelenmesi.....	57
3.1.1.1.	Ölçü ( Gelecekteki Boy, Çap, vd.) Bakımından Yapılan Hatalar.....	57
3.1.1.1.1.	İnceleme Alanı 1.....	58
3.1.1.1.2.	İnceleme Alanı 2.....	59
3.1.1.1.3.	İnceleme Alanı 3.....	60
3.1.1.1.4.	İnceleme Alanı 4.....	62
3.1.1.1.5.	İnceleme Alanı 5.....	64
3.1.1.1.6.	İnceleme Alanı 6.....	65
3.1.1.1.7.	İnceleme Alanı 7.....	67
3.1.1.1.8.	İnceleme Alanı 8.....	68
3.1.1.1.9.	İnceleme Alanı 9.....	70
3.1.1.1.10.	İnceleme Alanı 10.....	71
3.1.1.1.11.	İnceleme Alanı 11.....	73
3.1.1.1.12.	İnceleme Alanı 12.....	74
3.1.1.1.13.	İnceleme Alanı 13.....	76
3.1.1.1.14.	İnceleme Alanı 14.....	77
3.1.1.1.15.	İnceleme Alanı 15.....	79
3.1.1.1.16.	İnceleme Alanı 16.....	80
3.1.1.1.17.	İnceleme Alanı 17.....	82
3.1.1.1.18.	İnceleme Alanı 18.....	83
3.1.1.1.19.	İnceleme Alanı 19.....	84
3.1.1.1.20.	İnceleme Alanı 20.....	86
3.1.1.1.21.	İnceleme Alanı 21.....	88
3.1.1.2.	Form-Ölçü Bakımından Yapılan Yanlışlıklar .....	89
3.1.1.2.1.	İnceleme Alanı 22.....	89
3.1.1.2.2.	İnceleme Alanı 23.....	90
3.1.1.2.3.	İnceleme Alanı 24.....	91
3.1.1.2.4.	İnceleme Alanı 25.....	91
3.1.1.2.5.	İnceleme Alanı 26.....	92
3.1.1.2.6.	İnceleme Alanı 27.....	93

3.1.3.	Kompozisyon Açısından Yapılan Yanlılıklar .....	93
3.1.3.1.	İnceleme Alanı 28.....	94
3.1.3.2.	İnceleme Alanı 29.....	96
3.1.3.3.	İnceleme Alanı 30.....	98
3.1.3.4.	İnceleme Alanı 31.....	100
3.1.3.5.	İnceleme Alanı 32.....	102
3.1.3.6.	İnceleme Alanı 33.....	104
3.1.3.7.	İnceleme Alanı 34.....	106
3.1.3.8.	İnceleme Alanı 35.....	108
3.1.3.9.	İnceleme Alanı 36.....	110
3.1.3.10.	İnceleme Alanı 37.....	112
3.1.3.11.	İnceleme Alanı 38.....	114
3.1.3.12.	İnceleme Alanı 39.....	116
3.1.3.13.	İnceleme Alanı 40.....	119
3.1.3.14.	İnceleme Alanı 41.....	121
3.1.3.15.	İnceleme Alanı 42.....	123
4.	TARTIŞMA.....	125
5.	SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....	127
6.	KAYNAKLAR.....	147
7.	EKLER .....	152
	ÖZGEÇMİŞ.....	166

## ÖZET

2. Dünya savaşından sonra, işlevselliğin yanında estetiğin de yer aldığı bitkilendirme tasarımı anlayışında, koruma duyarlılığın artması, peyzaj mimarlarının kendilerine özgü tasarımlar yapmasına olanak sağlamıştır.

Bitkiler; kent ekolojisi, insan sağlığı ve yaşam kalitesi için önemli yer tutan açık ve yeşil alanların en önemli elemanlarıdır. İnsanlar bu açık ve yeşil alanlara, kentin oluşturduğu psikolojik baskıdan kurtulmak amacıyla yönelirler. Bitkilerin maksimum ölçüsünün, büyüme durumlarının, yaşam koşullarının ve bir araya gelişlerindeki kombinasyonlarının belirlenmesi bitkilendirme tasarımı olarak tanımlanır. Bitkisel tasarımlar, belirli tasarım öğeleri ve ilkeleri ışığında gerçekleştirilmektedir.

Bu araştırmada; bitkilendirme tasarımı ilke ve öğeleri doğrultusunda, kentsel dokuda yapılan bitkilendirme tasarımı çalışmalarını örneklendirerek, bitkilendirme tasarımı anlayışını ortaya koymak ve bu tasarım anlayışı içinde fonksiyonel ve estetik açıdan yapılan yanlışlıkları belirleyip çözüm önerileri üretmek amaçlanmıştır.

Araştırma alanı; Trabzon kenti ve bazı ilçelerinin (Of, Sürmene, Akçaabat, Çarşıbaşı, Vakfıkebir, Beşikdüzü) parklarında, refüjlerinde, yeşil alanlarında yapılan bitkilendirme çalışmalarını içerir. Alanın tanıtımı amacıyla, coğrafi konumu, jeomorfolojik özellikleri, iklim durumu, toprak özellikleri ve doğal bitki örtüsü incelenmiştir. Alanlarda yapılan yanlışlıklar belirlenerek 3 gruba ayrılmış, fotoğrafları çekilmiş ve 3. grupta fotoğraflar kullanılarak yapılan anket çalışmaları sonucunda veriler elde edilmiştir. Anketlere peyzaj mimarlarından oluşan 40 örnek birey katılmıştır. Yapılan sorgulamalarda sorunlar belirlenmiş ve bu sorunlara öneriler getirilmiştir. Sonuç olarak yapılan tasarımlarda, tasarım öğelerinden özellikle ölçüye dikkat edilmediği ve tasarımlarda öğelerin bir araya getirilişlerinde ilkelerin göz önünde bulundurulmadığı ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Peyzaj tasarımı, Bitkilendirme tasarımı, Tasarım öge ve ilkeleri.

## SUMMARY

### **Determination of Planting Design Mistakes in Urban Pattern: A case study of Trabzon**

After the Second World War, increasing of sensibility in planting design concept in which aesthetics in addition to functionality exist has provided the possibility in order that landscape architectures make their own design.

Plants are the most important elements of open and green areas for city ecology, human health and life quality. Human go towards these areas to escape city's psychological pressure. Planting design is defined as determination of maximum dimension, growing and living conditions and combination of green plants. Planting design is implemented thanks to certain design elements and principles.

In this study, aimed that planting design concept is to expose by sampling planting design studies done in urban pattern in the context of planting design elements and principles and solution proposals are to produce in determining mistakes made in terms of functional and aesthetic in design concept.

Study area includes planting studies made in green areas, parks and traffic bland of Trabzon city and some countries (Of, Sürmene, Akçaabat Çarşıbaşı, Vakfikebir, Beşikdüzü). The aim of introduction of study areas, geographical location, geomorphologic features, climate, soil features and natural plant cover are investigated. Areas are classified into three groups and taken photos. The questionnaire is applied in using these photos in third group. 40 random people landscape architects are selected to apply it. Problems are determined in queries made and proposals are supplied for these problems. As a result, appeared that dimension particularly from design elements isn't noticed and principles aren't considered in bringing together of elements in designs.

**Key Words:** Landscape design, Planting design, Design elements and principles.



## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Sissinghurs' ta doğrusal/eğri çizgisel çizgiler .....	5
Şekil 2. Vancouver Park'ından eğrisel çizgilerin etkili kullanımı.....	5
Şekil 3. Çizgilerin görsel hareketi kontrolü.....	5
Şekil 4. Yatay çizgilere sahip bitki örnekleri.....	7
Şekil 5. Düşey çizgilere sahip bitki örnekleri.....	7
Şekil 6. Sarkık çizgilere sahip bitki örnekleri.....	8
Şekil 7. Köşegen çizgilere sahip bitki örnekleri .....	9
Şekil 8. Bitkilerin formlarına ilişkin örnekler.....	16
Şekil 9. Piramit (Konik) bitki formu ve görsel bakışı yönlendirmesi.....	17
Şekil 10. Piramit (Konik) formlu bitki örnekleri .....	17
Şekil 11. Yuvarlak (Küresel) bitki formu ve görsel bakışı yönlendirmesi.....	18
Şekil 12. Yuvarlak (Küresel) formlu bitki örnekleri.....	18
Şekil 13. Oval bitki formu .....	19
Şekil 14. Oval formlu bitki örneği.....	19
Şekil 15. Sütun bitki formu.....	20
Şekil 16. Sütun formlu bitki örnekleri .....	20
Şekil 17. Geniş (Yayılcı) bitki formu .....	21
Şekil 18. Geniş (Yayılcı) formlu bitki örnekleri.....	21
Şekil 19. Sarkıcı bitki formu ve görsel bakışı yönlendirmesi.....	22
Şekil 20. Sarkıcı formlu bitki örnekleri .....	23
Şekil 21. Sürünücü bitki formu.....	24
Şekil 22. Sürünücü formlu bitki örnekleri .....	24
Şekil 23. Renk oluşumu, ana ve ara renkler ve ara renklerin oluşumu.....	25
Şekil 24. Çeşitlilik örneği .....	34
Şekil 25. Tekrar örneği .....	34
Şekil 26. Renklerde Uyum ve Zıtlık .....	38
Şekil 27. Simetrik denge örnekleri .....	42
Şekil 28. Asimetrik denge örnekleri .....	42
Şekil 29. Yönteme ilişkin akış şeması .....	47

Şekil 30.	Araştırma alanının haritası.....	48
Şekil 31.	Trabzon'un İl Sınırları- İlçeler .....	48
Şekil 32.	Trabzon Kenti Su Bilançosu.....	51
Şekil 33.	Alanın genel toprak haritası.....	56
Şekil 34.	İnceleme Alanı 1 .....	58
Şekil 35.	1. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumunun Plan Gösterimi .....	58
Şekil 36.	1.İnceleme Alanının Gelecekte ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	59
Şekil 37.	İnceleme Alanı 2.....	59
Şekil 38.	2. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Durumunun Plan Gösterimi.....	60
Şekil 39.	2. İnceleme Alanının Gelecekte ve Son Alacağı Durumun Görünüşü.....	60
Şekil 40.	İncelme Alanı 3 .....	61
Şekil 41.	3. İnceleme Alanının Dikim Anındaki ve Mevcut Durumunun Plan Gösterimi.....	61
Şekil 42.	3. İnceleme Alanının Dikim Anındaki ve Mevcut Durumun Görünüşü .....	62
Şekil 43.	İnceleme Alanı 4.....	62
Şekil 44.	4. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumunun Plan Gösterimi .....	63
Şekil 45.	4. İnceleme Alanının Gelecekte ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	63
Şekil 46.	İnceleme Alanı 5.....	64
Şekil 47.	5. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	65
Şekil 48.	5. İnceleme Alanının Gelecekte ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	65
Şekil 49.	İnceleme Alanı 6.....	66
Şekil 50.	6. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	66
Şekil 51.	6. İnceleme Alanının Daha Sonra Alacağı Durumun Görünüşü .....	67
Şekil 52.	İnceleme Alanı 7.....	67
Şekil 53.	7. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	68
Şekil 54.	7. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	68
Şekil 55.	İnceleme Alanı 8.....	69
Şekil 56.	8. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Gösterimi.....	69
Şekil 57.	8.İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	70
Şekil 58.	İnceleme Alanı 9.....	70
Şekil 59.	9. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	71
Şekil 60.	9. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	71
Şekil 61.	İnceleme Alanı 10.....	72
Şekil 62.	10. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	72
Şekil 63.	10. İnceleme Alanının Daha Sonra Alacağı Durumun Görünüşü .....	73

Şekil 64.	İnceleme Alanı 11.....	73
Şekil 65.	11. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	74
Şekil 66.	11. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	74
Şekil 67.	İnceleme Alanı 12.....	75
Şekil 68.	12. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	75
Şekil 69.	12. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	76
Şekil 70.	İnceleme Alanı 13.....	76
Şekil 71.	13. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	77
Şekil 72.	13. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	77
Şekil 73.	İnceleme Alanı 14.....	78
Şekil 74.	14. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	78
Şekil 75.	14. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	79
Şekil 76.	İnceleme Alanı 15.....	79
Şekil 77.	15. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	80
Şekil 78.	15. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	80
Şekil 79.	İnceleme Alanı 16.....	81
Şekil 80.	16. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	81
Şekil 81.	16. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	81
Şekil 82.	İnceleme Alanı 17.....	82
Şekil 83.	17. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	82
Şekil 84.	17. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	83
Şekil 85.	İnceleme Alanı 18.....	83
Şekil 86.	18. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	84
Şekil 87.	18. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	84
Şekil 88.	İnceleme Alanı 19.....	85
Şekil 89.	19. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	85
Şekil 90.	19. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	86
Şekil 91.	İnceleme Alanı 20.....	87
Şekil 92.	20. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	87
Şekil 93.	20. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	87
Şekil 94.	İnceleme Alanı 21.....	88
Şekil 95.	21. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi .....	88
Şekil 96.	21. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü .....	89
Şekil 97.	İnceleme Alanı 22.....	90

Şekil 98. İnceleme Alanı 23.....	90
Şekil 99. İnceleme Alanı 24.....	91
Şekil 100. İnceleme Alanı 25.....	92
Şekil 101. İnceleme Alanı 26.....	92
Şekil 102. İnceleme Alanı 27.....	93
Şekil 103. İnceleme Alanı 28.....	94
Şekil 104. İnceleme Alanı 29.....	96
Şekil 105. İnceleme Alanı 30.....	98
Şekil 106. İnceleme Alanı 31.....	100
Şekil 107. İnceleme Alanı 32.....	102
Şekil 108. İnceleme Alanı 33.....	104
Şekil 109. İnceleme Alanı 34.....	106
Şekil 110. İnceleme Alanı 35.....	108
Şekil 111. İnceleme Alanı 36.....	110
Şekil 112. İnceleme Alanı 37.....	112
Şekil 113. İnceleme Alanı 38.....	114
Şekil 114. İnceleme Alanı 39.....	117
Şekil 115. İnceleme Alanı 40.....	119
Şekil 116. İnceleme Alanı 41.....	121
Şekil 117. İnceleme Alanı 42.....	123
Şekil 118. 28. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	131
Şekil 119. 28. İnceleme alanına ait öneri.....	132
Şekil 120. 29. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	132
Şekil 121. 29. İnceleme alanına ait öneri.....	133
Şekil 122. 30. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	133
Şekil 123. 30. İnceleme ait öneri.....	134
Şekil 124. 31. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	134
Şekil 125. 31. İnceleme alanına ait öneri.....	135
Şekil 126. 32. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	135
Şekil 127. 32. İnceleme alanına ait öneri.....	136
Şekil 128. 33. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	136
Şekil 129. 33. İnceleme ait öneri.....	137
Şekil 130. 34. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	137
Şekil 131. 34. İnceleme alanına ait öneri.....	138

Şekil 132. 35. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	138
Şekil 133. 35. İnceleme alanına ait öneri.....	139
Şekil 134. 36. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	139
Şekil 135. 36. İnceleme alanına ait öneri.....	140
Şekil 136. 37. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	140
Şekil 137. 37. İnceleme alanına ait öneri.....	141
Şekil 138. 38. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	141
Şekil 139. 38. İnceleme alanına ait öneri.....	142
Şekil 140. 39. İnceleme alanındaki yanlışlıklar.....	142
Şekil 141. 39. İnceleme alanına ait öneri.....	143
Şekil 142. 40. İnceleme alanında yapılan yanlışlıklar.....	143
Şekil 143. 40. İnceleme alanına ait öneri.....	144
Şekil 144. 41. İnceleme alanında yapılan yanlışlıklar.....	144
Şekil 145. 41. İnceleme alanına ait öneri.....	145
Şekil 146. 42. İnceleme alanında yapılan yanlışlıklar.....	145
Şekil 147. 42. İnceleme alanına ait öneri.....	146

## TABLULAR DİZİNİ

### Sayfa No

Tablo 1.	Renk Harmonileri .....	27
Tablo 2.	İnceleme Alanlarına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	45
Tablo 3.	Sıcaklık Miktarının Yıl İçindeki Dağılışı (°C) .....	52
Tablo 4.	Yağışın Mevsimlere Göre Dağılışı (mm) .....	52
Tablo 5.	Güneşlenme Süresi ve Şiddetinin Aylara Göre Değerleri .....	53
Tablo 6.	Yağış Miktarının Aylara Göre Değerleri .....	53
Tablo 7.	Bulutluluğun Aylara Göre Değerleri .....	54
Tablo 8.	Karlı ve Sisli Günlerin Aylara Göre Değerleri .....	54
Tablo 9.	Rüzgarın Hızı Yönü, Hızı ve Fırtınalı Gün Sayısının Aylara Göre Değerleri ...	55
Tablo 10.	Buharlaştırma ve Açık Günler Sayısının Aylara Göre Değerleri .....	55
Tablo 11.	28. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	95
Tablo 12.	29. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	97
Tablo 13.	30. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	99
Tablo 14.	31. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	101
Tablo 15.	32. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	103
Tablo 16.	33. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	105
Tablo 17.	34. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	107
Tablo 18.	35. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	109
Tablo 19.	36. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	111
Tablo 20.	37. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	113
Tablo 21.	38. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	115
Tablo 22.	39. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	118
Tablo 23.	40. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	120
Tablo 24.	41. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	122
Tablo 25.	42. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu .....	124

## 1. GENEL BİLGİLER

### 1.1. Giriş

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 hırsla 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).

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. Bitkiler, bu açık ve yeşil alanların en önemli elemanlarıdır. Bitkiler, kentin oksijen kaynağıdır.

Bitkiler peyzaj mimarlığında yapılan çalışmaların temel yapı taşlarıdır. Gerek kentsel gerekse de kırsal alan planlama ve tasarımlarda önemli yer tutmaktadır.

İnsanlar boş zamanlarını geçirmek, şehir ortamının yarattığı psikolojik baskıdan kısa bir süre de olsa uzaklaşmak, temiz hava almak, doğayla iç içe olmak için parklar, oyun yerleri gibi kentsel açık alanlara yönelirler. 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 görünümler arz ederek kullanıcılara farklı perspektifler sunarlar (Yücel, 2004).

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

Mekan düzenlemelerinde gerek mekan oluşturma, gerekse mekanı tamamlama elemanı olarak bitkilerden (ağaç, ağaççık ve çalı) yararlanılmaktadır. Bitkiler mekan tasarımında çeşitli kombinasyonlarla kullanılarak hem biçimsel, hem de işlevsel ilişkiler bakımından ilginç mekanlar oluşturulmasını sağlar. Bitki gruplarının hem kendi aralarında, hem de öteki öğelerle birlikte kullanımı yoluyla ortak kullanım alanlarında insan ve ölçek gereksinimlerine uygun mekanlar oluşturulabilir (Aksoy, 2004).

Acar ve ark. (2003)'na göre peyzaj mimarlığı çalışmalarında bitkiler önemli bir yere sahiptirler. Özellikle estetik ve fonksiyonel mekanların oluşturulmasında bitkilerin rolü büyük olmakta ve peyzajda kullanılan taş, duvar, yapı gibi sert zemin ve malzemelerin yumuşatılmasında önemli yer almaktadırlar. Bitkiler sert malzemeleri yumuşatıp, onları daha doğal duruma getirmektedir.

Bitkilendirme tasarımında her sanat dalında olduğu gibi tasarım öğeleri ve ilkeleri vardır. Tasarımcı bu öğe ve ilkeleri dikkate almalıdır. Bitkilendirme tasarımlarının diğerlerinden farkı, kullanılan materyalin canlı olmasıdır. Bu materyal canlı olduğu için, bitkilerde zaman içinde değişiklik meydana gelir. Bu değişiklik, yıllar içinde ölçüde gerçekleştiği gibi, mevsimlere göre de biçim ve renkte olur. Bir peyzaj mimarı da bitkisel tasarımlarında bu özelliği göz önüne alarak; bitkilerin sahip olduğu tasarım öğelerini, ilkeler doğrultusunda bir araya getirmelidir.

Bu araştırmanın amacı, bitkilendirme tasarımı ilke ve öğeleri doğrultusunda, kentsel dokuda yapılan bitkilendirme tasarımı çalışmalarını örneklendirerek bitkilendirme tasarımı anlayışını ortaya koymak ve bu tasarım anlayışı içinde fonksiyonel ve estetik açıdan yapılan yanlışlıkları belirleyip çözüm önerileri üretmektir. Bu yanlışlıkların belirlenip çözüm önerilerinin getirilmesinin nedeni ise daha sonra yapılacak tasarımlarda gelecekte oluşabilecek çeşitli sorunların (ölçü vb.) önceden bilinip tasarımların hem estetik hem de fonksiyonel açıdan başarılı olmasını sağlamaktır.

## **1.2. Bitkilendirme Tasarımı**

Bitkiler; sadece dünya için vazgeçilmez oksijen kaynağı olmanın dışında, insanların yararına yiyecek, yakacak ve inşaat malzemesi sağlamak gibi işlevsel kullanımına ek olarak doğal çevremize de estetik görünümler katarlar (Walker,1991).



İnsanlar, bitkileri günlük yaşantısına ve iş ortamına sokarlar. Bu da insanların yeşile karşı eğiliminden kaynaklanır. Peyzaj mimarlığı alanında 2. Dünya Savaşından sonra on yıl içinde kayda değer gelişmeler olmuştur. Bunun temel sebebi, işlevsel 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).

Peyzaj tasarımı çevremizi en iyi şekilde kullanmamızda bize yardımcı olur. Bir peyzaj, insan gereksinimlerini ve kullanım genişliğini sağlamada fonksiyoneldir. Bitkisel tasarım, bu tip insan-mekan yönetimi ve üretiminde gerekli bir unsurdur. Bitkisel tasarım değişim içindeki çevre ve insan arasında sürdürülebilir bir ilişkiyi koruma ve yenilemede bize yardımcı olur. Bitkisel tasarım kompleks ve güçlü bir estetik zevk sunar. Bitkisel tasarımın birbirine bağımlı 3 nedeni; kullanım, ekoloji ve estetikdir (Robinson, 1992).

Bitkilendirme tasarımı= Görsel bir sanat. Görsel sanat; şekil, renk ve dokuyu içeren bir düzen sergiler. Bir sanat formu olan bitkisel tasarım, geleneksel sanat formları olan heykeltıraşlık, ressamlık veya mimarlıkla karşılaştırıldığında tektir. Tek olmasının nedeni tasarımı oluşturan materyallerin durağan olmamasıdır (Nelson, 2004).

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 tasarımın boyutları, insanların ölçüleri ve onların aktiviteleri için ihtiyaç duyduğu boşluğun ölçüleri ile kıyaslanmalıdır (Walker,1991).

Bitkisel tasarım; doğa, insan ve içinde bulunduğu toplum arasındaki üçlü ilişkiden doğan bir sanat dalıdır. Bitkisel tasarımda estetik ve işlevsel değer sağlamak, bitkilerin yaprak rengi, şekli, gövde kabuğu, dallanma şekli (habitusu), mevsimsel değişimi, gölge etkisi gibi doğal güzelliklerin sayesinde çok seçenekli bir konudur (Yıldırım, 2000).

Bitkisel tasarım; belli fonksiyonları yerine getirebilmek için veya belli bazı şeyleri ortaya çıkarmak için tasarım isteklerinin karşılanması, belirli amaçlarla kullanılacak bitkilerin yaşama koşullarının belirlenmesi, her türün fiziksel özellik ve büyüme durumları, her bitkinin maximum ölçüsü ve gruplar halinde kombinasyon imkanlarının belirlenmesi olarak tanımlanabilir (Gültekin, 1994).

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).

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

### **1.2.1. Önemli Tasarım Öğeleri**

#### **1.2.1.1. Çizgi**

Çizgi; bir noktanın uzaydaki hareketinin bir sonucudur. Ayrıca pek çok kez tasarda yer alan bir öğedir. Çizgi için belirli bir uzunluk ve genişlik kabul etmek, onu sınırlamak mümkün değildir. Genişliği ve uzunluğu ne olursa olsun eğer bir şey çizgi etkisi yapıyor, çizgisel bir özellik gösterebiliyorsa; o şey, o tasar içinde bir çizgi rolü oynuyor demektir (Robinson, 1992; Güngör, 1983). Çizgi; uzunluk, genişlik ve yükseklik gibi boyut algısı oluşturur (Stephens, 2005).

Çizgi; tasarımcının bir eseri yaratmak yada yaratılan eseri kontrol etmek için kullandığı bir araçtır (Gültekin, 1994). Peyzajda çizgilerin ustaca kullanımıyla, tasarımcı kullanıcının dikkatini odak bir noktaya yönlendirebilir (URL-2, 2005).

Tasarımcı sınırları, çizgiyi kullanarak oluşturur. Bir peyzaj tasarımında dikkatlice tasarlanmış bitki grupları, algılayıcının ilgisini bir noktaya veya bir bölgeye toplar. Çizgiler, ayrıca görsel yada fiziksel hareketi, düz yada eğri olarak kontrol ederler. Peyzaj projelerinde, çit gibi bitki sıraları, çizginin kullanımına bir örnektir (Walker, 1991). Düz çizgiler etkili ve sabittir ve gözlemcinin gözünü eğri çizgilerden daha fazla bir noktaya yönlendirir. Eğri veya serbest çizgiler akıcı, çekici ve dinlendiricidir, doğal duyguları yaratırlar (Ingram, 2005). Ağaç grupları da, ölçüleri ve karakteristik özellikleri ile farklı

Çizgiler yaratabilir. Cansız materyallerde ise; döşeme, it ve duvar sınırları çizgileri oluşturur. Yol sınırlarıyla oluşan çizgiler kolayca algılanabilir. Oysa yaprak döken aēaların kışın pek çok yöne uzanan dallarında olduēu gibi doēada karmaşık çizgiler oluşur (Walker, 1991).



şekil 1. Sissinghurst' ta doērusal/eēri çizgisel çizgiler (URL-2, 2005)



şekil 2. Vancouver Park'ından eērisel çizgilerin etkili kullanımı



şekil 3. Çizgilerin görsel hareketi kontrolü

Bir çizginin, bir noktanın uzayda hareketinin sonucunda oluştuğu düşünülürse, çizginin özü yöndür. Bir bitkisel tasarımda çizginin farklı yönlerinden bilinçli olarak yararlanıldığında, belirgin estetik özelliklere sahip olduğu görülür (Robinson, 1992; Gürer, 1990). Bahçe tasarımında, bir çizgi formu hareket algısı kadar iyi bir yön algısı da oluşturur. Göz otomatik olarak bu çizgiyi takip eder, bu çizgi bir yürüyüş yolu olabilir, bitki materyalinin dış hattı olabilir (Engstrom, 2005). Alanlarda çizgilerin birleştiği yada birbirine yaklaştığı yere doğru dikkat toplanır (Robinson, 1992).

Çizgiler doğada mevcuttur. Ancak yaya yollarının sınırları yada bir duvarın oluşturduğu çizgiler kadar kuvvetli değil, daha belirsizdir. Doğada çizgiye örnek olarak; bir bitkinin silüetinin sınırlarının verebileceği gibi dalları, gövdesi, yaprakları, taç yaprakları yada farklı materyaller arasındaki sınırlar yada yüzeye düşen gölgesi de verilebilir. Bitkilerin yaprak renk ve dokularının ayırım noktaları da gözde hayali bir çizgi oluşturur (Robinson, 1992; Walker, 1991). Çizgi, hem durağan hem de hareketli olabilir. Yolların sınırları, çitler, duvarlar, bir binanın dış hattı ve bir çimin sınırları durağan çizgilerdir. Hızlı büyüyen bir ağacın dış hattı ve bir gölgenin sınırı ise hareketli çizgilerdir (URL-3, 2005).

Farklı tasarım örneklerindeki ve farklı bitkilerdeki çizginin değişik yönlerinin bitkisel kompozisyonlarda kullanılabilen kendilerine has estetik özellikleri vardır (Robinson, 1992).

- Yatay çizgiler:

Yatay çizgiler; durgunluk, durağanlık ve dinlenme hissi verirler. Sakin ve pasif karakterdedirler. Durgun görünümü sebebiyle; güçlü yatay çizgilerle yapılan bitkilendirme, tasarımdaki daha aktif elemanlara destekleyici bir temel oluşturur. Yatay çizgiler düz yüzeylere paralel uzanan bitkilerin dallarında (*Cornus kousa*), budanmış çit bitkilerin tepesi boyuca (*Taxus baccata*), ağaçların genç sürgün çizgilerinde, yüzeyde biçilmiş çimlerde ve yer örtücülerde bulunur (Robinson, 1992).



Şekil 4. Yatay çizgilere sahip bitki örnekleri (URL-12, 2005)

- Düşey çizgiler:

Dikey çizgilere sahip bitkiler; iddialı, etkili ve vurguludur. Yer çekiminin tam tersi yönleriyle dikkat çekerler. Bu çizgiler; sütun gibi görünüşleri dik olarak aynı düzlemde biten bitkiler, düşey çizgileri daha iyi ifade eder (*Juniperus communis hibernica*). Bu tip çizgiler özellikle kışın yapraksızken kuvvetli gelişen ağaçların gövdelerinde (*Betula spp.*), çalıların gövdesinde (*Cornus alba*) ve pek çok tek çenekli bitkilerin yapraklarında (*Iris sibirica*) görülebilir (Robinson, 1992).



Şekil 5. Düşey çizgilere sahip bitki örnekleri (URL-12, 2005)

- Sarkık çizgiler:

Sarkık çizgiler; sakinlik, sükunet, dinlendirici, rahatlatıcı ve huzur hissi veren manzaralar yaratır. Sarkık dallar minimum enerji içeren bir pozisyondadırlar ve dikkati yere çekerler. Bu bitkiler bazı insanlarda melankolik bir ruh hali çıkarabilirler. Bu çizgilere sahip bitkiler koyu renklerle kullanıldıklarında bu his daha kuvvetli hissedilir. Bu çizgilere sahip bitkilerin suda yansıyan formları çok cazibelidir (Robinson,1992).

Sarkık çizgiler; bazı ağaçların dallarında (*Salix babylonica*), gövdeleri kaya yüzeyi ya da duvarlara asıldıklarında aşağıya sarkan çalılarda (*Cotoneaster dammerii*) çiçekleri ve yaprakları asılı görünümü veren bitkilerde (*Wisteria spp.*) görülebilir.



Şekil 6. Sarkık çizgilere sahip bitki örnekleri (URL-12, 2005).

- Köşegen çizgiler:

Köşegen çizgiler; enerjik, dinamik ve heyecan verici bir etki yaparlar. Yerçekimine karşı yönde hareket ederek yukarı ya da ileri yönelirler. Potansiyel enerji ifade ederler. Bu tip çizgiler, ağaç ve çalılarının pek çok türünün karşı karşıya gelmiş dallarında bulunur (*Sorbus sargentiana*). Tek çenekli bitkilerin sert yaprakları düşey ve köşegen çizgilerin özelliklerini taşır (*Yucca spp.*) (Robinson, 1992).



Şekil 7. Köşegen çizgilere sahip bitki örnekleri (URL-12, 2005)

### 1.2.1.2. Ölçü

Ölçü; bitki materyalindeki en önemli tasarım öğelerinden biridir ve bir tasarım için bitki seçiminde ilk önce değerlendirilmelidir. Bitki ölçüsü bir boşluğun ölçülerini, tasarımın ilginçliğini ve tasarımın tüm iskeletini direkt olarak etkiler (Booth, 1990). Bitkilerin mekan içinde yatayda ve düşeyde göstermiş oldukları volüm etkisi bitkilerin ölçüsünü verir (Acar, 2001).

Peyzajda ölçü oluşturulurken, insan faktörü standarttır. Tasarımın tüm safhaları (bölümleri) kullanıcıyla ölçü içinde olmalıdır. Peyzajda ölçü algılayıcının algısına bağlıdır. Bu algı kişiden kişiye çok çeşitli olabilir. Ancak kompozisyonda; algılayıcının alanda rahat hissetmesini sağlamak amacıyla bölümler ve alanın tümü arasında uyum bulunmalıdır (Booth, 1990; Austin, 1982).

Tasarımın etkisinin daima alanın büyüklüğü ile ilişkili olduğu düşünülmelidir. Küçük ölçekli alanlarda görüş mesafesi kısadır ve algı bu nedenle oldukça değişir. Bu tür tasarımlarda soliter bitkilerdeki büyük detaylar, yaprak ve çiçeklerdeki renk değişiklikleri kolayca fark edilebilir (Walker, 1991).

Bitki materyallerini Booth (1990) ölçülerine göre; büyük ve orta boylu ağaçlar, küçük ağaçlar, uzun boylu çalılar, orta boylu çalılar, kısa boylu çalılar, yer örtücüler olarak sınıflandırmıştır.

- Büyük ve Orta Boylu Ağaçlar:

Ölçüye bağlı olan bir tasarımda en çok göze çarpan bitkiler büyük ve orta boylu ağaçlardır. Orta boylu ağaçlar; maksimum 9-12m yüksekliktedir (Booth, 1990). Büyük boylu ağaçlar; 10m ve daha fazla boylanan ağaçlardır (Var, 1997). *Acer saccharum*, *Fagus orientalis*, *Eucalyptus camaldulensis* büyük ve orta boylu ağaçlara örnek olarak verilebilir.

Büyük ve orta boylu ağaçlar yükseklikleri ve genişlikleri (taçları) yüzünden görsel olarak baskın elemanlardır. Bu ağaçlar; dış mekan tasarımının ana yapısını kurarak tasarıma üç boyutlu formunu kazandırır. Aynı şekilde bu ağaçlar bir kompozisyonda ilk görülenlerdir ve bunun sonucunda daha küçük bitkisel materyallerin arasında kullanıldıklarında odak nokta olarak görev yaparlar. Bu nedenle büyük ve orta boylu ağaçlar genellikle tasarımda ilk yerleştirilecek bitkiler olmalıdır. Çünkü onların yerleşimleri, görünümde ve tasarımda bütünlüğü hissetme de en büyük etkiye sahiptir (Booth, 1990).

Büyük ve orta boylu ağaçların bir işlevi de düşey yüzeyler mekan oluşturmaları ve baş üstünden boşluğu sarmalarıdır. Bu ağaçların taçları ve dalları dış mekanda tavan ve duvar oluşturabilir. Açık bir oda hissini yaratan bu durum taç yapısının yüksekliğine bağlıdır (Booth, 1990). Geniş taçları nedeniyle büyük gölgelikler oluştururlar (Var, 1997). Bu gölge, açık alanlar ve binalar açısından, yazın güneş ışınlarının dik geldiği ve sıcakların rahatsız edici olduğu alanlarda istenir. Gölgede hava sıcaklığı, açık alandakinden en az sekiz derece düşüktür. En etkili gölgeleme için; büyük ve orta boylu ağaçlar alanın ya da gölgelenmesi istenen binanın güney, güneybatı, kuzeybatı yönlerine yerleştirilmelidir (Booth, 1990). Büyük boylu ağaçlar genelde altında bulunan bir insanın çevre ile ilişkisini engellemezler. Bu bitkilerin mekan oluşturmada önemli fonksiyonları vardır. Kent içindeki büyük açıklıklarda, büyük parklarda kullanılabilirler. Kırsal alan ölçeğine çok daha iyi uyarlar. Geniş yapraklılar, hava sıcaklığı üzerinde olduğu kadar, hava filtrasyonu üzerinde daha fazla etkilidirler. İğne yapraklı türler ise; ses, rüzgar ve kum perdesi fonksiyonları fazladır (Var, 1997).

Küçük bitkiler, büyük ağaçlar tarafından kurulan iskeletin içinde daha kişisel ölçekte detay sağlar. Küçük alanlarda büyük ağaçlar uygulanmalıdır. Çünkü tasarımın ölçeğini ve içindeki daha küçük elemanları boğabilir (Booth, 1990).



- Küçük Ağaçlar ve Ağaççıklar:

Küçük ağaçlar, 7m hatta 10m kadar boylan bitkileri kapsarlar (Acar, 2001). *Cornus florida*, *Malus sp.* bu tipteki ağaçlara örnek olarak verilebilir. Bu ağaçlar alanı dikey düzlemden sınırlayabilir. Peyzaj, küçük ağaçların gövde ya da daha alçak dallarından oluştuğunda yarı şeffaf bir ön görünüm ortaya çıkabilir. Bunun sonucunda içine doğru bakan insana derinlik hissi verebilir (Booth, 1990).

Küçük ağaçlar ve ağaççıklar alanın kısıtlı olduğu ve/veya tasarımcının rahat ölçüler yaratmak istediği küçük alanlarda uygun olarak kullanılır (Booth, 1990). Gölgeleyici, kuşatıcı ve perdeleyici olarak kullanılırlar (Acar, 2001). Bu tip bitkiler görsel vurgu içinde kullanılabilir. Bu; kısa bitkiler arasında ölçü zıtlığıyla, biçim farklılığıyla, çiçek ve meyvelerle olabilir. Küçük ağaç ve ağaççıklar peyzaj mimarlarının dikkat çekmek istediği yerlerde odak noktaları gibi kullanılabilir (Booth, 1990).

Doğrusal alanlarda ve insanları alana yöneltmek için de kullanılabilir. Ardı ardına kullanıldığında ağaççıklar bir insanı bir alandan diğerine daha sonra ötekine yönlendirebilir. Küçük ağaçlar tasarımda kendi görsel ilginçlikleri için kullanılabilir. Bir çok ağaç habitusu, ilkbahar çiçekleri, yaz yaprakları, sonbahar renkleri ve kışın dallarının oluşturduğu görüntüsüyle dört mevsim dikkat çekebilir (Booth, 1990).

- Uzun Boylu Çalılar:

Ölçüye bağlı olarak bitkisel materyallerin diğer bir kategorisi boylu çalılardır (Booth, 1990; Yıldırım, 2000). 3-7m kadar boylanabilen bitkilerdir. Ölçü yönünden mekan oluşturmada özellikle çok büyük olmayan alanlar için etkilidir. Mekanda gizlilik, kuşatıcı, ayırıcı özellikte kullanılabilir (Var, 1997). Bu çalılar ve küçük ağaçlar karşılaştırıldığında boylu çalılar küçük ağaçlardan daha kısa olmasının yanında, boylu çalılarda taç yapısı olmaması ayırt edici diğer bir özelliktir. Tipik olarak çalılarda yapraklarının neredeyse tamamı yere kadar inerken, ağaçlarda yer ile taç formu arasında bir boşluk vardır. Bu farklılık ölçü bakımından çalı ve küçük ağaçları sınıflandırmada yardımcı olsa da; uzun boylu çalılar yayılıcı taç yapıları amacıyla dipten budandıklarında bu fark çok açık olmamaktadır (Booth, 1990; Yıldırım, 2000).

Uzun boylu çalılar heykel, çiçekli çalılar gibi özel objelerin arkasında kullanıldığında arkada fon oluştururlar. Bu işlevleri yine çalının herdem yeşil ya da yaprak döken türden

olmasına bağlıdır. Uzun boylu çalılar daha alçak veya orta boylu çalılarla kullanıldığında oluşturduğu zıtlık vurgulamada kullanılabilir (Booth, 1990).

Boylu çalılar peyzajda düşey düzlemde duvar gibi kullanılabilirler. Bir mekanın üstü açık olarak kenarları sadece uzun çalılarla sınırlanabilir. Böyle ışıklı ve güneşli bir mekan gökyüzüne kuvvetli bir yönelim hissi yaratır. Görsel ve fiziksel hareketin sınırlandığı güçlü koridor benzeri mekanlar yaratırlar. Boylu çalılar, hem koruma hem de gizlilik kontrolü için kullanılabilir. Sert, kaba yüzey görünümlü duvarlar, çitler yerine yumuşak, yeşil bir bariyer istendiğinde uzun çalılarının kullanımı oldukça popülerdir (Booth, 1990). Uzun boylu çalılar özel alanların kontrolü için bir perde gibi kullanılabilir. Uzun boylu çalılar özel alanların kontrolünde bir perde gibi kullanılacaksa tür seçimi gerektiği gibi yıl boyunca gösterdiği performansa bakılarak dikkatli yapılmalıdır (Booth, 1990).

- Orta Boylu Çalılar:

Bunlar 2m' ye kadar boylanan ve ayakta duran bir insanın göz düzeyinin üstündeki çalılardır. Mekanda gizlilik yaratırlar (Var, 1997). Her şekil, renk ve dokuda olabilirler. Yaprak kütlesi, yere kadar uzanır veya yerin biraz üzerinde kalır. Orta boylu çalılar, kısa boylu çalılarla aynı tasarım işlevlerine sahiptir. Ayrıca tasarımda uzun boylularla, kısa boylular arasında görsel geçiş olarak görev yaparlar (Booth, 1990)

- Kısa Boylu Çalılar:

Kısa çalılarının boyları 30cm-1m arasındadır. Oturmakta olan bir insanın göz seviyesinin altında kalırlar (Var, 1997). Bu tür çalılara *Juniperus squamata* 'Bluecarpet', *Cotoneaster horizontalis* örnek olarak verilebilir.

Kısa çalılar bir tasarımda farklı özelliklere sahip bitkiler arasında kuvvetli bir birleştiricidir. Kısa boylu çalılar alanı sınırlayabilir ya da mekanları manzarayı engellemeden bölebilir. Bu yüzden kenarları açık kalması gereken alanlar kısa çalılarla dikey düzlemde sınırlandırılabilirler (Booth, 1990).

Kısa çalılar tasarımda zıtlık oluşturan yüksek bitkileri tasarımın ölçülerine indirmek içinde kullanılır. Boyutlarından dolayı, alçak çalılarının, görsel önem ve etkili olması için geniş kitleler halinde kullanılmalrı gerekir. Eğer küçük gruplar halinde kullanılırlarsa

kaybolabilirler. Kısa çalılar, patika ve yol kenarları boyunca yayaların görüşünü engellemeden kullanılır (Booth, 1990).

- Yer Örtücüler:

Acar (1997)' ye atfen yer örtücüler; toprak yüzeyini yeşil örtüsü ile örten, çiçeklendiklerinde çevresini ve tüm dünyayı daha canlı, açık, berrak ve güzel kılan doğanın birer örtüleri olarak tanımlar (Foley, 1972). 30cm. yüksekliğin altında kalmak koşulu ile farklı form ve kaplama özellikleri olan, otsu özellikte çok yıllık, herdem yeşil, halı gibi toprak yüzeyini örtebilen bitkiler ile belli bir sürede yaprak ve çiçek estetiği gösterebilen soğanlı ve yumru bitkileri yer örtücü bitkiler grubunda değerlendirmiştir (Clouston, 1990). Lacy (1993), yer örtücü bitkilerin toprağı örtme özelliklerinin kendi genetik yapılarından kaynaklandığını vurgulayarak, kısa boylu veya bodur bitkiler olmaları ve genellikle 50-60cm.' nin altında boylanmaları, ilginç ve karakteristik özelliklerini yıl içinde uzun bir süre sergilemeleri, buldukları alanda minimum bakım şartları altında yetişmeleri ile görsel ve işlevsel etkilerini daha çok soliter (tek başına) değil de toplu bir şekilde göstermelerinin bu bitkilerin ana özellikleri olduğunu belirtmiştir.

Yer örtücüler şu şekilde gruplandırılabilir: Ağaç ve ağaççıklar, iğne yapraklılar, güller ve rhododendronlar, çalılar, tek,iki ve çok yıllık çiçekler, çimlen ve eğreltiler (Atlan, 1989). Bu bitkilere *Vinca minor*, *Hedera helix* örnek olarak verilebilir.

Peyzaj mimarlığında işlevsel ve estetik amaçlarla ağaç ve çalılar ile birlikte farklı kullanımlara hizmet edebilen yer örtücü bitkilerin genel özellikleri şunlardır: Kolay üretim ve hızlı gelişmeleri, renk ve form özelliği, havayı temizleme yeteneği, ısının absorbe edilmesi, boylanma farklılıkları, yaban yaşamı için ortam yaratma ve atıkları tutma özelliği (Öztañ ve Arslan, 1993).

Acar (1997)' ye atfen çim bitkileri gerçekte en iyi ve hoş görünömlü, toprak örtüsü sağlayan bitkilerdir. Yetişme koşullarının güç olduğı yerlerde veya yeterli bakım şartları sağlanamamış durumlarda ekonomik olmazlar. Çıplak toprakların örtölmesinin en kolay yolu yer örtücü bitkilerdir. Yer örtücü bitkiler, özellikle bakımlarının sürekli yapılması istenmediğı durumlarda diğere bitkiler için uygun toprak koşulları sağlarlar. Sığ köklü ağaçların toprak yüzeyine doğru çıkan ve açıkta kalan ağaç köklerini gizlerler. Ağaç ve çalıların altındaki gölgede kalmış kesimleri örterler. Erozyon probleminin önlenmesini sağlamaktadırlar. Topografyanın düzgün olmadığı durumlarda taş ve kayalarla birlikte

toprağı desteklerler. Soğanlı ve yumrulu bitkilere yaşama ortamı sağlarlar. Kumlu topraklar ile deniz kenarındaki hareketli toprak yüzeylerinin stabilitesini sağlarlar (Foley, 1972; Martin, 1983; Clouston, 1990).

Acar (1997)' ye atfen planlama alanının büyüklüğüne bağlı olmaksızın, mimari objeler ile diğer bitkisel materyale görsel açıdan zemin etkisi oluşturur. Görüş alanlarına engel olmadan göz seviyesinin altında kalan mekanları ve çim alanlarını belirginleştirir, tanımlar ve birbirine bağlar. Orta boylu ve boylu yer örtücüler zemin bitkilerine göre pozitif mekan tanımını güçlendirir. Vurgulama amacıyla yapılan bitkilendirmelere zemin oluşturur. Çim örtüsü ile ağaç ve çalı kitleleri arasında yumuşak geçişler sağlarlar. Form ve doku özelliği gösteren bitkilere fon oluşturur. Yaprakların dizilişi, kaligrafik (çizgisel) yapısı ve çiçek renkleri ile üzerinde yer alan bitkilerle harmoni ve kontrast özellikler sergilerler. Bazı durumlarda yer örtücü bitkiler sarılıcı-tırmanıcı olarak da kullanılabilir. Bu durumda yatay ve düşey düzlemler arasında geçişi, sürekliliği ve akıcılığı sağlarlar. Böylece bina, duvar ve zeminin birleşme-karşılaşma noktalarını maskelerler. Tasarımda, tasarımı kuvvetlendiren ve hareket sağlayan materyal olarak ortaya çıkar. Çalı ve yer örtücülerin birlikte kullanımı ile hareketli alanlar kolaylıkla fark ettirilir. Özellikle duvar ve keskin köşelerinin bu tip bitkisel materyalle yumuşatılması ve bazı yaya yollarındaki monoton düz çizgiler ile katı görünümünün kırılması sağlanır. Herdem yeşil yer örtücü bitkiler planlama alanlarına tüm bir yıl boyunca sürekli bir renk değeri katarken, yaprağını dökenler gerek çiçekleriyle ve gerekse yapraklarındaki renk değişimleri mevsimsel gösterilmesinde kullanılırlar (Foley, 1972; Martin , 1983; Clouston, 1990).

Yer örtücü bitkiler; kaya bahçeleri, çatı ve teras bahçeleri, karayolları ve şevleri, bitki kasaları, çiçek parterleri ve bordürleri, kuru taş duvarlarda, özel öneme sahip bahçeler (botanik bahçeleri, alpin bahçeleri vb. gibi koleksiyon bahçelerinde) ile içi meken ve minyatür çiçek sanatında yer alırlar. Yer örtücü bitkilerde en çok rastlanan form tipleri ise dik form, eğik tırmanışlı, yatık gövdeli, sürünücü, yayılıcı, bodur tümsek, küme, yastık, yumak, rozet, mozaik-yosun, uzanıcı tutunucu, stolonlu, rizomludur.(Acar, 1997).

Özet olarak; bitki ölçüsü tüm bitki özellikleri arasında özellikle belli bir uzaklıktan bakıldığında en dikkat çeken ve görünenlerden birisidir. Bir bitki topluluğu arasında, bir bitkisel elemanın boyunda olabilecek bir değişiklik, diğer özelliklerde oluşabilecek değişikliklerden (parlak renk hariç) daha çok dikkat çeker. Bitki ölçüsü tüm bitkisel tasarımın toplam yapısını oluşturur. Bir tasarımdaki bitkiler yükseklik ve genişliklerinin oluşturduğu silüetleriyle, tasarıma çeşitliliği veya tekdüzeliği verir (Booth, 1990).

Ölçü faktörü, estetik yönden olduğu kadar işlevsel bakımdan da tasarımda etkilidir. Örneğin bir rüzgar, ses ve kum perdesinin veya görüş alanı dışında bırakılmak istenen objeleri gizlemek amacıyla yönelik bir ağaçlandırmanın, çeşitli özellikleri arasında ölçü bakımından da bazı istekleri karşılaması gerekecektir. Yol , bulvar, meydan vb. alanların ağaçlandırmalarında bitkilerin en son alacakları ölçünün iyi bilinmesi gerekir. Bu mekan-ölçü ilişkisini iyi kurgulamak yönünden gereklidir. Kentlerimizin çoğunda olduğu gibi elektrik kablolarına dokunma tehlikesini ortadan kaldırmak veya ulaşımı aksatmamak gibi nedenlerle budanan bitkilerde gerçek ölçülerini ve formlarını görmemiz mümkün olamadığı gibi bitkiler güzellik ve özelliklerinden büyük kısmını da yitirecektir (Var, 1997).

Sonuç olarak bitki materyali ölçüsü; bitkisel tasarımın gelişimini sınırlayacak, etkileyecek birincil görsel bitki özelliklerinden biri olarak kabul edilmeli, daha sonraki bitkisel özellikler, tasarımdaki kararlaştırılmış bitki ölçülerine bağlı olarak düşünülmelidir (Booth, 1990).

### 1.2.1.3. Form (Biçim)

Form; mekan içinde üç boyutlu olarak yer alan, mesafe ve ışıkla birlikte mekan kavramı yaratan tasarım bileşenidir. Formu etkileyen birçok temel unsur vardır. Bunlar; formu oluşturan parçaların bir araya getirilişi ve ilişkileri, boyutlar ve büyüklükler, oranlar ve hareketlilikler olarak sınırlanabilir (Uzun, 1999). Form; içinde biçim,ölçü ve pozisyon içeren bir organizasyondur (Özbilen, 2000).

Bitkisel tasarımda ise form; bitkinin üç boyutlu biçimidir (Robinson, 1992). Başka bir ifadeyle, bitkilerin dış ana hattı veya silueti olarak tanımlanır (URL-4, 2005). Gövde, dallar ve yapraklar beraber formu oluştururlar. Bitkilerin formları yapraklı olduklarında daha güçlü algılanır, yapraklar döküldüğünde etki zayıflar ve algılama azalır (Walker, 1991). Bitkilerde en küçük otsu türlerden en büyük ağaçlara kadar form yönünden sınırsız değişiklikler görülür. Bitkilerin form bakımından baskın hale gelmesi ölçü bakımından büyümesine bağlıdır. Yani ölçü bitki formu üzerinde etkilidir (Var, 1997).

Form, tür seçiminde önemli bir estetik kriterdir. Görsel gücü ya da önemi, büyüklük kadar önemli olmasa da bir bitki kompozisyonu kurulurken bitki formu yine de anahtar faktördür. Uyum ve çeşitliliği etkiler, fon ya da vurgu görevi yapabilir ve tasarımın diğer elemanlarıyla bitki örtüsü arasında koordinasyonu sağlar (Robinson, 1992; Booth, 1990).

Uzaktan bir bahçeye bakıldığında ilk önce görülen formdur. Bir bitkinin formunun algılanması mevsimlere göre değişir. Bitkilerin formlarının seçimi ve yerleştirilmesi dinamik alanlar ve hoş silüetler oluşturmada önemlidir (Engstrom, 2005).

Bitkilerin asıl formları onlara müdahale edilmediğinde ortaya çıkar. Eğer dokunulmazsa (insan etkisi) bir çok bitki ancak olgunluk dönemlerinde kendi özel görünümüne ulaşabilirler. Bir bitkinin doğal formunu değiştirmek ve kompozisyonda farklı form kullanmak için bitki; istenilen forma göre budanabilir (Austin, 1982; Yıldırım, 2000). Bitkilerin asıl formlarının, çevre koşullarında olabilecek ciddi değişikliklerden, özellikle rüzgar ve ışık gibi faktörlerden etkilenebileceğidir (Robinson, 1992). Bitkilerde bayrak teşekkülü ve böceklerle bağlı olarak formlar değişebilir.

Bitkilerin biçimsel tipleri; konik, sütun, geniş/horizontal, yuvarlak/küresel, piramidal/konik, sarkıcı ve pitoresk şeklinde tanımlanabilir (Robinson, 1992).

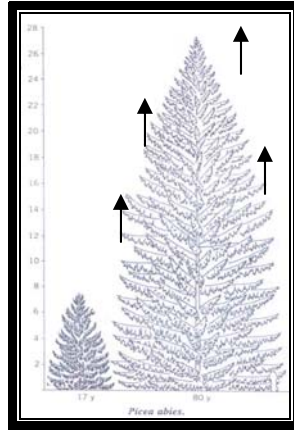
Bitki formları değişik kaynaklarda değişik şekillerde gruplandırılrsa da Yıldırım'a (2000) göre sekiz gruba ayrılmaktadır. Bunlar piramit (konik), yuvarlak(küresel), oval, sütun, geniş (yayılcı), sarkıcı, pitoresk ve sürünücü formlardır. Ancak herhangi bir bitki bu formlardan birine kesin uymak zorunda değildir. Bazı bitkilerde bunların kombinasyonları da görülebilir. Oval-sütuni form, sütuni-piramit form gibi (Yıldırım, 2000). Bitkilendirme tasarımında en çok uygulanan temel bitki formları yayılcı ve yuvarlak formlardır (Perry, 2005). Yapılan araştırmalar bitki formlarıyla mimari formlar arasında ilişkiler olduğunu ortaya çıkarmıştır. Örneğin yuvarlak bitkilerle Gotik mimari, piramit formlu bitkilerle de klasik mimari daha iyi uyum sağlar (Var, 1997).



Şekil 8. Bitkilerin formlarına ilişkin örnekler

- Piramit (Konik) Formlu Bitkiler:

Bu formdaki bitkiler; tabandan başlayarak tepe noktasına kadar derece derece daralır. Sınır çizgileri çok keskin ve belirgindir. Kolayca fark edilen tepe noktalarına sahiptirler (Booth, 1990). *Thuja occidentalis* L. , *Picea abies* L. bu formdaki bitkilere örnektir. Konik formlu bitkiler, göze çarpan formları nedeniyle peyzajda egemenlik hissi verdikleri için dikkatli kullanılmalıdır (URL-4, 2005). Piramit formlu bitkiler büyüklükleri arttıkça ve kullanım biçimlerine bağlı olarak yalnızlık ve hüznün etkisi yaratırlar. Dikey çizgilerin izlenmesi insanda gurur, kibir ve ciddi duygulara neden olur. Piramit ve sütun formlu bitkiler, yatay çizgilerin egemen olduğu peyzajlarda canlandırıcı, heyecan verici etkiler oluştururlar. Piramit formlu bitkiler görsel bakış yönünü yukarı yönlendirirler (Var, 1997).



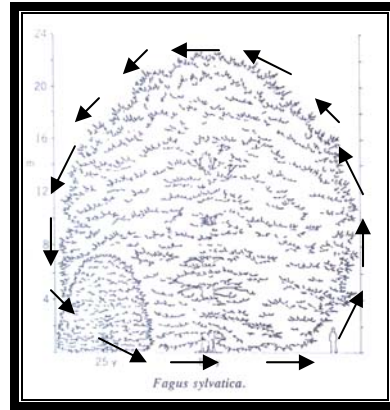
Şekil 9. Piramit (Konik) bitki formu ve görsel bakışı yönlendirmesi (Lyverse, 1983)



Şekil 10. Piramit (Konik) formlu bitki örnekleri (URL-9, 2005)

• Yuvarlak(Küresel) Formlu Bitkiler:

Bu forma sahip bitkiler; belirgin biçimde yuvarlak ve küresel şekle sahiptir. *Fagus sylvatica* L. , *Acer pseudoplatanus* L. bu forma sahip bitkilere örneklerdendir. Bitki biçimleri arasında en çok rastlanan bitki tiplerinden biridir, dolayısıyla bitkisel tasarımlarda en çok kullanılan bitki biçimidir. Bu formlu bitkilerin gözün dikkatini çekecek belli bir yönü yoktur. Bu nedenle yuvarlak bitkilerin tekrarlanmasıyla tasarımda birlik, uyum oluşturulabilir. Dikkat çekici, göz alıcı diğer bitki biçimlerine karşın bu biçimdeki bitkiler nötr, yumuşaklık hissi veren bitkilerdir (Booth, 1990). Bu formlar geniş kitleler oluşturmada kullanılır (URL-2,2005). Yuvarlak formlu bir bitkide bakışımız yuvarlak silueti takip eder (Var, 1997). Özellikle sütun veya piramit formlu bitkilerle bir arada kullanıldıklarında o mekanın vurgu noktasını oluştururlar (Acar, 2001).



Şekil 11. Yuvarlak (Küresel) bitki formu ve görsel bakışı yönlendirmesi (Lyverse, 1983)

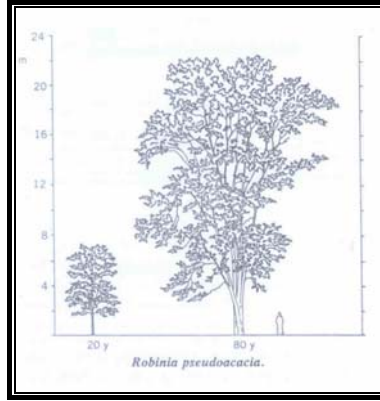




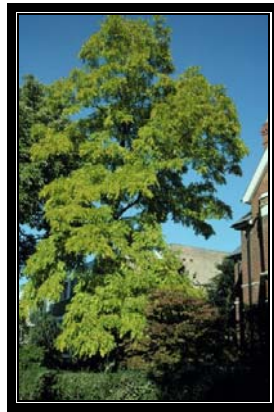
Şekil 12. Yuvarlak (Küresel) formlu bitki örnekleri (URL-9, 2005)

• Oval Formlu Bitkiler:

Bu forma sahip bir bitki; dikey, dar ve üst noktaya doğru incelen bir yapıya sahiptir. *Robinia pseudoacacia* L. bu forma sahip bitkilere örnek olarak verilebilir. Bir tasarımda gözü göğe doğru yönelterek dikeyi kuvvetlendirirler. Bitki topluluğuna ve kapladıkları alana yükseklik ve dikeylik görüntüsü katarlar. Oval bitkiler bir tasarımın pek çok yerinde ve çok sayıda yer almamalıdır. Çünkü buldukları noktalarda dikkat çekerler ve sert, sınırlı his uyandıran bir tasarım ortaya çıkar (Booth, 1990).



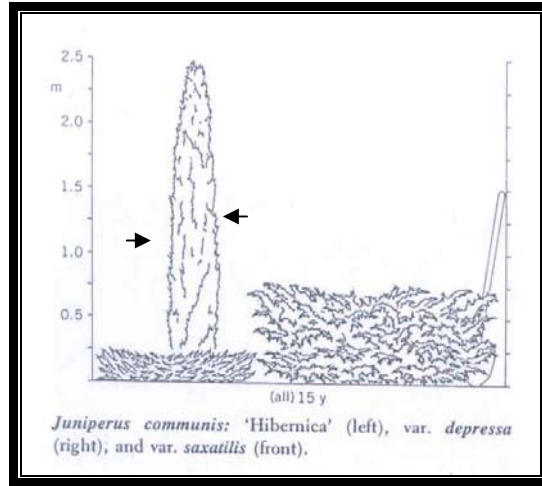
Şekil 13. Oval bitki formu (Lyverse, 1983)



Şekil 14. Oval formlu bitki örneği (URL-9, 2005)

- Sütun Formlu Bitkiler:

Sütun formu bir bitki oval formu bir bitkiden tepe noktasının küt oluşu ile ayrılır. Bu forma sahip bitkilerin kullanımları oval formu bitkilerin kullanımıyla aynıdır. *Taxus baccata* 'fastigiata' L., *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis* L., *Juniperus communis* 'Hibernica' bu forma sahip bitkilere örnektir (Booth, 1990).



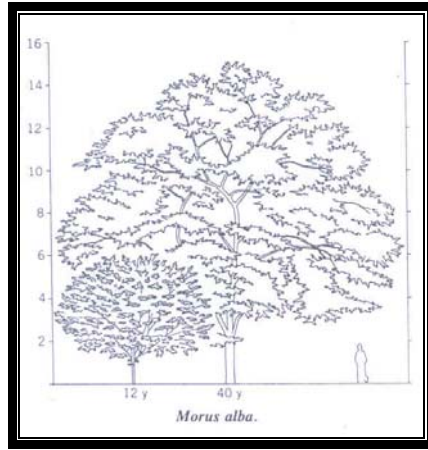
Şekil 15. Sütun bitki formu (Lyverse, 1983)



Şekil 16. Sütun formu bitki örnekleri (URL-10, 12, 2005)

- Geniş (Yayılcı) Formlu Bitkiler:

Bu bitki formuna sahip bitkilerin taç yapıları geniş olduğu kadar boyları da uzundur. *Platanus occidentalis* L., *Morus sp.* Bu forma sahip bitkilere örnek gösterilebilir. Bu forma sahip bitkiler tasarımda enginlik, büyüklük hissi vermek için kullanılır. Yayılcı formlu bitkiler gözü yatay bir hat boyunca sürükler, bu nedenle, bir kompozisyonda diğer formlarla görsel bir bağlantı sağlamak için kullanılabilirdiği gibi dikey, sütun, konik ya da oval formlu bitkilerle zıtlık yaratmak içinde kullanılabilir. Bu formdaki bitkiler bina çevrelerinde yer aldığında, mimari çizgileri yer düzlemi boyutuna indirgerler (Booth, 1990).



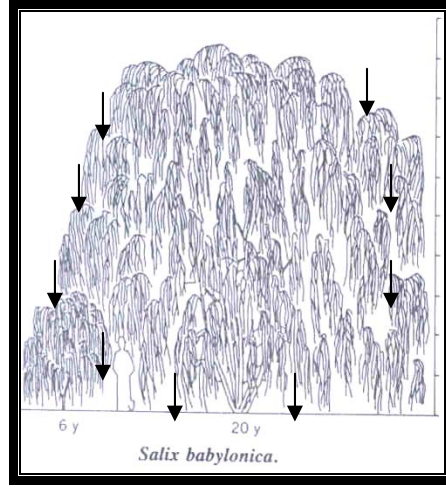
Şekil 17. Geniş (Yayılcı) bitki formu (Lyverse, 1983)



Şekil 18. Geniş (Yayılcı) formlu bitki örnekleri (Cole, 2005), (URL-11, 2005)

- Sarkıcı Formlu Bitkiler:

Sarkıcı formlu bitkilerin dalları aşağı doğru kavislidir. *Salix babylonica* L., *Fagus sylvatica* 'pendula' L., bu formdaki bitkilere örnek olarak gösterilebilir. Bu forma sahip bitkilere doğada çok sık rastlanmaz. Algıyı yukarı doğru yönlendiren forma sahip bitkilerden sonra gözü tekrar yere yöneltmek için kullanılabilir. Sarkıcı formdaki bitkiler, suyun kıvrımlı olarak ilerleyen kenarlarında kullanılabilir böylece suyun dalgalı formuna dikkat çekilebilir (Booth, 1990). Sarkık, pendula formlar bahçede ilgi çekici bir vurgu oluşturmada ve yumuşak çizgiler oluşturmada kullanılır (URL-2, 2005). Salkım formlu bitkiler hüzün verirler ve görsel bakışı yer düzlemine çekerler. Salkım formlu bitkilerin birçoğunda kaligrafik özellikler vardır. Bu tür bitkiler mekanda melankolik duygular uyandırır ve kasvetli hava yaratırlar. Grup olarak kullanıldıklarında tek başına kullanıldıklarında sahip oldukları görsel etki azalır (Var, 1997).



Şekil 19. Sarkıcı bitki formu ve görsel bakışı yönlendirmesi (Lyverse, 1983)



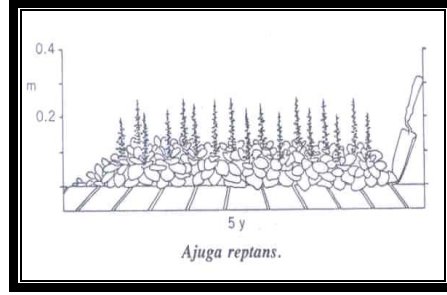
Şekil 20. Sarkıcı formu bitki örnekleri (URL-2, 2005), (URL-12, 2005)

- Pitoresk Formlu Bitkiler:

Pitoresk biçimli bitkiler genellikle buldukları ortamın koşullarına uyum sağlamış, olgun bitkilerdir. Bu biçime giren bitkiler heykelsi özellikler taşıyan biçimlerdedir. Pitoresk bitkiler; tasarımdaki göze çarpan, önemli noktalara, örnek olarak yerleştirilebilecek en iyi seçeneklerdir. Görüş alanında; düzensiz, karışık bir manzara yaratmaktan kaçınmak için genelde bir pitoresk bitkiden fazlası kullanılmamalıdır. (Booth, 1990). Bu formdaki bitkilerden doğal peyzaj mekanları oluşturmada yararlanır. Bu forma sahip bitkiler kullanıldıkları ortamda rahatlama ve gevşeklik hissi sağlarlar. Taç yapıları informal olduğundan simetrik formların ortaya koymuş olduğu statik, ciddiye ve ağır başlılık havasına karşıt etkiler oluşturur (Acar, 2001). Manzara formu bitkiler yapraklı ve ibreli, geniş yapraklı veya herdem yeşil olmalarına göre çok değişik özelliklere sahiptir. Diğer bir deyişle renk ve strüktür bu bitkilerin etkisini güçlendirir veya zayıflatır (Var, 1997).

- Sürünücü Formlu Bitkiler:

Sürünücü formda bitkiler en fazla 40-60 cm'e kadar yükselir. Sürünücü formu bitkilerin toprak üstü aksamları yer düzlemine paraleldir. *Ajuga reptans* L., *Juniperus sabina* 'Tamariscifolia' bu forma örnek gösterilebilir (Yıldırım, 2000).



Şekil 21. Sürünücü bitki formu (Lyverse, 1983)

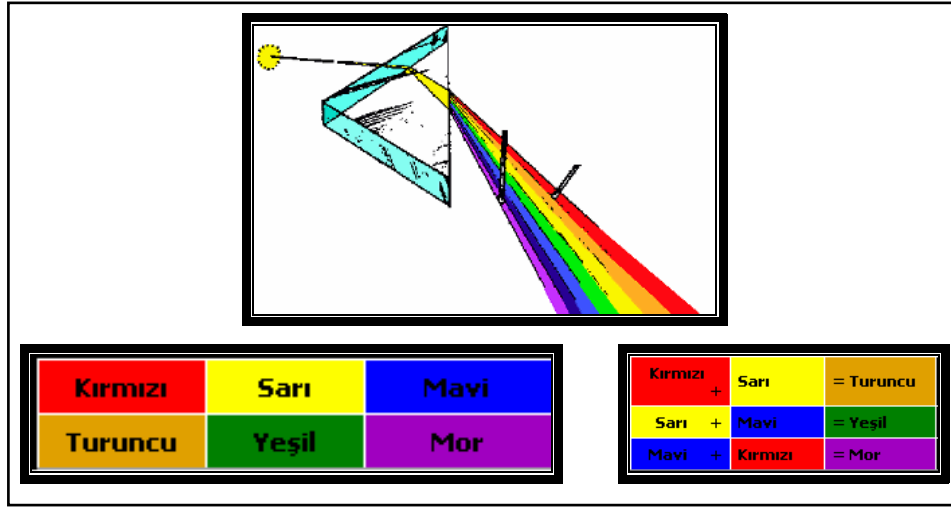


Şekil 22. Sürünücü formu bitki örnekleri (URL-9, 2005)

#### 1.2.1.4. Renk

Doğada güneş ışınlarının cisimler üzerine çarpması ve yansması ile gözümüzde meydana gelen duyumların her birine renk denilmektedir (Çağlarca, 1978). Renk; ışık dalgalarının objeler tarafından emilme ve yansıma durumuna göre, görsel etki koyan tasarım elemanıdır. Renk ve görme olayı objelerden göze gelen ışıkla sağlanır (Uzun, 1999). Renk; ışığın dalga boyuna bağlı görsel bir özelliktir (Austin, 1982; Gürer, 1990). Işık sahip olduğu dalga boyuna göre gözde farklı renkler olarak algılanır (Uzun, 1999).

Güneş ışığı bir üçgen prizmadan geçirildiği zaman tıpkı gökkuşağında olduğu gibi çeşitli renklere ayrılır. Bunlar kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi ve mordur. Bunlardan kırmızı, sarı ve mavi temel (ana) renklerdir. Diğer renkler bu temel renklerin birleşmesiyle oluşur. Turuncu; kırmızı ve sarının, yeşil; sarı ve mavinin, mor ise kırmızı ve mavinin birleşiminden oluşmuştur (Güney, 1992).



Şekil 23. Renk oluşumu, ana ve ara renkler ve ara renklerin oluşumu

Bireyler arasında renklerin tercihi değişse bile çoğu insan için psikolojik etkileri aynıdır. Örneğin sıcak renkler (kırmızı,sarı ve turuncu) canlandırıcı, neşe verici ve heyecana yol açan, teşvik eden, sıcak atmosferler oluşturma etkileri varken; soğuk renkler (mavi,yeşil) daha çok sakinleştirici, rahatlatıcı,huzur verici ve dinlendirici etkileri vardır (Austin,1992; Güngör, 1983; Divanlıoğlu, 1937; URL-5, 2005).

Renklerin insanlar üzerinde bıraktığı izlenimler, bazı renkler için şu şekilde sıralanabilir:

**Kırmızı:** Heyecanlandırıcı bir renktir. Samimiyet ve hoşlanma duygusu doğurur. Mücadele ve canlılığı temsil eder (Güngör, 1983). Uzun süre seyredildiğinde korku ve endişe verici olabilmektedir. Bu nedenle özellikle hastane bahçelerinde büyük gruplar halinde alandaki hakim renk olarak kullanmak doğru olmayacaktır (Var, 1997).

**Sarı:** Neşe, canlılık uyandırıcı bir renktir. Fikir ve zekayı açar (Güngör, 1983). Ferahlatıcı, rahatlatıcı bir renktir. Sürekli seyredildiğinde insanda olumlu etkiler bırakabilir. Koyu sarı renklerde hastalık, kıskançlık ve güvensizlik duygusu artar (Yıldızcı, 1988). Parlak sarı ışık, kan dolaşımı üzerinde olumlu etki yapar. En parlak renktir. Gri ile karıştırılırsa etkisini kaybeder ve zayıflar (Güngör, 1983).

**Turuncu:** Hareket ve canlılık doğurur. Yaşama şevkini ve kudretini artırır. Kahverengiye yaklaştıkça sükunet vermeye başlar (Güngör, 1983).

**Mavi:** Sınırsızlığın ve sonsuzluğun simgesi bir renktir. Serinlik, ferahlık duygusu uyandırır. Koyu mavi iyi bir fon olup özellikle parlak sıcak renklere çok iyi bir fon etkisi

yapar. Samimiyet ve ümit çağrışımı yapar (Yıldızcı, 1988). Düşünme, karar verme kabiliyetini artırır. Yaratıcı fikirlerin doğmasını sağlar. Açık mavi kullananların sinir sistemleri kuvvetli olur. İnanma duygusunu doğuran ve kuvvetlendiren bir renktir (Güngör, 1983).

**Yeşil:** Dinlendirici, sükunet ve ferahlık verici bir renktir. Hayatı ve canlılığı ifade eder. Ölmezlik ve ümit çağrışımları yapar. Özellikle çim yeşili dinlendirici bir etki yapar (Yıldızcı, 1988). Gri ile karıştırılınca tembellik, sarı ile karıştırılınca canlılık etkisi verir (Güngör, 1983).

**Mor:** Gerçekleşmesi zor olan sabit fikirler ve hüzün hissi doğuran, düşündürücü bir renktir. Geniş bir yüzey halinde kullanılırsa korku hissi verir. Pişmanlık hissi veren bir renktir (Güngör, 1983).

**Beyaz:** Olumlu ve pozitif bir etki yaratır. Doğruluk ve temizliği hatırlatır (Yıldızcı, 1988).

**Siyah:** Ciddiyet ve ağırlık hissi veren bir renktir. Küçük renkler halinde kullanıldığında canlılık, büyük yüzeyler halinde kullanıldığında endişe ve korku hissi doğurur (Güngör, 1983).

**Gri:** Huzur verici bir renktir. Sükunet, tevazu ve temkin çağrışımı yapar (Yıldızcı, 1988). Yanında yer aldığı renklerin belirmesini sağlar (Güngör, 1983).

Renk teorisi çok kompleks ve bireysel beğeni ve duyguları anlatan bir temadır. Kırmızı, turuncu, sarı gibi sıcak renkler algılayıcıya yakınlaştırmış hissi verirken; mavi, yeşil ve menekşe rengi gibi soğuk renkler ise tasarımda geri çekiliyor hissi verirler (URL-2, 2005; Stephens, 2005). Sıcak renkler sık sık ön bahçede ve girişlerde kullanılır (Stephens, 2005). Parlak ve sıcak renkler heyecana ve algılayıcının peyzaj alanına doğru hareketine sebep olur (Austin, 1982).

Öztan 2004'e göre renklerle üç tip bitkisel tasarım yapılabilmektedir.

**Monocrom Düzenlemeler:** Genellikle tek renk ve bunun türevi olan renklerin kullanıldığı düzenlemelerdir. Bu tip düzenlemeler tek düzelik ve monotonluğu temsil ettiğinden pek tercih edilmez. Yalnızca büyük alanlarda alanı temsil etmesi açısından değerlendirilebilir.

**Polycrom Düzenlemeler:** Bu tip düzenlemelerde çok değişik renkleri çok sayıda ve çok amaçlı olarak kullanmak hedeflenir. Yalnızca bitkilerle değil mimari tasarımlarda da bu özellik aranmaktadır. Bu tip düzenlemeler büyük alanlarda karmaşa yaratabileceğinden fazla tercih edilmemektedir (Öztan, 2004). Bu tip düzenlemelerde hem zıt hem de



tamamlayıcı renkler vardır. Bu tip düzenlemelerde beyaz iyi bir tampon olabilir (URL-5, 2005).

**Doğal Düzenlemeler:** Bu tip düzenlemelerde doğadaki kompozisyon ve renkler olduğu gibi kullanılır. Bir anlamda doğa taklit edilmektedir.

Tablo 1. Renk Harmonileri (URL-1, 2005)

<b>RENK HARMONİLERİ</b>		
<b>RENK SINIFLANDIRMASI</b>	<b>TANIM</b>	<b>ETKİ/KULLANIM</b>
<b>TEK RENKLİ</b>	Açıklık ya da koyuluk veya renklerin etkisine göre değişir,ama sadece bir renk kullanılır.	Sakinleştirici ve yatıştırıcı
<b>YAKIN</b>	Renkler renk çemberinde biri diğeriyle yakından ilişkilidir.	Tek renklilerden daha etkileyicidir.
<b>TAMAMLAYICI</b>	Renk çemberinde renklerin birbirinin zıttıdır.	Dikkat çekilmek istenilen noktalarda kullanılır.
<b>NÖTR</b>	Siyah, gri ve beyaz	Kompozisyona derinlik sağlar, diğer renklerin daha açık ve derin görünmesini sağlar, renkleri uyumsuz yada çok etkili renkler olarak sınıflandırır. Bu güçlü etki karanlıkta parlama ve tamamlayıcı renk sınıflarında ton düşüklükleriyle sağlanır.
<b>ÇOK RENKLİ</b>	Birçok rengin karışımıdır.	Genelde bu kullanılır çünkü çiçekler doğal olarak bir araya gelirler.

Renk bitkisel tasarım öğeleri içinde en çarpıcı olanıdır. Bitki rengi; en çok duyguya bağlı olan özellik olarak düşünülebilir. Çünkü renk, dış mekanın yarattığı hissi ve ruhsal durumu direk olarak etkiler. Bitki rengine çeşitlilik, geniş peyzajlarda oldukça uzaktan algılanabilmektedir (Austin, 1982; Booth, 1990). Peyzaj mimarının kompozisyonda kullanabileceği pek çok renk özelliği vardır. Bunlar; yapraklar, çiçekler, meyveler, dallar, tomurcuklar, gövde kabuğu rengi ve en önemlisi de bitkilerin mevsimlere göre aldıkları renklerdir. Tasarımda sadece sonbahar renklenmesi için kullanılan bitkiler vardır. Bunların

başında Akçaağaç'lar gelir. İğne yapraklı bitkiler yapraklılar kadar etkili renk özelliği göstermemesine rağmen bazı formları çok etkili renk özelliği gösterebilir. İğne yapraklı bitkilerin büyük bir kısmı mevsimlere göre renk değiştirmeyen, monoton ağaçlardır. Bu bitkilerin aşırı miktarda kullanılması monotonluk yaratır (Var, 1997).

Tasarımda renklerin çeşitli etkileri vardır. Tasarımda koyu yeşil tonları kuvvet, ağırlık, sessizlik, barış hissi verir. Alanın sonunda yer alan koyu tonlar, objeyle algılayıcı arasındaki mesafenin daha kısa görünmesine sebep olur. Koyu renklerin baskın olduğu bir mekan, olduğundan daha ufak görünür. Koyu yeşil tonlar; görsel ağırlığından dolayı temel materyal olarak kullanılır ve tasarımı yer düzlemine yöneltir. Parlak yeşil renkteki yapraklar mekanda; havadar, geniş görünüm yaratır, mekana neşe, canlılık katarlar. Ayrıca algılayıcıdan uzaklaşıyormuş hissi verirken tasarımı yukarı yöneltirler (Booth, 1990).

Pamay'a (1979) göre kompozisyonda üç veya daha fazla renk kullanılacak ise; bunlardan biri baskın olmalıdır. Ayrıca tasarımlarda dört-beş renkten fazlası genellikle bir arada kullanılmamalıdır. Ancak bir halı deseni şeklinde bir çiçek tarhı (parteri) düşünülüyorsa, bu durumda daha fazlası kullanılabilir (Güleç, 1987). Tasarımda bitki rengine karar verirken, doğal yeşil tonun diğer tüm renklere baskın durumda olması sağlanmalıdır. Böyle nötr bir renk, birleştirici olarak diğer tüm renkleri birbirine bağlar. Ayrıca çiçek renkleri ve sonbahar yaprak renkleri hafızada kalmalarına rağmen genelde kısa sürelidir, birkaç haftadan fazla sürmez. Bu yüzden; çiçek veya sonbahardaki yaprak renkleri bitki seçimi için birincil öneme sahip bir kriter değildir. Sadece bu özellik nedeniyle bitki seçmek yanlıştır (Booth, 1990).

Renk peyzajda direkt dikkati çekmede kullanılır. Renk bu güçlü özelliği nedeniyle dikkatli kullanılmalıdır. Renk bu amaçla kullanıldığında, mevsimsel renk için değil yıl boyu bu etkiyi sağlamak için kullanılmalıdır (Ingram, 2005). Çiçek renkleri, tasarımın bütünlüğünü olumsuz etkileyecek kadar dikkat çekmemelidir. Bir tasarımda yeşil yaz yaprakları, temel renk olarak kullanılırsa; çiçek ve sonbahar renkleri de vurgu yaratmak için kullanılabilir. Kırmızı, sarı, turuncu, beyaz ve pembe renkleri tasarıma hayat ve canlılık katarken aynı zamanda algılayıcının dikkatini belli noktalara çeker. Bir tasarımda parlak renkler ölçsüzce ve dikkatsizce kullanılırsa; tüm diğer bitki özelliklerine göre görsel olarak daha baskın hale gelir. Ayrıca tasarımdaki renk değişikliklerinin, devamlılığı bozmayacak şekilde sıralanmasına dikkat edilmelidir (Booth,1990; Austin, 1982). Renk kullanılarak bir alana dikkat çekilmek istendiğinde; koyu renkli bitkilerin önünde açık renkli bitkiler kullanılarak kompozisyonda odak noktaları oluşturulabilir (Perry, 2005).

Bir tasarımcı için; bitkiye gelen ışığı, yüksek bir bitki formuyla ya da mimari bir yapıyla yayması (engellemesi) bazen gerekli olabilir. Direk ya da indirekt ışık, bir bitki renginin tasarımda baskın hale gelmesine sebep olabilir ve sonuçta istemeyen parlamalar oluşabilir. Gölge; rengin yoğunluğunu, şiddetini hafifletir. Işık miktarının tüm gün oldukça düşük olduğu tamamen gölge durumlarda ise birçok bitkide çiçek oluşmaz, oluşan çiçeklerin ise rengi dikkate alınacak önemde olmaz. Bu gibi durumlar tasarımda göz önünde bulundurulmalıdır (Austin, 1982; Walker, 1991).

Bitkilerin yeşil tonları ile iklim ve toprak arasında sıkı bir ilişki vardır. Bu nedenle tropikal ve ılıman iklim zonlarında bitkiler parlak koyu yeşil olurken, sıcak ve kurak iklim zonlarında renk gümüşü, boz ve beyazımsıdır. Nem, sisli ve puslu havalar ortamda sıkıntılı (kasvetli) bir hava yaratır. Bu nedenle bu alanlarda açık yeşil renklerin ve hafif tekstürlü bitkilerin yanında parlak sarı ve canlı tonların kullanımları tasarımları olumlu yönde etkileyecektir. Aşırı güneşin olduğu yerlerde bitkilerin boz, monoton ve rahatsız edici etkilerini azaltmak için de iri yapraklı parlak koyu yeşillerin kullanılması uygun olacaktır (Var, 1997).

Yeşil, tasarımda süreklilik sağlar (URL-4, 2005). Yeşilin çeşitli tonları; tasarımın tümüne göre çok fazla tek noktalar halinde biçimlendirilmelidir. Aksi halde karışık bir görünüm ortaya çıkabilir. Sık rastlanmayan yeşil renkteki yapraklar da tasarımda sadece belli birkaç noktada yer almalıdır. Aynı şekilde parlak renkli çiçekleri olan bitkiler de gruplar halinde olmalı ve sadece belli alanlarda bulunmalıdır. Eğer tasarımda parlak renkler noktalar halinde, tek tek, çok sayıda ve farklı yerlerde bulunursa bu durum karmaşaya ve düzensiz bir görünüme sebep olabilir (Booth, 1990). Alacalı bitkiler bahçe mekanının her yerine dağıtılmazlar. Vurgu için kullanılır. Sürekli kullanmayıp küçük tekrarlar halinde kompozisyona katılabilirler. Bu tür bitkileri sürekli veya alana dağıtıcı biçimde kullanmak alanda bire karmaşaya neden olabilir (Özcan, 2004).

Sonuç olarak; doğanın renkleri üretilenlerden üstündür. Tasarımcılar, renk konusunda duyarlı olmalı ve bir peyzajın tasarlanmasındaki değişkenlerden biri olarak rengi, nasıl kullanacaklarını bilmelidirler (Walker, 1991).

#### **1.2.1.5. Doku**

Doku; bir bitkiyi oluşturan elemanların bütünü, ölçü ve biçim tarafından ortaya konan fiziksel yüzey özelliklerinin görsel ve dokusal karakteri, yaprakların, dalların ya da

sürgünlerin büyüklük ve dizilişi veya kabalık, incelik, sertlik, yumuşaklık, ağırlık, hafiflik, kalınlık gibi mevsime göre değişen özellikler olarak tanımlanabilir (Austin, 1982). Doku kullanıldığı alanda algısal ve görsel heyecan oluşturur (Engstrom, 2005). Doku, çizgi ve form gibi kendine ait görsel etkiye sahiptir ve kompozisyonda önemli rol almaktadır (Robinson, 1992).

Objelerin görülebilen veya dokunabilen yüzey ortamı dokuyu oluşturur. Dokunarak algılanan dokular gerçek dokulardır. Doku, dokunma duyusuyla algılandığı gibi gözle de algılanır. Elle algılanan doku, göz algılamasının verdiği estetik, heyecan ve hissi vermez. Çünkü dokunun en önemli yönü estetik ve gözle algılanır olmasıdır. Bu nedenle doku, görsel bir tasarım bileşenidir (Uzun, 1999).

Sık bitki sıraları, her bir yaprağın ölçüleri, şekli, yüzeyi ve dallardaki dizilişi dokuyu etkileyen dikkate değer faktörlerdir. Aynı zamanda dalların yoğunluğu ve bitkinin genel büyüme özelliği de bitkiyi uzaktan bakıldığında onun genel bütünlüğü içinde dokuyu etkileyen niteliklerdir. Buna ek olarak yaprak döken bitkilerde doku mevsime göre değişir. Bu bitkilerde doku kış boyunca farklıdır. Kışın yaprak döken bir ağacın dokusu, sürgün ve dalların konumu, sayısı ve ölçülerine göre belirlenir. Ağaç yapraklı olduğu zaman ise doku, yaprakların ölçüsü, biçimi, sayısı ve düzenine göre belirlenir (Booth, 1990).

Peyzajda doku; gözlemci tarafından gözlenen bitkinin uzaklığına bağlıdır (URL-2, 2005). Eğer görüş mesafesi; sadece tüm bitkiler ya da ağaç topluluklarıyla çalılıkların arasındaki bitki örtüsü farklılıklarının görülebileceği kadar uzaksa, doku; tek tek çalılıkların, ağaçların ya da ağaç topluluklarının kapladıkları alana, hacimlerine bağlı olacaktır (Robinson, 1992). Farklı dokulardan oluşan bir bitki grubu gözlemciye daha canlı ve daha ilginç gelebilir ancak çok fazla çeşitlilikte, karmaşa ve fazla hareketlilik oluşturur (URL-5, 2005).

Doku, bitkisel tasarımda birlik, çeşitlilik, uzaktan algılama, renk tonu, görsel ilginçlik, gibi konuları içeren pek çok faktörü etkiler. Bitki dokusu özelliklerine ve peyzajdaki kullanımlarına göre; ince, orta ve kaba doku olarak üç sınıfa ayrılır: İnce doku, orta doku ve kaba doku (Booth, 1990).

- İnce Doku:

İnce doku; çok sayıda küçük yaprak, ince dal ve sürgün ve/veya sıkı, dar dereceli habitus olduğunda söz konusu olur. Bu bitkiler; kaba dokulu bitkilerin tersi özelliklere,

tasarım kapasitesine ve içeriğine sahiptir. İnce dokulu bitkiler görünüm açısından yumuşak ve naziktir. Sonuç olarak peyzajda daha az bellidir. İnce dokulu bitkiler genelde bir kompozisyonda en son fark edilen ve algılayıcı ile kompozisyon arasındaki mesafe arttıkça görsel açıdan ilk kaybedilen bitkilerdir (Booth, 1990). Bu dokudaki bitkilere *Acer palmatum* L., *Parkinsonia aculeata* L. örnek olarak verilebilir.

İnce dokulu bitkilerin kompozisyonda; sakin ve yumuşak bir yüzey karakteri yaratmak, kaba ve orta dokuyla tamamlandığında görsel çeşitlilik eklemek, daha heyecanlı dokulara arka fon oluşturmak için kullanılması uygun olabilir (Booth, 1990). İnce dokulu bitkilerin genellikle açıkça tanımlanabilen bir silueti vardır. Küçük yaprakları ve sık dallarının miktarına bağlı olarak yumuşak, keskin, belirgin bir sınır çizgisine sahiptir. Hatta bazı ince dokulu bitkilerin doğal yapısı kesilmiş, budanmış görünümü verir. Sonuç olarak bu bitkiler; düzenli, kesin, belirli, formal karakterler oluşturmak için kullanılır (Engstrom, 2005).

İnce dokulu bitkiler algılayıcıdan uzaklaşmış hissi verir. Bununla beraber dış mekanda belirli miktarda buldukları zaman, mekanın daha geniş ve büyük algılanmasını sağlarlar. Bu özelliklerinden dolayı ince dokulu bitkiler küçük, dar alanlarda kullanılabilir (Engstrom, 2005). İnce dokulu bitkileri özellikle; görsel olarak daralmanın değil yalnızca genişlemenin algılanmasının istendiği ve böyle izlenimler alınmasının arzu edildiği küçük ve sıkışık mekanlarda yararlı kılar (Booth, 1990).

- Orta Doku:

Kaba dokuyla karşılaştığında orta dokulu bitkiler daha şeffaftır ve silüetleri daha kuvvetlidir. Orta dokulu bitkiler, bitkiler arasındaki çoğunluğundan dolayı tasarımlarda daha geniş oranda yer alır. Orta tondaki yeşil renk gibi, orta dokulu bitkiler de tasarımın temel dokusunu oluşturur. Kaba ve ince dokulu bitkiler arasında bir geçiş elemanı gibidir. Orta doku tasarımı birleştiren bir zincirdir (Booth, 1990). Bu dokuya *Melia azedarach* L. örnek olarak verilebilir.

- Kaba Doku:

Kaba doku; geniş yapraklar, kalın, iri dallar ve gevşek bir habitus var olduğunda ortaya çıkar. Kaba doku oldukça fark edilebilir ve koyu bir görünüm verir. Orta ve ince

doku arasında yer aldığı algılayıcının dikkatini çeker ve ilk olarak göze çarpar (Booth, 1990). Pürüzlü, kaba dokular kullanıldıkları alanda informal bir hava oluştururlar ve görsel olarak diğer dokulara göre daha baskındırlar (Nelson, 2004; Engstrom, 2005). Bu sebeple kaba doku bir tasarımda bir odak olarak dikkati çekmek ya da güç hissini vermek amacıyla kullanılabilir (Booth, 1990). Bu bitkilere *Ficus carica*, *Magnolia grandiflora*, *Lauracerasus officinalis* L. ve *Rhododendron sp.* örnek olarak verilebilir.

Diğer vurgular gibi, kaba dokulu bitki materyalleri dikkatlice yerleştirilmeli, tüm kompozisyonda tek güçlü nokta olmayacak şekilde kullanılmalıdır (Booth, 1990). Kaba dokunun psikolojik etkisinden dolayı kaba dokulu bir bitki algılayıcıya yakınlaşıyor mu hissi verir ve algılayıcıyla bitki arasındaki mesafenin olduğundan daha kısa algılanmasına sebep olurlar. Kaba dokulu bitki açık bir alanda bulunduğunda, alanın küçüldüğü izlenimi verir (Nelson, 2004; Engstrom, 2005). Gerçek fiziksel boyutları normal insan rahatlığı için çok geniş olan mekanlarda arzu edilebilir. Ancak alanın dar ve bitkisel materyal olmadan bile sınırlanmış olduğu durumlarda, alanı boğabileceği için istenmez (Booth, 1990).

Kaba dokulu bitkiler, ince dokulu bitkilere göre sınır çizgileri net olarak belirgin değildir. Bu özelliklerinden dolayı informal tasarımlarda daha rahat kullanılırlar. Belirgin biçimlerin ve keskin çizgilerin yer aldığı formal mekanlarda ise kullanımı daha zordur (Booth, 1990).

Dokunun algılayıcı üzerinde fiziksel ve psikolojik etkileri vardır. Kabadan inceye doğru olan bir sıra, kompozisyonda uzaklaşıyor gibi görünerek genişliyor hissi verebilir. Oysa; inceden kabaya bir sıra alanı daraltır. Dokunun tasarıma etkilerine gelince; doku, tasarımcının bitkisel kompozisyona ilginçlik ve çeşitlilik katmak için boyut kazandırmasına olanak sağlar (Austin, 1982).

Tasarımın göze çekici gelmesi için tasarım boyunca üç temel doku tipini bir denge içinde birleştirmek en iyisidir. Çok az dokusal çeşitlilik monotonluk yaratırken, fazlası karmaşa yaratır. Bu arzu edilir denge küçük alanlarda daha önemli, dikkat çekici olur. Alanlar büyüdükçe derece derece önemleri azalır ve algılayıcı dikkatle gözlediği bitkiden uzaklaşır (Booth, 1990).

Ağır dokuya sahip bitkisel elemanları, genellikle yapıların arkasında, hafif dokulu olanları ise, yapıların önünde kullanmak uygundur. Aynı şekilde, koyu dokuya sahip yeşil bitkiler önünde yumuşak görünlü ve hafif dokulu objeleri ya da bitki türlerini kullanmak yerinde olur. Sık mat dokulu şimşir ve porsuk gibi bitkilerin önünde, çiçek veya heykel gibi hafif dokulu elemanlar kullanılabilir (Güleç, 1987).

Geniş alanlarda çeşitli doku tipleri orta dokulu bitkiler, kaba ve ince dokular arasında bir geçiş olacak şekilde tasarlanması uygundur. Çok küçük alanlarda farklı dokular veya kabadan birden ince dokuya geçen alanlar, tasarımda düzensizliğe doğru bir eğilim hissettirir. Unutulmaması gereken diğer bir nokta da ince doku, kaba dokudan daha fazla ışık yansıtır. Bunun sonucunda ince dokular daha parlak gözüktür. Pürüzsüz yapraklar, pürüzlülerden daha çok ışık yansıtır. Bu da bitki yüzeyinin görünüşünü değiştirir. Tüm görsel bitki özellikleri gibi bir tasarımda doku; bitki ölçüsü, biçimi, rengi ve diğer bitki özellikleriyle koordinasyon içinde olmalıdır (Booth, 1990).

Diğer bütün görsel bitki karakteristikleri gibi doku seçimi ve kullanımı, bitki ölçüsü, formu ve rengiyle bağlantılı olmalıdır (Nelson, 2004).

### **1.2.2. Bazı Tasarım İlkeleri**

Bitkilendirme tasarımı ilkeleri; denge, çeşitlilik, tekrar, vurgu, uygunluk ve zıtlık, koram(hiyerarşi) ve oran(proporsiyon) olarak sıralanabilir.

#### **1.2.2.1. Çeşitlilik**

Çeşitlilik; gözlemcinin dikkatini elde tutmak, gözün dikkatini çekmek için kullanılan çizgi, form, doku ve renkteki değişiklik ve zıtlıktır (Nelson, 2004).Çeşitlilik tasarımdaki kritik bir elemandır (Walker, 1991). Çeşitliliği sağlamak için monotonluk ve durgunluktan kaçınılır. Çeşitliliğin az olması monotonluğu, çok olması ise karmaşıklığa sebep olur (Stephens, 2005). Ekstrem noktalar arasındaki iyi bir denge; bir peyzaj kompozisyonunda uyumun görsel hissini ortaya çıkarır. Sadece ardıç türlerinden oluşan bir tasarım biçim ve ölçüde çeşitliliğe sahip olsa bile değişmez dokusundan dolayı monoton olacaktır (Walker, 1991). Çeşitlilik tekrarın zıttıdır. Çeşitlilik kullanıldığı alana canlılık getirir (Engstrom, 2005).

Düzenli ve ilginç bir peyzaj yaratmak için çizgide, biçimde, dokuda ve renkte çeşitliliğe ihtiyaç vardır. Ancak bu; bir tasarımda her çalı ya da her ağacın farklı olması gerektiği anlamına gelmemelidir (Walker, 1991).



Şekil 24. Çeşitlilik örneği (URL-2, 2005)

### 1.2.2.2. Tekrar

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

Tekrar bir tasarım öğesinin aynen ya da yakın değerlerde tekrar tekrar kullanılması olayıdır. Bu tekrar tekrar kullanımla tasarımcı bütünleştirilmiş bir bitkilendirme düzenine ulaşabilir (URL-2, 2005). 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 (Acar, 2001).



Şekil 25. Tekrar örneği (URL-2, 2005)



Dört farklı tipte tekrar vardır denilebilir:

- Tekrar:

Objelerin biçim, ölçü, renk, ton, doku, parlaklıklarını aynı; aralık veya yönlerinin değişik tekrarlanması olayıdır (Güney, 1992).

- Tam Tekrar:

Objelerin tüm tasarım öğeleri bakımından aynen tekrar edilmesidir. Yani; biçim, ölçü, renk, ton, doku, parlaklık bakımından aynı olan objeler eşit aralıklarla aynı yönlerde yerleştirilirler (Güney, 1992). Tam tekrarda bütün özellikler eşdeğerdir (Özbilen, 2000).

- Aralıklı Tekrar:

Birden fazla objenin belirli aralıklarla birbirini izlemesi olayıdır. Bu objeler çeşitli öğeler bakımından farklılıklar gösterebilir ancak tekrar edenlerin aynı özellikte olması gereklidir (Güney, 1992; Özbilen, 2000).

- Değişken Tekrar:

Birbirine çok benzeyen ancak aralarında biçim, ölçü, renk, ton, doku, yön ve aralık bakımından ufak farklar olan görünümüdür (Güney, 1992). Elemanların ifade etikleri anlam aynıdır (Özbilen, 2000).

Bitkisel tasarımda tekrar, bitki kompozisyonunda önemli anahtarlardan bir tanesidir. Tekrar genellikle; tek bir türün gruplandırılmasında bitkilerin değişik yerleştirilmeleriyle yapılır. Tekrar küçük alanlarda çok sayıda yapılacak olursa burada tekdüzelik (monotonluk) oluşacaktır. Büyük alanlarda yapılacak tekrarların, bir örnek alınarak bu örneğin alana uygun şekilde dağıtılmasıyla başarılı olması sağlanabilir (Gültekin, 1994).

### 1.2.2.3. Vurgu

Renk, form, doku kontrastları ve çizgi ile sağlanabilen vurgu; mekan içinde dikkatleri bir alana veya bir objeye çekebilmek için kullanılan bir tasarım bileşenidir (Uzun, 1999).

Peyzajdaki önemli elemanlar ve mekanlar, bitkilerle bir araya getirilerek estetik özelliklerle vurgulanabilir ve ilgi tasarımın belirli bir noktasına toplanarak görünümde bir etki yaratılır. Buna genelde vurgu bitkilendirmesi denir ve girişlerde, oturma yerlerinde, basamaklarda dikkat çekmek için kullanılabilir (Walker, 1991). Vurgunun kullanımıyla göz hareketi direkt ilgi merkezine doğru yönlendirilir. Bu tek bir ağaç olabileceği gibi güzel bir şekilde tasarlanmış su ögesi, heykel ve tek bir türden oluşan bitki grubu da olabilir (URL- 2, 2005).

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). Vurgusuz bir tasarım durgun, sönük ve sıkıcı olabilir (URL-8, 2005). Bitkisel tasarımda bir vurgu elemanının kullanılması algılayıcının dikkatini toplar ve tasarımın görünüşünü kontrol edilebilir (Austin, 1982).

Vurgu bitkileri, kendi ilgi çekici, göze çarpan özellikleriyle vurgulamada etkin olabilir. Bu özellikler; göze çarpan dikkat çekici yapraklar, dinamik biçimler, zıtlık oluşturan bitkilerin bir arada kullanılması olabilir (Robinson, 1992).

Peyzajda vurgu noktalarını yerleştirilirken dikkat edilmelidir. Çok fazla vurgu noktası algılayıcıda itici etki uyandıracak bir karışıklığa yol açacaktır (Austin, 1982).

Bir peyzaj ögesi renk, doku, çizgi ve form kullanılarak vurgulanabilir. Aynı zamanda, bir nesne veya alanın görünümünü uygun bir biçimde çevreleyerek, tasarımcı tasarımın önemli bir noktasını vurgulayabilir. Vurgu hareketli ve hoş bir görüş etkisi yaratabilir (Stephens, 2005).

Duygulardaki en güçlü etki renkte yapılacak bir vurgulama ile gerçekleşir. Bu vurgu etkisi bitki materyalleri arasında ani renk değişiklikleri ile kolayca elde edilir (Austin, 1982).

Vurgu, dokuyla da yaratılabilir. Eğer baskın doku ince doku ise, kaba ve orta doku kullanılarak dikkat çekilebilir (Austin, 1982).

Tasarım boyunca bitki yerleşimindeki bir zıtlık da vurgu oluşturur. Bir düzen içinde yerleşim gösteren bitki materyalleri, bu düzeni bozacak bir bitkiye kadar ilgi çekici değildir. Bu aykırılıkla bitkisel tasarımda güzel bir vurgu oluşturabilir. Bu düzen içindeki bir bitkinin ölçüsünde yapılacak bir değişiklikle vurgunun merkezi yaratılabilir (Austin, 1982).

Çizgi gözün dikkatini çekebilen başka bir özelliktir. Bu dikkat, tek bir noktaya uzanan, bir noktada birleşen çizgiler kullanılarak sağlanabilir (Austin, 1982). Düzgün ışımsal çizgiler eğimli çizgilerle karşılaştırıldığında daha güçlü vurgu oluştururlar. Düzgün çizgiler gözlemcinin gözünü hızlı bir şekilde merkezi bir noktaya yönlendirir (Ingram, 2005).

Vurgu; tasarımda objeleri gruplandırarak da yaratılabilir. Aynı tipte bitkiler gerçek bir görüş etkisi yaratmak için küme halinde yerleştirilebilir (Austin, 1982).

#### **1.2.2.4. Uygunluk ve Zıtlık**

Tasarımda yararlanılacak objelerin ortak veya benzer özelliklerinin bulunması olayına uygunluk ilkesi denir (Güney, 1992).

Uygunluk elemanlar arasındaki bağlantı miktarıdır. Uygunluk benzer bitki biçimleri, dokuları, çizgi özellikleri ile birbirine yakın renkler arasında bulunur. Mevcut bitkilerin estetik özellikleri arasındaki yakınlık arttıkça, uyum da artar. Bu ilişkide yakınlık arttıkça, özdeşlik artar ve bu derece özdeşlikte uyum kaybolur. Çünkü uyum, benzerlik ve farklılıkların aynı zamanda algılandığı estetik ilkeye bağlıdır. Uyumun memnuniyet verici olması sadece elemanlar arasındaki benzerliğe dayanmaz ama elemanların benzerlik ve farklılıklarının arasındaki dengeye dayanır. Yani uyum ve zıtlık hep beraber gider (Robinson, 1992; Güngör, 1983).

Uygunluk, görsel objelerin biçimi, ölçüsü, rengi, tonu, dokusu gibi özelliklerinin herhangi biri veya çoğunluğu ile meydana getirilebilir. Uygunluk, tekrarla zıtlığın arasındadır. Tekrarda objeler birbirinin aynısıdır. Zıtlıkta aralarında hiçbir benzerlik yoktur. Uygunlukta ise aralarında benzer özellikler vardır (Güney, 1992).



Şekil 26. Renklerde Uyum ve Zıtlık

Zıtlık, tasarımcıların monotonluktan kaçınmak, kişilerin ilgisini uyandırmak ya da onları şaşırtmak için her zaman kullandıkları bir yöntemdir (Hackett, 1979).

Kontrast (zıtlık), karşıtlık değildir. Kontrast, maksimum karşıtlıktır (Özbilen, 2000). Zıtlık; biçim, çizgi yönleri, doku ve renk gibi farklı bitki özelliklerinde bulunur. Ancak zıtlık kesinlikle bir anlaşmazlığı ifade etmez. Farklı özellikler arasındaki ilişki karşılıklı destekleyici olursa zıtlık çekici olabilir. Zıtlık zorlama sonucu oluştuğunda, düzen ve estetikten uzaklaşılır ve elemanlar arasındaki algılanır. Zıtlık estetik amaçlarla birleşemediğinde karmaşıklık yaratır (Austin, 1982).

Peyzaj tasarım çalışmalarında özellikle mekanların birinden diğerine geçişlerde, şekilde, renkte ve ölçüde olan değişimlerde elemanların belirli oranlarda benzerlerinin kullanılması uyumu sağlamayı kolaylaştırır. Göze batıcı zıtlıklardan kaçınma ve benzerliklerin tekrarından uzaklaşma ise tasarımda uyum elde etmenin esaslarını oluşturur. Formal ve sade şekiller tasarımda uyumu sağlamayı kolaylaştırır (Uzun, 1999).

Peyzajda farklı türleri kullanarak zıtlık oluşturmanın birçok yolu vardır. Bu zıtlık farklı biçim ve renkte yaprakları olan bitkilerin; örneğin sütun formu *Cupressus sempervirens* L. ile yuvarlak çalı türlerinin birlikte kullanılması ile sağlanabilir (Hackett, 1979). Bir estetik özellikte bulunan zıtlığın başka bir bölümdeki uyumla kombine edilmesiyle de başarılı sonuçlar alınabilir. Örneğin; çiçek renkleri uyumluyken, biçim ve dokuda bulunabilecek zıtlık cazip bir görüntü oluşturabilir (Robinson, 1992).

Zıtlıklar amaca uygun yer, çeşit ve miktarlarda kullanılırsa, düzenlemelerde istenen etkiler yaratılabilir. Çevrenin hep zıt objelerle donatılması, düzenlenmesi kargaşa, düzensizlik ve huzursuzluk verir. Tüm estetik özelliklerinde kuvvetli zıtlıklar içeren bitkilerle yapılacak bir tasarım karmaşık gözükecektir. Hem canlılık, hem sinirlilik-huzursuzluk uyandırabilen zıtlıkların fazla miktarlarda bulunmadıkları başarılı

uygulamalarda, tek düzelik ve onun getirdiği sıkıntı ve ilgisizlik hissi ortadan kalkar (Robinson, 1992; Güney, 1992).

### 1.2.2.5. Koram(Hiyerarşi)

Koram; tasarım özelliklerinde düzenli bir değişiklik, hareketlilik veya geçiştir. Kompozisyonun bir parçasından diğer parçasına geçiş formlarda, renklerde, dokularda ve parçaların boyutlarındaki değişikliklerle oluşturulabilir (Nelson, 2004). Koram; kademelenmedir. Birbirini takip eden unsurlar armonik ilişkiler içinde iken, başlangıçla bitiş arasında derin bir kontrast söz konusudur (Özbilen, 2000). İki zıt ucu uygun kademelerde birbirine bağlayan köprüye koram denir (Divanlıoğlu, 1997). Koram, devamlılık ve bir elemandan diğerine bağlantı şeklinde nitelendirilir. Her sanat dalı, özellikle bitkisel tasarım için zorunludur. Uygun, doğru bir renk devamlılığı algılayıcının gözüne düzenli bir biçimde görünür (Austin, 1982).

İki uç arasında bir düzen dahilinde geçiş sağlayan bu düzenleme yardımıyla anlamlı ve beğenilmesi kolay bir dizi ortaya çıkar. Eğer iki uç arasında ölçü farkı varsa, bir uçtan diğer uca doğru biçimler büyükten küçüğe dizilmelidir. İki uç arasında doku farkı varsa, aradaki her kademenin dokusu sırayı bozmayacak şekilde ara kademeler oluşturacak tarzda olmalıdır. Eğer uçlar arasında ton farkı varsa, her bir kademedeki değerler azar azar açılarak ya da koyulaşarak geçiş sağlanmalıdır. Koramda hiç değişmeyen iki kural vardır:

- İki uç arasındaki zıtlık
- Uçlar arasında muntazam bir kademelenme

Üç tür koram vardır. Bunlar bir tasarımda ayrı ayrı ya da bir arada kullanılabilirler (Güngör, 1983).

- Çevresel Koram:

Eğer biçimler çevre üzerinde kademelenirse bu türlü korama çevresel koram denir. Önemli olan, koramı oluşturan elemanların bir merkeze bağımlı oldukları ve bu merkez etrafında bir yörünge çizdikleri anlaşılmalıdır (Güngör, 1983).

- Merkezsel Koram:

Birçok biçim bir ya da birkaç koram meydana getirecek şekilde birleştiklerinde eğer bir merkez noktası oluşuyorsa, bu biçimler kendi aralarında bir merkezsel koram meydana getirmiş olurlar. Bu koramda biçimler çevreden merkeze doğru ya da merkezden çevreye doğru büyüyebilirler (Güngör, 1983).

- Eksensel Koram:

Koram meydana gelirken biçimler bir eksen üzerinde dizilirlerse ya da bu sırada aralarında eksen meydana getirirlerse, bu türlü korama eksensel koram denir. Eksenin düzgün olma zorunluluğu yoktur, eğri ya da zikzaklı olabilir (Güngör, 1983).

Renk ve dokuyu ritmik parterlerde kullanmak bitki materyallerinin düzenlenmesine uyum katar. Tasarımda kullanılan ince dokulu bir ağaç, çalı veya yer örtücü, orta dokulu bir bitkiye, bundan da kaba dokuya dönüşebilir. Renk, koyudan ortaya ve açığa ya da tam tersi bir akış oluşturduğunda tasarıma uyum katar. Bitkilerin en son ulaşabilecekleri ebatları ile ilişkili olarak aralık bırakmak da geçişsel bir düzen oluşturur. Belirsiz aralıklı bölümler; bitkisel düzenlemedeki görsel uyumda, olumsuz kırılmalara sebep olurlar. Korama aralıklarla ulaşmak için tasarımcı; bitki grupları arasındaki aralıklara olduğu kadar soliter bitkilerin aralıklarına da dikkat etmelidir (Austin, 1983).

#### **1.2.2.6. Oran (Proporsiyon)**

Oran bir organizasyonun parçalarının ilişkisini veya bir alanın uzunluğu ile genişliği arasındaki ilişkidir (URL-2, 2005). Oran iyi ölçülülük anlamına gelir. Bütün halindeki bir düzenlemenin bölümleri arasında kitle, yüzey ve hacim bakımından estetik bir uyum varsa, düzenleme iyi bir proporsiyona sahip demektir (Güleç, 1987).

Oran bir bitkinin diğer bitkilerle ve tüm peyzajla olan ilişkisiyle ilgilidir. Bir bitkinin başka bir bitkiyle veya bir grup bitkiyle boşluktaki ilişkisi genellikle oran terimiyle açıklanır. Bir tasarımda tüm görünüşler kullanıcılarıyla orantılı olmalıdır (Austin, 1983; Brickell, 1989). Peyzaj boyunca oranlar kurulurken insan objesi standarttır (Stephens, 2005; URL-4, 2005; Ingram, 2005).

Oran ile ölçüyü birbirine karıştırmamak gerekir. Bir bahçedeki havuz, teras ve yollar fonksiyon bakımından normal ölçülerde olabilirler. Fakat bu üniteler arasındaki ölçü oranları yani proporsiyon iyi olmayabilir (Güleç, 1987). Geniş bir çim alanda 3 adımlık bir havuz kayıp olacakken, bu havuzun küçük özel bir alanda kullanımı uygun olacaktır. Yine özel bir bahçede büyük bir fiskiyenin kullanımı alanda baskınlık oluştururken, bu fiskiyenin geniş bir şehir meydanında kullanımı alanın güzelliğini arttıracaktır (Ingram, 2005). Ölçüler arasında uygun ve uyumlu orantılar bulma sanatı olarak tanımlanan proporsiyon belirlenmesi için kesin bir kural ve formül yoktur (Tanrıverdi, 1987).

Tasarımda çeşitli mekanlar, objeler, üniteler arasında kitle, yüzey ve hacim bakımından uygun bir orantının belirlenmesi zorunludur. Park ve bahçe alanlarının tümünü büyük ağaç gruplarına ayırmak, çim alanlara ve çiçek parterlerine, hatta çalı grupları ve ağaççıklara yer vermemek proporsiyon bakımından hatalıdır (Güleç, 1987).

#### 1.2.2.7. Denge

Denge; peyzaj tasarım elemanlarının eşit aralıklarda dağılmasıdır (Austin, 1982). Tasarımda denge görsel etkinin eşitliği veya denklidir (Ingram, 2005). Denge bir alanın bir diğerine göre eşit bir görünüm yoğunluğunu algılamaktır. Dengeye renk ve doku kullanımıyla da ulaşılabilir (URL-8, 2005). Tasarımda bir merkezi aksın kullanılması çok kere uygulanan bir yöntemdir. Bu aksın, her iki yanında oluşturulacak ölçü, kitle, şekil, renk, doku... vb. gibi değerler dengenin sağlanmasında esas elemanlardır (Gültekin, 1994). Bitki gruplarının, renklerinin, çizgilerinin ve dokularının alana nasıl yayılacağı ve algılayıcıya nasıl görüneceği önemlidir. Bu nedenle bitki yığınları ve elemanların görünüşünden dolayı aks çizgisi önem kazanır. Boşluğun ve tasarımın odak noktası haline gelir (Robinson, 1992). Tasarımda dengenin eksikliği gözlemciye tamamlanmamışlık ve huzursuzluk hissi verir. Denge monotonluğu yok etmek ve peyzaj tasarımında ilgi uyandırmak için kullanılabilir (Stephens, 2005).

Güney' e (1992) göre iki tür denge vardır:

- Simetrik Denge:

Sağlam, durağan, kararlı etki yapar. Fakat ilgiyi düzenli üzerine çekmez. Görüldükten bir süre sonra sıkıcı etki yapar.



Şekil 27. Simetrik denge örnekleri (URL-13, 2005)

- Asimetrik Denge:

Bir yandan simetrik dengenin çok hareketsiz ve sıkıcı etkisinden kurtulurken diğer yandan tasarımda denge sağlayabilmek için, tasarım öğelerinin simetri ekseninin iki yanında aynen değil ama benzer ve yakın etkilerde konumlanması yoluna gidilir. Uygulanması biraz daha dikkat gerektirmekle birlikte, sonuçta hem dengeli hem de sıkıcı olmayan bir düzenleme elde edilir. Aksine bir zorunluluk olmadıkça asimetrik dengeyle çalışmak tasarımlarda daha ilginç sonuçlar ortaya çıkarır.



Şekil 28. Asimetrik denge örnekleri (URL-13, 2005), (URL-2, 2005)

Dengenin temelinde peyzajın formal veya informal, simetrik veya asimetrik olmasına karar vermek yatar (Walker, 1991). Formal veya simetrik dengede, merkezi bir eksenin her iki tarafında kullanılan nesnelerin sayısı veya ağırlığı tamamen birbirinin aynıdır. Bitkiler



budanmış, çizgiler düz hatlardadır ve sınırlar açık bir şekilde tanımlanmıştır (URL-2, 2005). Simetrinin tasarıma bir resmiyet kazandırdığı söylenebilir. Simetrik biçimlerde peyzajın içinde yer alan materyaller insan teknolojisinin gücünü yansıtır. Simetrik biçimler doğaya ve organik biçimlere ters olmalarından dolayı dikkat çekicidirler. Birkaç halka açık bahçeden başka günümüzde çok az formal bahçe kalmıştır (Robinson, 1992). Simetrik bitkilendirmeler sürekli, güzel ve tatmin edici görünümlere sahip olabilmesi için yoğun bakım gerektirir. Bitki kayıpları göze çarpar ve yenilemek zor ve pahalı olabilir (URL-6, 2005). Asimetrik dengede görsel etkide dengeyi sağlamak için farklı formlar, renkler ve dokular kullanılır. Tasarımcı asimetrik dengeyi oluşturmak için tasarım öğelerini ustalıklı kullanmalıdır. Merkezi aksı önceden belirlemeli, daha sonra tasarım öğeleriyle geliştirmelidir (Ingram, 2005). Asimetrik dengede bir taraftaki görüntünün aynası diğer tarafta yoktur ancak her iki tarafta da tasarım dengelidir. Bu tip dengeyi yakalamak daha zordur. Bu tip dengede bitkilerin mevsimsel değişimleri göz önünde tutulmalıdır (URL-7, 2005). Asimetrik denge alana daha dinlendirici ve doğal görünüm sağlar (URL-3, 2005).

Peyzaj tasarımında; elemanlar arasında denge önemlidir. Çünkü peyzaj mimarlığında tasarımın görsel ve mekansal boyutlarıyla ne derece tamamlandığının anlaşılabilmesi, görsel dengelemenin ortaya konulabilmesi, tasarım elemanlarının kendi aralarında görsel dengelerinin sağlanması ile gerçekleşebilir. Dengeli bir mekan içinde göz, düzeni anlamakta zorluk çekmez ve tasarım oluşturan elemanlar kendi aralarında amaçsız bir hareket içinde algılanmazlar (Austin, 1982).

Peyzajda kesin denge kurulması çok güçtür. Peyzajda matematiksel kesinlikte denge çoğu kez anlamsızdır. Çünkü peyzajda kullanılan elemanlar canlı ve dinamikler; sürekli değişme ve gelişme halindedirler. Bu nedenle, peyzaj çalışmaları asimetrik dengeye daha uygundur denilebilir (Güleç, 1987).

## **2. YAPILAN ÇALIŞMALAR**

### **2.1. Materyal**

Araştırma alanı; Trabzon kenti ve ilçelerinin parkları, refüjleri, yeşil alanlarında yapılan bitkilendirme çalışmalarını içerir. Araştırma alanının tamamı Trabzon ili sınırları (Of, Sürmene, Akçaabat, Çarşıbaşı, Vakfıkebir, Beşikdüzü) içerisinde bulunmaktadır. Araştırmanın ana materyalini; alanlardaki yapılan düzenlemelerdeki ölçü, form vb. hatalar ve alanlardaki bitki kompozisyonlarının fonksiyonel ve estetik işlevleri oluşturmaktadır. Yanlışlıkların deneklere sunulabilmeleri ve onlar tarafından değerlendirilebilmeleri için fotoğrafları çekilmiştir.

Araştırma alanındaki hem estetik açıdan hem de fonksiyonel açıdan yanlış kullanılan bitkilerin tespitinde çeşitli bitki kitaplarından yararlanılmıştır.

### **2.2. Yöntem**

Bitkilendirme çalışmalarında (Trabzon ve ilçelerinde) yapılan hataların saptanması ve çözüm önerilerinin getirilmesi amacıyla yönelik bu çalışmada, inceleme alanları belirlenerek hatalar gruplandırılmış (ölçü, ölçü-form, kompozisyon açısından), ölçü bakımından yapılan yanlışlıkların gösteriminde fotoğraflar çekilmiş, alanlarda kullanılan türlerin gelecekte alacakları boyutların planları çizilmiş ve görünüşleri oluşturulmuştur. Araştırma alanlarındaki bitki kompozisyonlarındaki fonksiyonel ve estetik açıdan yapılan hataları belirlemede tasarım öğeleri ve ilkeleriyle ilgili birçok kaynaktan ve görsel analizlerinde birçok araştırmacının eserlerinden yararlanılmıştır. Bu tasarım ilke ve öğeleri esas alınarak alanlardaki bitkisel tasarımlar için gözlem formları oluşturulmuştur. Araştırma alanlarındaki bitki kompozisyonlarının tespiti çalışmalarında yerinde yapılan gözlemler öncelikle kullanılmıştır ve bu gözlemler alanlardaki bitkisel tasarımlar için oluşturulan gözlem formlarına işlenmiştir. Aynı zamanda bu gözlemler sırasında fotoğraf çekimleri yapılmış ve bu fotoğraflar değerlendirme aşamasında kullanılarak K. T. Ü. Peyzaj Mimarlığı Bölümü Araştırma görevlileri ve mezunlarından oluşan bir gruba değerlendirtilmiştir.

Bu grubun değerlendirmesi sonucu araştırma alanları ile ilgili öneriler getirilmiştir. Yöntemin aşamaları şu şekildedir:

Veri Toplama: Araştırma için gerekli temel bilgilerin sağlanabilmesi için YÖK'te bulunan tezler, internetten ve üniversite kütüphanelerinden konuyla ilgili yerli ve yabancı literatür çalışmaları taranmıştır.

Örnek alanların sečilmesinde; alanların işlevleri belirlenmiş ve yaklaşık 278-290 kadar alan dijital fotoğraf makinesiyle fotoğraflanmış ve bu fotoğraflar bilgisayar ortamında elenerek 5 tanesi Of, 1 tanesi Sürmene Çamburnu, 11 tanesi Trabzon, 5 tanesi Akçaabat, 2 tanesi Çarşıbaşı, 3 tanesi Vakfıkebir ve 15 tanesi Beřikdüzü olmak üzere 42 tanesinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Arazi Yöntemleri: Araştırma alanlarının konumları, kullanım şekilleri belirlenmiş, iklimsel verileri hakkında bilgi ilgili kurumlardan yazılı raporlar şeklinde elde edilmiştir. Araştırma alanları yaya dolaşılmıştır. Araştırma alanlarındaki bitki kompozisyonları tasarım ilkeleri ve öğeleri doğrultusunda gözlemlenerek fotoğrafları çekilmiş ve gözlemler alanlardaki bitkisel tasarımlar için oluşturulan gözlem formlarına işlenmiştir. Bu gözlem formlarının oluşturulmasında Ayhan 2001' den yararlanılmıştır.

Tablo2. İnceleme Alanlarına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZİTLİK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
<b>ÖĞELERİ</b>															
<b>ÇİZGİ</b>															
<b>BİÇİM</b>															
<b>RENK</b>															
<b>DOKU</b>															
<b>ÖLÇÜ</b>															

Anket Yöntemi: Araştırma alanlarında estetik ve fonksiyonel açıdan yapılan hataların belirlenmesi amacıyla Karadeniz Teknik Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü araştırma görevlileri ve mezunlarından oluşan bir gruba anket çalışması yapılmıştır. Bu nedenle Anket yapılacak kişi sayısı ancak 40 olarak belirlenmiştir.

Anket formlarında katılımcıların özellikleri ve alanlara ait fotoğraflarla tasarım gözlem formları yer almaktadır. Anketin uygulanmasında kişilere anket formlarını nasıl dolduracakları anlatılmış ve anketi cevaplandırmaları için uzun süre tanınmıştır.

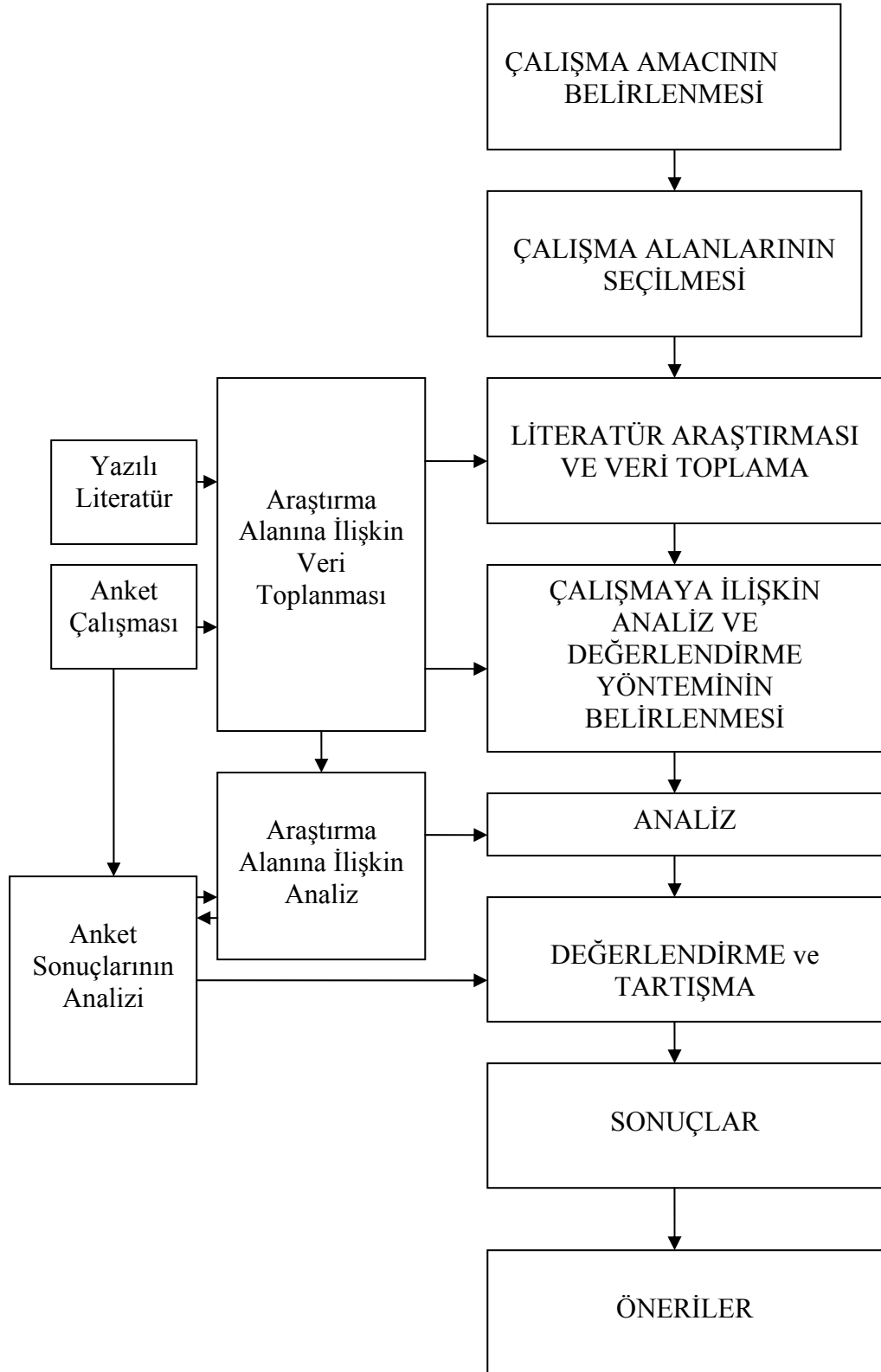
Verilerin Analizi Yöntemi: Anket uygulaması sonucu elde edilen yanıtlar değerlendirilerek yüzdeler belirlenmiş ve tasarım gözlem formlarına işlenmiştir. Bu yüzdelerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla Toplum Oranı Önemlilik Testi (t-testi) yapılmıştır.

$$t = \frac{|p - \pi|}{\sqrt{\frac{p \cdot q}{n}}}$$

p: Örnek oranı,  $\pi$ : Toplum oranı, n: Kişi sayısını göstermektedir.  
Sıfır hipotezi  $H_0: \pi = 0.50$ ,  $H_a: \pi > 0.50$  ve  $t = 1.689$

Değerlendirme Yöntemi: Bu araştırmada öncelikle incelenecek olan alanlardaki kompozisyonlarda yapılan yanlışlıklarla ilgili tasarım öğeleri ve ilkeleri ışığında araştırmalar yapılarak yapılan anket çalışması da dikkate alınarak mevcut sorunlar tespit edilip sonuç çıkarılmış ve çözüm önerileri getirilmiştir.

Belirlenen yöntemin akış diyagramı aşağıdaki gibidir:



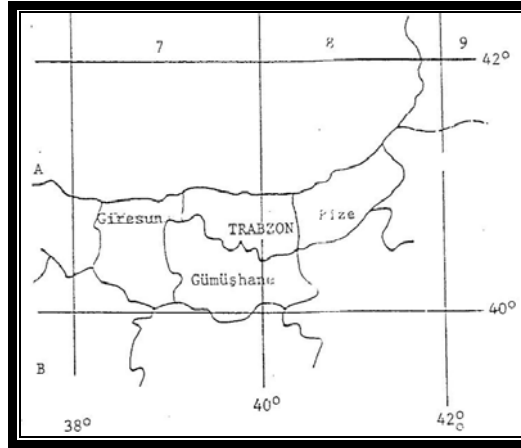
Şekil 29. Yönteme ilişkin akış şeması

## 2.3. Araştırma Alanlarının Özellikleri

### 2.3.1. Coğrafi Konum

Trabzon Türkiye coğrafi bölgelerinden Karadeniz Bölgesinin doğu kemsinde yer almakta olup, Davis (1965)'in kare sistemine göre A7 - A8 Trabzon karesinde  $40^{\circ} 33' - 41^{\circ} 19'$  kuzey enlemleri ile  $39^{\circ} 13' - 39^{\circ} 54'$  doğu boylamları arasında kalmaktadır (Anşin, 1996). Trabzon'un kuzeyinde Karadeniz, güneyinde Gümüşhane ve Bayburt, doğusunda Rize, batısında Giresun ili bulunmaktadır.

4.664 km<sup>2</sup> yüzölçüme sahip Trabzon'un merkez ilçesi hariç 17 ilçesi mevcuttur. Nüfus bakımından en büyük ilçe Merkez ilçe, yüzölçümü bakımından ise Maçka' dır (URL-14, 2006).



Şekil 30. Araştırma alanının haritası (Anşin, 1996)



Şekil 31. Trabzon'un İl Sınırları- İlçeler (URL- 15, 2005)

• Jeomorfolojik Özellikler:

Trabzon ilinin başlıca yeryüzü şekilleri; güneyde su bölümü çizgisi boyunca Doğu-Batı doğrultusunda uzanan dağlık alanlar, bunların ana akarsuyun kolları arasına, Kuzeye doğru sokulan ve gittikçe alçalan tepelik sahalar ile sahadaki mevcut şekillenmeyi sağlayan önemli dış etmen olan Solaklı, Yomra, Değirmendere, Sera, Kalenima, Foldere gibi akarsuların oluşturduğu vadiler ve deltalardır (URL- 14, 2006).

### 2.3.2. Doğal Bitki Örtüsü

Trabzon yöresi, bitki coğrafyası bakımından Avrupa – Sibiryaya (Euro-Siberian) Flora alanının son derece zengin bir floristik yapıya sahip olan Kolşik (Colchis) kesiminde yer almaktadır. Bu zengin flora, yörede sahil kesiminden başlayarak dağların doruklarına değin değişik vejetasyon tiplerini ve bitkisel zonları oluşturmaktadır (Anşin, 1996).

Bitki örtüsü bir bütün olarak değerlendirildiğinde, dört ana vejetasyon tipine ayrılmaktadır. Bunlar Pseudomaki, Orman, Step ve Alpin vejetasyonlarıdır (Anşin, 1983). Kolşik florayı simgeleyen bitki taksonları aşağıda belirtilmiştir (Davis, 1965; Anşin,1980):  
Odunsu Taksonlar: *Picea orientalis*, *Acer cappadocicum*, *Alnus glutinosa ssp. barbata*, *Betula medwediewii*, *Sorbus subfusca*, *Osmanthus decorus*, *Quercus pontica*, *Rhamnus imeretinus*, *Rhododendron smirnovii*, *Rhododendron ungeronii*, *Daphne glomerata*'dır.  
Otsu taksonlar: *Pachyphragma macrophyllum*, *Chamaesciadum acaule*, *Draba hisbida*, *Geranium psilostemon*, *Hypericum bupleuroides*, *Lathyrus roseus*, *Lilium ponticum*, *Lycopodium sp.*, *Papaver lateritium*'dur.

Alandan alınan dikey kesitte yükselti basamaklarına göre Lauretum, Castanetum, Fagetum, Picetum ve Alpinetum zonları ayrılmış ve bu zonları oluşturan taksonlar saptanmıştır (Anşin, 1996).

Lauretum: 0-300 (400) m. yükselti arasındaki kesimin hakim vejetasyon tipi Pseudomaki olup, içeriğini birçok Akdeniz kökenli tipik maki elemanları ile nemcil karakterli Avrupa-Sibiryaya flora alanına ilişkin bitkiler oluşturmaktadır. Akdeniz kökenli taksonların bazıları şunlardır: *Juniperus oxycedrus* (Katran ağacı), *Olea europaeae var. sylvestris* (Adi zeytin), *Ficus carica* (İncir), *Pistacia terebinthus* (Menengiç), *Rhus coriaria* (Derici Sumağı), *Cotinus coggygria* (Peruke çalısı), *Erica arborea* (Ağaç funda),

*Paliurus spina-christi* (Karaçalı), *Cotoneaster nummularia* (Tavşan elması), *Laurus nobilis* (Akdeniz elması), *Pyracantha coccinea* (Ateş dikenini), *Arbutus unedo* (Kocayemiş), *Arbutus andrachne* (Sandal), *Cistus creticus* (Tüylü laden), *Cistus salviifolius* (Adaçayı yapraklı laden), *Phillyrea latifolia* (Akçakesme), *Spartium junceum* (Katırkesme)'dir. Öksin (Euxine) ve mezofitik karakterli odunsu bitkiler ise; *Ulmus minor* (Ova karaağacı), *Alnus glutinosa subsp. barbata* (Sakallı kızılağaç), *Carpinus orientalis* (Doğu gürgeni), *Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa* (Sivri meyveli dışbudak), *Laurocerasus officinalis* (Karayemiş), *Cornus mas* (Kızılcık), *Clematis vitalpa* (Orman asmaı), *Smilax excelca* (Saparna,Gıcır)'dır.

Pseudomaki vejetasyonu içerisindeki otsu taksonlardan bazıları ise şunlardır: *Pallenis spinosa*, *Echium italicum*, *Echium vulgare*, *Coronilla coronata* (Körigen), *Scabiosa columbaria* (Uyuz otu), *Viola odorata* (Kokulu menekşe), *Bupleurum rotundifolium*, *Centaureum minus* (Kantoran), *Linum gallicum* (Keten), *Trifolium arvense* (Tarla üçgülü), *Trifolium aureum* (Üçgül), *Trifolium angustifolium* (Üçgül), *Bromus japonicus*, *Prunella vulgaris*, *Prunella laciniata*, *Lotus creticus* (Geniş yapraklı gazal boynuzu), *Medicago falcata* (Sarı çiçekli yonca), *Hypericum perforatum* (Binbirdelik otu), *Oxalis corniculata* (Kuzu kulağı), *Scorpiurus muricatus*, *Datura stramonium* (Tatula, Boru çiçeği), *Origanum vulgare* (Güvey otu), *Helleborus orientalis* (Noel gülü), *Verbana officinalis* (Mine çiçeği), *Arum maculatum* (Yılan yastığı), vd. (Anşin, 1996).

Castanetum: 400-600 m. yükseltiler arasındaki kesimi karakterize eden takson *Castanea sativa* (Anadolu kestanesi) olup, diğer odunsu ve otsu taksonlardan bazıları şunlardır:

Odunsu taksonlar: *Quercus petraea subsp. iberica* (Sapsız meşe), *Tilia rubra subsp. caucasica* (Kafkas ıhlamuru), *Juglans regia* (Adi ceviz), *Alnus glutinosa subsp. barbata* (Sakallı kızılağaç), *Carpinus orientalis* (Doğu gürgeni), *Acer campestre* (Ova akçaağaç), *Ulmus minor* (Ova karaağacı), *Platanus orientalis* (Doğu çınarı), *Celtis australis* (Adi çitlenbik), *Sorbus torminalis* (Akçaağaç yapraklı üvez), *Frangula alnus* (Barut ağacı), *Staphylea pinnata* (Patlangaç çalısı), *Berberis vulgaris* (Adi karamuk), *Corylus avellana* (Adi fındık), *Crataegus microphylla* (Alıç, Geyik dikenini), *Cornus mas* (Kızılcık), *Cornus sanguinea* (Kızılcık), vd.

Otsu taksonlar; *Geranium robertianum*, *Geranium columbinum* (Turna gagası), *Bromus sterilis*, *Trifolium campestre* (Üçgül), *Trifolium pratense* (Üçgül), *Trifolium arvense var. arvense* (Tarla üçgülü), *Vicia lutea* (Sarı çiçekli fiğ), *Vicia cracca subsp.*



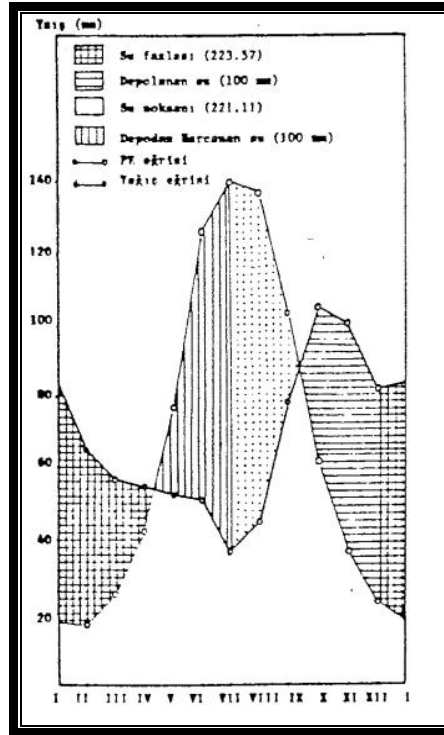
*cracca* (Kuş fiği), *Gentiana lutea*, *Campanula alliariaefolia* (Çan çiçeği), *Ruscus aculeatus* (Dikenli mersin), *Helleborus orientalis* (Noel gülü), *Lotus corniculatis* (Geniş yapraklı gazal boynuzu), *Aquilegia olympica* (Haseki küspesi), *Ranunculus ficaria* (Düğün çiçeği, Basur otu), vd. (Anşin, 1996).

### 2.3.3. İklim

Bir bölgede veya yörede bitki örtüsünün yayılışı üzerinde etkili olan faktörlerin başında; yağış, sıcaklık, rüzgar, bulutluluk, vb. elemanlardan oluşan iklim faktörü gelmektedir.

Trabzon ili Karadeniz sayesinde daha çok kıyı şeridi boyunca belirgin olan nemli ve ılıman bir iklimin etkisindedir. Kıyı kesiminin en belirgin özelliği yaz ve kış ayları arasında sıcaklık farkının az olmasıdır (M.A.B.İ.D.B. , 2006).

Trabzon il merkezi nemli, genel olarak su noksanı çok az olan tam deniz etkisinde bir iklim tipine sahiptir.



Şekil 32. Trabzon Kenti Su Bilançosu (Var, 1992)

İklim verilerine bakıldığında en sıcak ay Ağustos ayı 26 °C, en soğuk ay Ocak ise 8.4°C' dir. (Tablo 3). Yağışın ise en fazla olduğu ay Sonbahar, en az olduğu ay ise yazdır (Tablo 4). Diğer meteorolojik veriler aşağıdaki gibidir:

Tablo 3. Sıcaklık Miktarının Yıl İçindeki Dağılışı (°C) (M.A.B.İ.D.B, 2006)

Aylar	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sıc. Mikt. Yıl İçindeki Dağılışı	8.4	9.0	11.9	12.0	15.6	20.5	25.5	26.0	22.0	16.0	12.6	10.0

Tablo 4. Yağışın Mevsimlere Göre Dağılışı (mm) (M.A.B.İ.D.B, 2006)

Mevsimler	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Toplam
Yağışın Mevsimlere Göre Dağılışı(mm)	166.6	131.5	285.0	239.6	822.7

Tablo 5. Güneşlenme Süresi ve Şiddetinin Aylara Göre Değerleri (M.A.B.İ.D.B, 2006)

Meteorolojik Elemanlar	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Günlük Ortalama Güneşlenme Süresi (saat, dakika)	02:30	02:15	03:24	04:10	05:27	06:54	05:30	05:18	04:58	04:19	03:24	02:25	04:16
Günlük Ortalama Güneşlenme Şiddeti (cal/cm <sup>2</sup> dk.)	124.26	177.80	251.70	315.99	376.96	429.20	375.41	336.03	284.30	207.22	141.43	107.45	260.65
Aylık En Yüksek Güneşlenme Şiddeti (cal/ cm <sup>2</sup> dak.)	0.92	1.22	2.42	1.47	1.47	1.50	1.45	1.44	1.36	1.18	1.03	0.85	1.50

Tablo 6. Yağış Miktarının Aylara Göre Değerleri (M.A.B.İ.D.B, 2006)

Meteorolojik Elemanlar	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Günlük En Çok Yağış Miktarı	42.2	42.8	42.8	38.6	47.8	64.8	115.1	72.1	86.4	66.5	54.9	58.1	115.1
Ortalama Toplam Yağış Miktarı	77.5	65.7	58.6	59.5	52.9	55.1	37.3	49.0	75.3	116.5	96.2	86.5	830.1

Tablo 7. Bulutluluğun Aylara Göre Değerleri (M.A.B.İ.D.B, 2006)

Meteorolojik Elemanlar	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Bulutluluk	6.3	6.4	6.2	6.1	5.6	4.7	5.5	5.5	5.2	5.4	5.7	6.1	5.7
Ortalama Bulutlu Günler Sayısı	15.4	13.2	14.4	14.6	16.5	16.9	16.6	17.9	16.5	15.6	15.2	15.8	188.6
Ortalama Kapalı Günler Sayısı	11.5	11.2	11.9	10.7	9.2	5.6	8.6	7.9	6.9	9.0	9.1	10.8	112.4

Tablo 8. Karlı ve Sisli Günlerin Aylara Göre Değerleri (M.A.B.İ.D.B, 2006)

Meteorolojik Elemanlar	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Kar Yağış. Günler Sayısı	3.4	4.0	1.5	0.2	0.00	-	-	-	-	-	0.3	1.4	10.8
Ortalama Kar Örtülü Günler Sayısı	1.9	3.1	0.8	0.0	-	-	-	-	-	-	0.0	0.8	6.6
Ortalama Sisli Günler Sayısı	0.5	0.6	2.7	3.5	2.2	0.5	-	-	-	0.0	-	0.2	10.0

Tablo 9. Rüzgarın Hızı Yönü, Hızı ve Fırtınalı Gün Sayısının Aylara Göre Değerleri (M.A.B.İ.D.B, 2006)

Meteorolojik Elemanlar	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Rüzgar Hızı	2.4	2.4	2.2	1.9	1.7	1.9	2.1	2.2	2.4	2.3	2.4	2.4	2.2
En Hızlı Esen Rüzgar Yönü	W	WNW	W	WNW	WNW	WNW	WNW	W	W	W	WNW	W	W
En Hızlı Esen Rüzgar Hızı	28.6	27.5	26.7	26.3	26.2	23.5	25.5	20.3	26.6	25.4	28.4	31.3	31.3
Ort. Kuv. Rüz. Gün sayısı	7.1	7.3	6.4	6.1	3.8	3.6	3.2	3.9	5.3	5.8	5.6	7.3	65.4
Ortalama Fırtınalı Gün Sayısı	1.8	2.6	1.3	0.9	0.8	0.8	0.4	0.2	1.1	1.3	1.6	1.8	14.6

Tablo 10. Buharlaşma ve Açık Günler Sayısının Aylara Göre Değerleri (M.A.B.İ.D.B, 2006)

Meteorolojik Elemanlar	Aylar												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Buharlaşma(mm)	35.9	37.7	51.2	63.3	80.6	105.5	116.5	107.8	82.5	60.3	46.2	41.1	828.6
Ortalama Açık Günler Sayısı	4.0	3.8	4.6	4.7	5.3	7.5	5.8	5.1	6.6	6.4	5.7	4.4	63.9

### 2.3.4. Genel Toprak Yapısı

Araştırma alanında içinde bulunduğu Doğu Karadeniz Bölgesi toprakları, Tarım Bakanlığı'nın 1981'de hazırladığı bölgenin temel zemin etütlerine göre bölgede mevcut 8 büyük toprak grubu içinde 'podzolik topraklar' grubu içinde yer almaktadır (T.G.M, 1981). Podzolik toprakların bölgede yer almasının nedeni, iklime bağlı olarak yağışların fazla olması ve topraklarda yıkanmanın daha fazla görülmesidir. Bu topraklarda pH oldukça düşüktür (Acar, 1997).

Yörede yağış bol olduğundan ve sıcaklığın bitki gelişimine olan yararlı etkisinden ötürü toprak yüzeyi daima yeşil bir örtüyle kaplıdır. Topoğrafya, haşın ve dalgalı arazi yapısında olduğundan topraklar sığdır (T.G.M., 1981).



Şekil 33. Alanın genel toprak haritası (T.G.M, 1981)

### **3. BULGULAR**

#### **3.1. Seçilen Alanların Bitkisel Tasarım Öge ve İlkeleri Işığında İncelenmesi**

Araştırmanın bu bölümünde, belirli özellikleri nedeniyle seçilen farklı alanlara ait bitkisel tasarımların değerlendirilmesi ve bu değerlendirilen alanlara ait fotoğraflar bulunmaktadır. Ayrıca kompozisyon açısından değerlendirilen her alana ait gözlem formları da yer almaktadır.

##### **3.1.1. Yanlış Kullanımlar Açısından Bitkilerin İncelenmesi**

###### **3.1.1.1. Ölçü ( Gelecekteki Boy, Çap, vd.) Bakımından Yapılan Hatalar**

Ölçü; bitki materyalindeki en önemli tasarım öğelerinden biridir ve bir tasarım için bitki seçiminde ilk önce değerlendirilmelidir. Bitki ölçüsü bir boşluğun ölçülerini, tasarımın ilginçliğini ve tasarımın tüm iskeletini direkt olarak etkiler (Booth, 1990).

Bitkilendirme çalışmalarında bitkilerin ana formlarını göstermesi son derecede önemlidir. Bu nedenle bu tip çalışmalarda bitki dikim aralıklarına ve tür seçimlerine dikkat etmek gerekir.

Yol , bulvar, meydan vb. alanların ağaçlandırmalarında bitkilerin en son alacakları ölçünün iyi bilinmesi gerekir. Bu mekan-ölçü ilişkisini iyi kurgulamak yönünden gereklidir. Kentlerimizin çoğunda olduğu gibi elektrik kablolarına dokunma tehlikesini ortadan kaldırmak veya ulaşımı aksatmamak gibi nedenlerle budanan bitkilerde gerçek ölçülerini ve formlarını görmemiz mümkün olamadığı gibi bitkiler güzellik ve özelliklerinden büyük kısmını da yitirecektir ( Var, 1997).

Bitkilerin boyutundaki değişimlerde bitkilerin dendrolojik özelliklerinin, toprak ve çevre koşullarının ve müdahalenin etkili olduğu unutulmamalıdır. Tezin bu bölümünde bitkilerin en son (maksimum) alabilecekleri tepe taçları düşünülerek plan ve görünüşleri oluşturulmuştur.

### 3.1.1.1.1. İnceleme Alanı 1

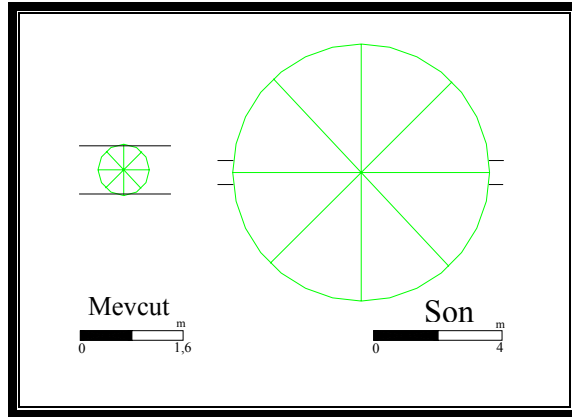
1. inceleme alanı Trabzon'un Of ilçesinin geliş- gidişli ara yollarından bir tanesinin orta refüjünde yapılmış bitkilendirme çalışmasıdır.

Bütün yol boyunca aynı tür (*Cedrus deodora*) kullanılmıştır. Bu tür kullanılırken ne dikim aralığına ne de kullanılan türün orta refüje uygunluğuna dikkat edilmemiştir. Bu durum hem ağaçların hem de araçların zarar görmesi gibi bir sonuç doğuracaktır ve türün dikim aralığına dikkat edilmediği için de bitkiler birbiri içine girecektir. Aynı zamanda bu çalışmada insan ölçeği de göz önüne alınmamıştır.



Şekil 34. İnceleme Alanı 1

Bu bitkilendirme çalışmasının mevcut ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 35. 1. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumunun Plan Gösterimi





Şekil 36. İnceleme Alanının Gelecekte ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.2. İnceleme Alanı 2

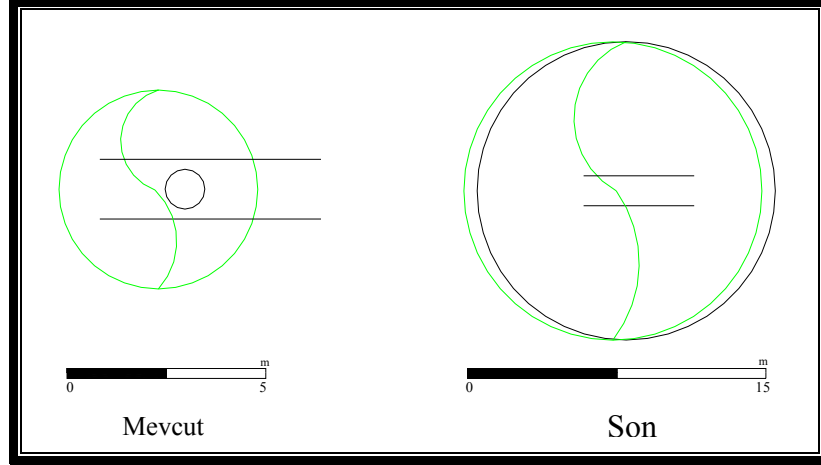
2. inceleme alanı Trabzon'un Çömlekçi mevkiinde yol kenarı ağaçlandırması olarak yapılmış bir bitkilendirme çalışmasıdır.

Bu alanında da bitkilerin gelecekte alacakları ölçüler düşünülmeden tasarım yapılmıştır. *Sequoia sempervirens* çap olarak geniş tepe tacı yapan bir bitkidir. Bitkinin mevcut bugünkü şekli bile ana yol üzerine yaklaşmıştır. Gelecekte yolun büyük bir kısmını kaplayacaktır. Yine türün diğer türün (*Populus nigra*) çok yakınına dikildiği için bitkinin bir tarafı gelişim gösteremeyecektir. Tasarımlarda amacımız bitkinin ana formunu göstermesidir.



Şekil 37. İnceleme Alanı 2

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 38. 2. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Durumunun Plan Gösterimi



Şekil 39. 2. İnceleme Alanının Gelecekte ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.3. İnceleme Alanı 3

3. inceleme alanı Trabzon Değirmendere’de yapılmış olan bir refüj düzenlemesinin içerisinde geçen bir yaya yolu kenarında yapılan bitkilendirme çalışmasıdır.

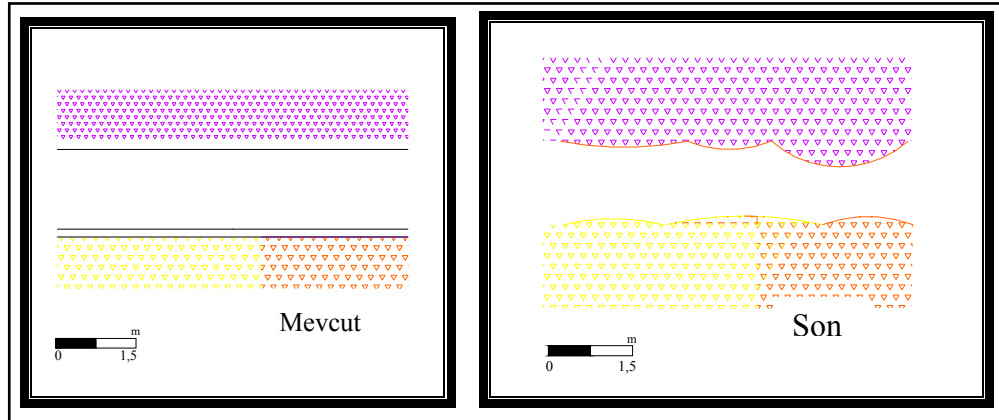
Bu alanda kullanılan türler mevsimlik çiçekler olsalar da tohumlarını dökerek bir sonraki yıl tekrar çıkacaklardır. Kullanıldığı dönemde de yol aksının üzerine doğru

yayıldığı için hem kullanıcıların geçişini engelleyecek hem de bitki kendisi zarar görecektir.



Şekil 40. İnceleme Alanı 3

Bu örneğin ilk dikim anındaki ve bugünkü mevcut durumunun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki şekilde gibidir:



Şekil 41. 3. İnceleme Alanının İlk Dikim Anındaki ve Mevcut Durumunun Plan Gösterimi



Şekil 42. 3. İnceleme Alanının İlk Dikim ve Mevcut Durumun Görünüşü

#### 3.1.1.1.4. İnceleme Alanı 4

4. inceleme alanı da Trabzon'un Of ilçesinde yaya yolunun kenarında yapılmış bitkilendirme çalışmasıdır.

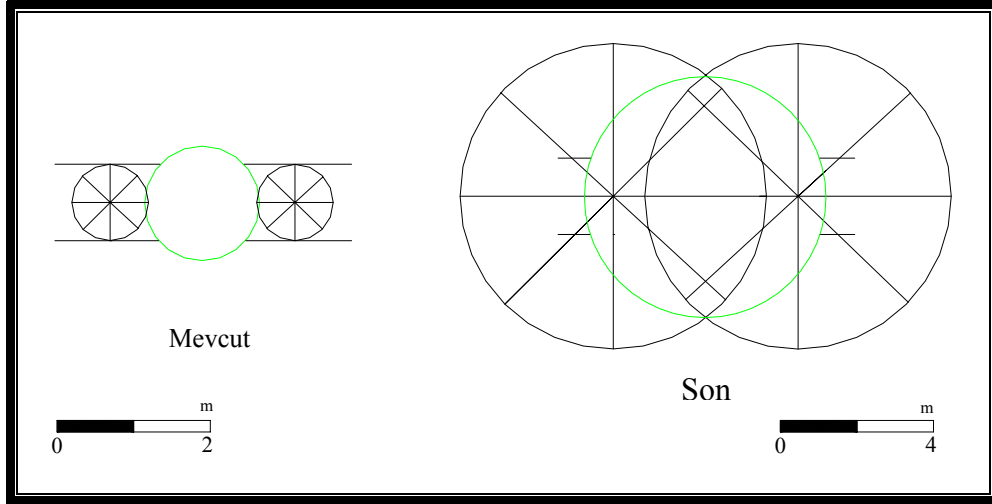
Bitkilendirme çalışmalarında bitkiler yan yana getirilirken gelecekte alacakları ölçünün çok iyi bilinmesi gerekir. Eğer bu öğeye dikkat edilmezse bu bitkiler birbiri içine girerek gelişimlerini gösteremeyecektir. Böyle bir durumda da bitkilerin algılanması bakımından gözlemcide bir karmaşa hissi uyanacaktır.



Şekil 43. İnceleme Alanı 4

Bu yapılan çalışmada da *Cedrus* ve *Sophora* yan yana getirilirken gelecekte alacakları tepe taçları düşünülmemiştir. Bu bitkiler daha sonra alacakları tepe taçları dolayısıyla birbiri içine geçecektir ve kurtbağrı sedirlerin etkisiyle kaybolacaktır.

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 44. 4. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumunun Plan Gösterimi



Şekil 45. 4. İnceleme Alanının Gelecekte ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.5. İnceleme Alanı 5

5. inceleme alanı Trabzon'un Of ilçesinde yaya - araç trafiği arasında düzenlenmiş bir refüj çalışmasıdır.

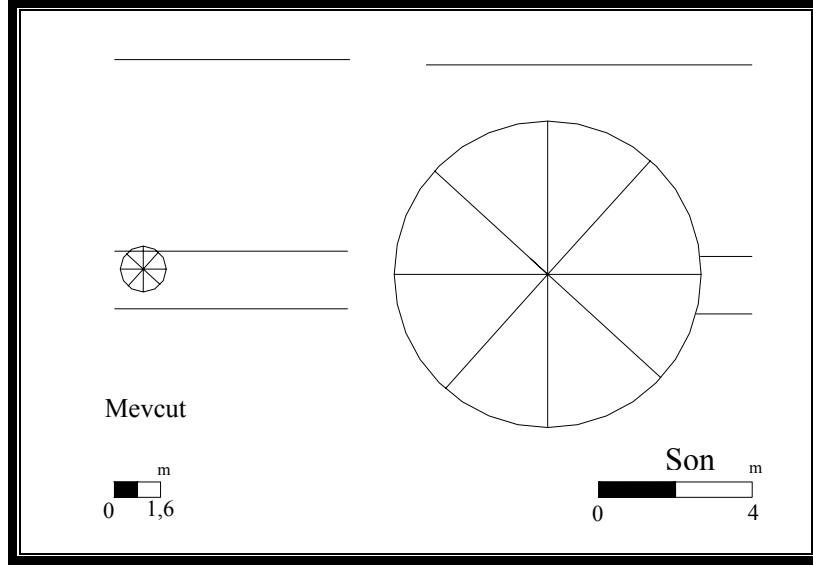
Bir bitkilendirme çalışmasında kullanılacak tür, seçilen türün alana uygunluğu , bu seçilen türün gelecekte alacağı ölçü ve dikim aralığı çok önemlidir. Bitkinin dikildiği uzaklığa dikkat edilmez ve gelecekte alacağı ölçü göz önüne alınmazsa ileride sorunlara neden olacaktır ve tasarımlar insan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla yapıldığı için böyle bir durumda yanlış bir kullanım söz konusu olacaktır. Aynı zamanda kullanılan tür hem araçlar hem de yayalar tarafından zarar görecektir ve bu sebeple ana formunu gösteremeyecektir.



Şekil 46: İnceleme Alanı 5

Bu alanda kullanılan ladin (*Picea orientalis*) hem gelecekte alacağı ölçü nedeniyle hem de dikim uzaklığının bir tarafa doğru daha yakın olması nedeniyle yola daha fazla yaklaşmıştır. Bitki, hem araçlar hem de yayalar tarafından zarar görecektir aynı zamanda yaya ve araç trafiğine de engel olacaktır.

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 47. 5. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi

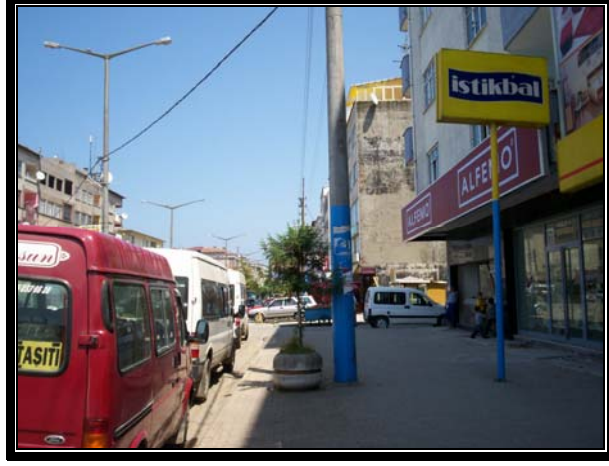


Şekil 48. 5. İnceleme Alanının Gelecekte ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.6. İnceleme Alanı 6

6. inceleme alanı Trabzon'un Of ilçesinin şehir merkezindeki bir dükkanın önünde yapılmış bir çalışmadır.

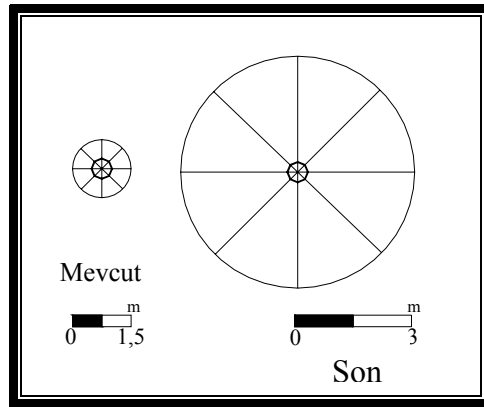
Bitkilendirme çalışmalarında tür seçimine de çok dikkat etmek gerekir. Bu tür seçimleri yapılırken hem fonksiyonel hem de estetik açıdan bu türün alana uygunluğuna dikkat etmek gerekir.



Şekil 49. İnceleme Alanı 6

Bu saksı içinde kullanılan tür (*Cryptomeria japonica*) anavatanında 40-50m ye kadar boylanan 5-6 m tepe çapı yapan bir orman ağacıdır. Bu saksı içinde kullanılması nedeniyle gövde çapı yapamamıştır. Bu formdaki türlerin dükkan önünde kullanılmasının asıl amacı dükkanın girişini vurgulamak olabilir. Piramit formu bitkiler bina girişlerini vurgulamak amacıyla kullanılır ancak vurgu amacıyla kullanırken de bitkinin kullanıldığı alana uygunluğu ve doğru türün seçilmesi önemli bir noktadır.

Bu örneğimizin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 50. 6. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi





Şekil 51. 6. İnceleme Alanının Daha Sonra Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.7. İnceleme Alanı 7

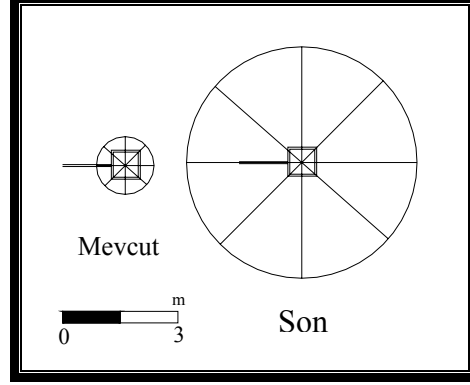
7. inceleme alanı Trabzon'un Sürmene (Çamburnu) ilçesinde düzenlenmiş bir park içerisindeki çocuk oyun alanında yapılmış bir düzenlemedir.

Peyzajda ölçü oluşturulurken, insan faktörü standarttır (Booth, 1990; Austin, 1982). Bu alanımızda bir çocuk oyun alanı olduğu için kullanılan bitkilerin çocuk ölçeğinde olması gerekir. Kullanılan tür (*Cryptomeria japonica*) ise 40-50m ye kadar boylanan bir türdür. Bu esas alınan tasarım öğesinin zıttı bir kullanımdır. Aynı zamanda kullanılan tür oyun donatımızın çok yakınında kullanılması ayrı bir yanıştır. Gelecekte bu tür tepe çapı olarak da oyun donatısının içine geçecektir. Bu durumda oyun donatısı da fonksiyonunu yerine getiremeyecektir.



Şekil 52. İnceleme Alanı 7

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 53. 7. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 54. 7. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.8. İnceleme Alanı 8

8. inceleme alanı Trabzon Havaalanı'nın karşısında viyadüğün altında düzenlenmiş bir bitkilendirme çalışmasıdır.

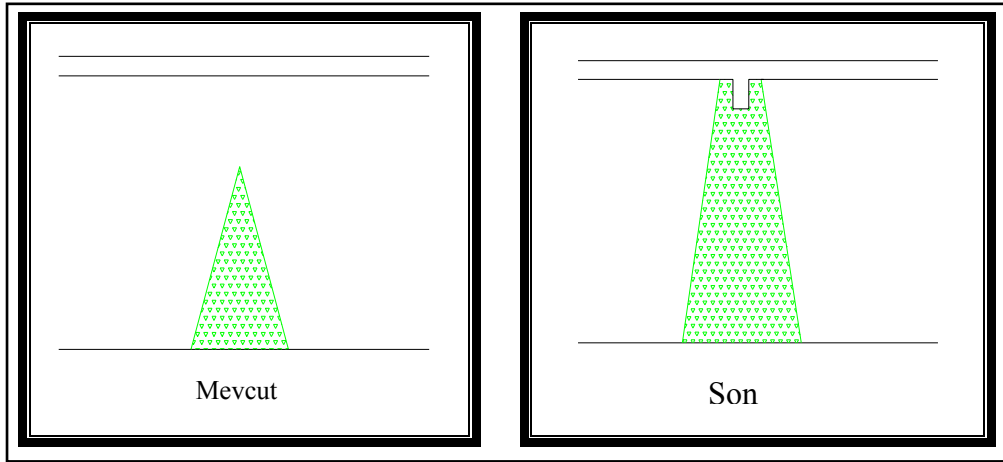
Mevcut viyadük eğimlidir ve alanın ilerisine doğru gidildikçe yüksekliği azalmaktadır. Alanın tümünde aynı tür bitkiler kullanılmıştır ve eğim hiç göz önüne alınmamıştır. Bu nedenle dikilen mazıların (*Thuja*) gelecekte alacağı ölçüler düşünülmeden

tasarımı ve uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu durumda eğimi az taraftaki mazılar boy olarak belli bir uzunluğa geldikten sonra ana formundan farklı bir form sergileyecektir.



Şekil 55. İnceleme Alanı 8

Bu örneğimizin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 56. 8. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Gösterimi



Şekil 57. 8. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.9. İnceleme Alanı 9

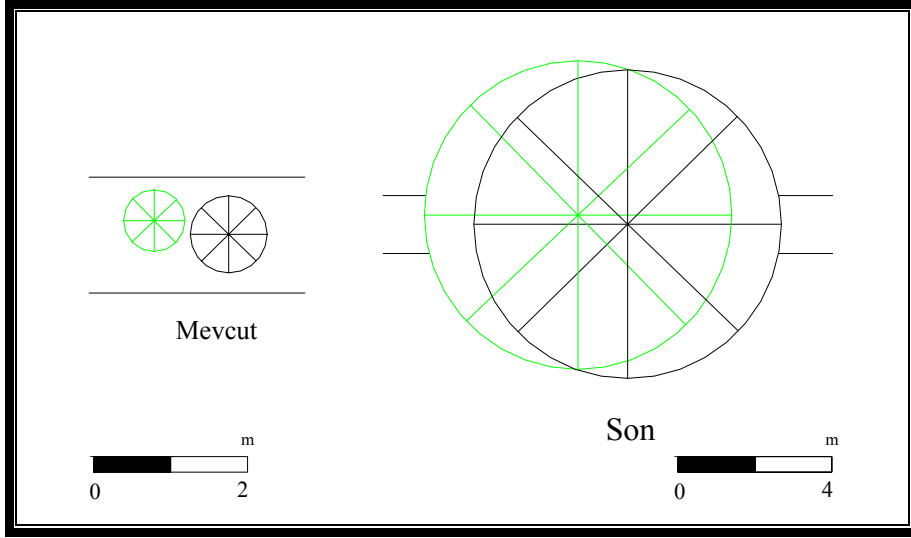
9. inceleme alanı Trabzon'un Akçaabat ilçesindeki bir petrol ofisinin önünde yapılmış bir düzenlemedir.

Bu örnekte de türlerin (*Picea orientalis* - *Cedrus deodora*) gelecekte alacakları boyutları düşünülmeden dikim yapılmıştır. Bu türlerin tepe taçları birbirine içine girecek ve bu türlerimiz ana formlarını gösteremeyeceklerdir.

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 58. İnceleme Alanı 9



Şekil 59. 9. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 60. 9. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.10. İnceleme Alanı 10

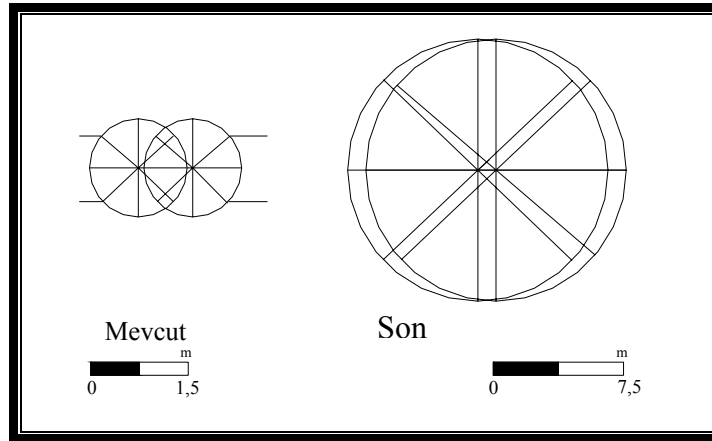
10. inceleme alanı Trabzon' un Beşikdüzü ilçesinin terminali çevresinde yapılmış bir çalışmadır.

Bu inceleme alanında da ölçü faktörü düşünülmeden dikim yapılmıştır. Bu alandaki türün dikim aralığına dikkat edilmemiştir. Bu nedenle de bu tür ana formunu gösteremeyecektir. Bu alan otopark olarak da kullanıldığı için araçlara da zarar verecektir.



Şekil 61. İnceleme Alanı 10

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 62. 10. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 63. 10. İnceleme Alanının Daha Sonra Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.11. İnceleme Alanı 11

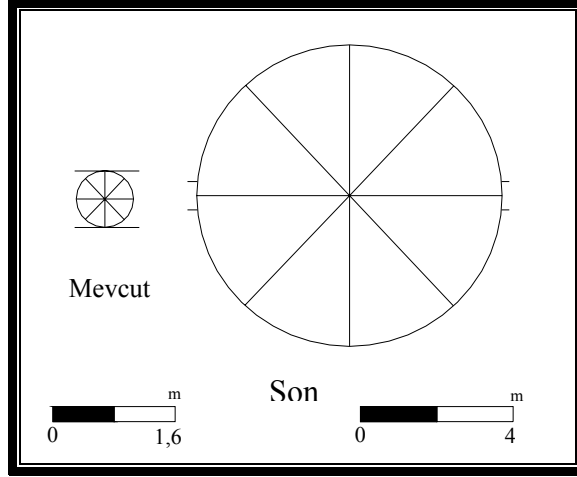
11. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesinin terminalinin çevresinde yapılmış bir çalışmadır.

Bu inceleme alanında kullanılan tür (*Picea abies*) dikildiği alana uygun değildir. Ayrıca bu alan otopark olarak kullanılmaktadır. Bu türümüz araçlara da sorun oluşturacaktır.



Şekil 64. İnceleme Alanı 11

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 65. 11. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 66. 11. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.12. İnceleme Alanı 12

12. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesinde bir restoranın önünde yapılmış bir çalışmadır.

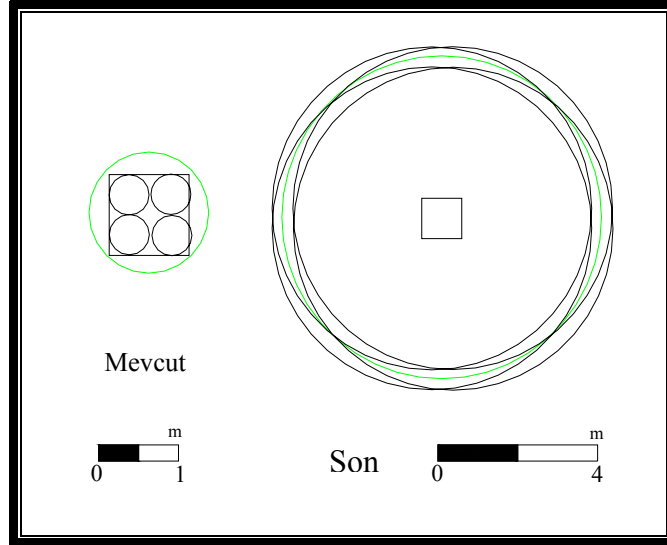
Bu inceleme alanında ölçü hiç düşünülmemiştir. 1 metre karelik alan içinde 4 tane ladin (*Picea*) ve çam (*Pinus*) kullanılmıştır. Bu türler gelecekte birbiri içine girecektir ve gelişimde gösteremeyecektir. Aynı zamanda yayaların geçişlerinde de sorun oluşturacaktır.





Şekil 67. İnceleme Alanı 12

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 68. 12. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 69. 12. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.13. İnceleme Alanı 13

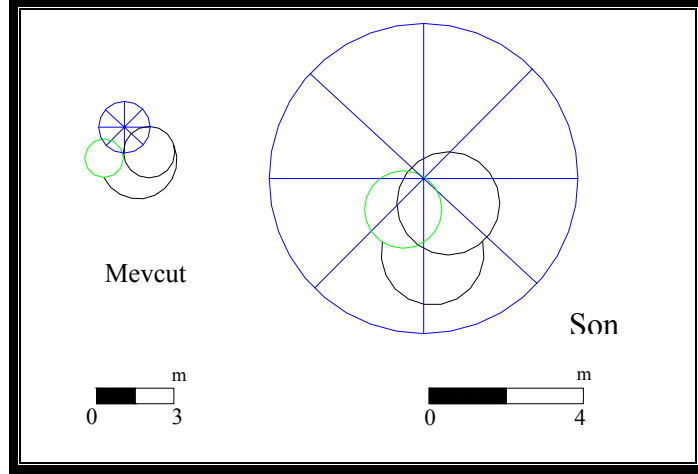
13. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesindeki bir parkta yapılmış bir çalışmadır.

Bu inceleme alanında yine dikim yapılırken türlerin gelecekte alacağı boyutlar düşünülmemiştir. Bu nedenle yine türler birbiri içine geçecek ve ana formları gösteremeyecektir. Eğer bir alanın girişi vurgulanacaksa vurgu etkisini azaltıcı ölçüde türler kullanılmamalıdır. Estetik türün (*Picea pungens*) tek başına kullanılması bile bu etkiyi kuvvetlendirebilir. Bu formu vurgularken etrafındaki türlerin ölçülerine ve dikim aralıklarına dikkat etmek gerekir.



Şekil 70. İnceleme Alanı 13

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 71. 13. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 72. 13. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

#### 3.1.1.1.14. İnceleme Alanı 14

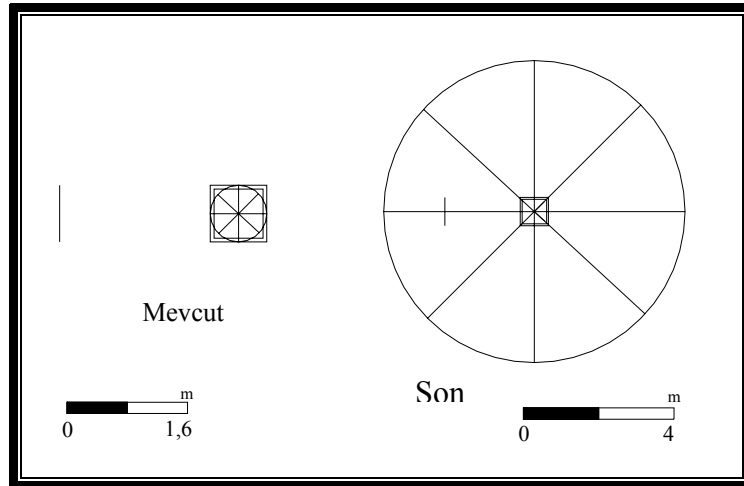
14. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesinde yol kenarında yapılmış bir çalışmadır.

Bu inceleme alanında kullanılan türün (*Picea abies*) yine gelecekte alacağı boyut düşünülmemiştir. Bu tür hem yaya yolunun hem de araç yolunun hemen kenarında olduğu için gelecekte alacağı boyut dolayısıyla hem yayalara hem de araçlara sorun oluşturacaktır.



Şekil 73. İnceleme Alanı 14

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 74. 14. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 75. 14. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.15. İnceleme Alanı 15

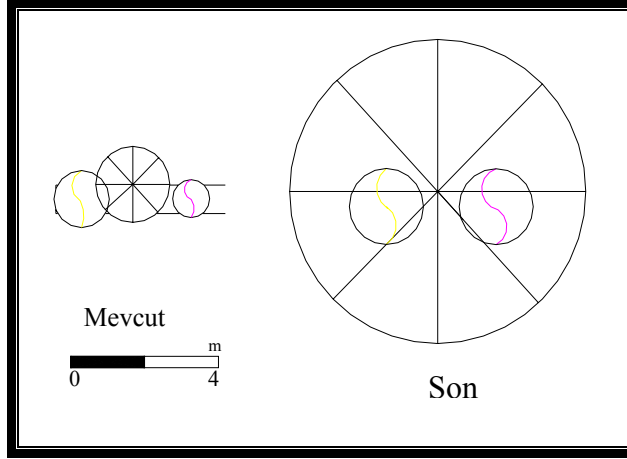
15. inceleme alanı Trabzon'un Vakfikebir ilçesinde Adliye binasının önünde yapılmış bir çalışmadır.

Bu inceleme alanında da yine türlerin gelecekte alacakları boyutlara dikkat edilmemiştir. Mevcut durumda bile sedir ağacı (*Cedrus*) diğer türlerin içine girmeye başlamış, gelecekte diğer türlerde gelişeceği için türler birbiri içine girecek ve ana formlarını gösteremeyecektir. Aynı zamanda türler dikildiği alanın büyüklüğüne de uygun değildir. Sedir yola geçecek ve yayaların geçişlerinde sorun oluşturacaktır.



Şekil 76. İnceleme Alanı 15

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 77. 15. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 78. 15. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.16. İnceleme Alanı 16

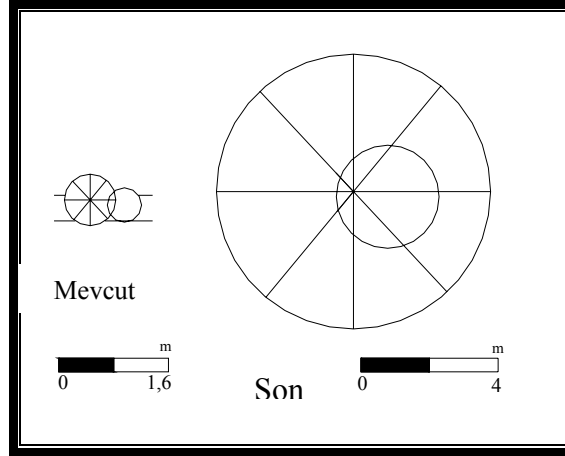
16. inceleme alanı Trabzon'un Vakfikebir ilçesinde Adliye binasının önünde yapılmış bir çalışmadır.

Bu inceleme alanında da bitkilerin ölçülerine dikkat edilmemiştir ve bu nedenle türler mevcut durumda bile birbiri içine girmiştir. Yine bu örneğimizde de ladin (*Picea orientalis*) dikildiği alana (75 cm) uygun değildir. Zamanla bu tür yaya yoluna doğru geçerek yaya kullanımını da engelleyecektir.



Şekil 79. İnceleme Alanı 16

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 80. 16. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 81. 16. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.17. İnceleme Alanı 17

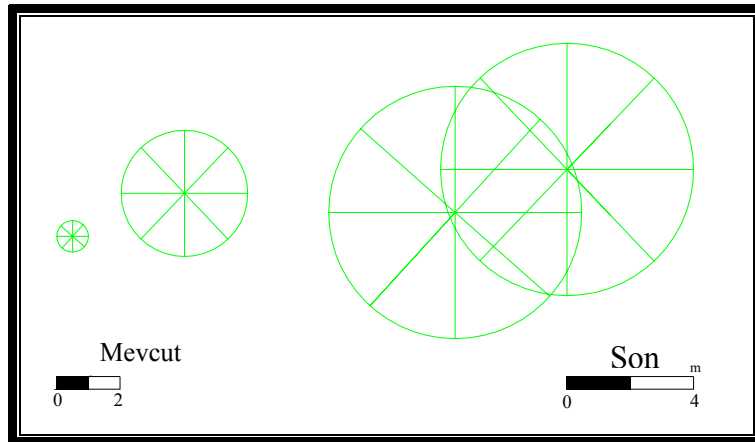
17. inceleme alanı Trabzon'un Vakfikebir ilçesindeki bir parkta yapılmış bir çalışmadır.

Yine bu alanda da türler dikilirken ölçü düşünülmemiştir. Bu türlerin (*Picea orientalis*- *Abies nordmanniana*) zamanla gelişeceği ve gelecekte birbiri içine geçebileceği göz önünde tutulmamıştır. Yine bu türlerde ana formlarını sergileyemeyecektir.



Şekil 82. İnceleme Alanı 17

Bu örneğin mevcut durumu ve son alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 83. 17. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi





Şekil 84. 17. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.18. İnceleme Alanı 18

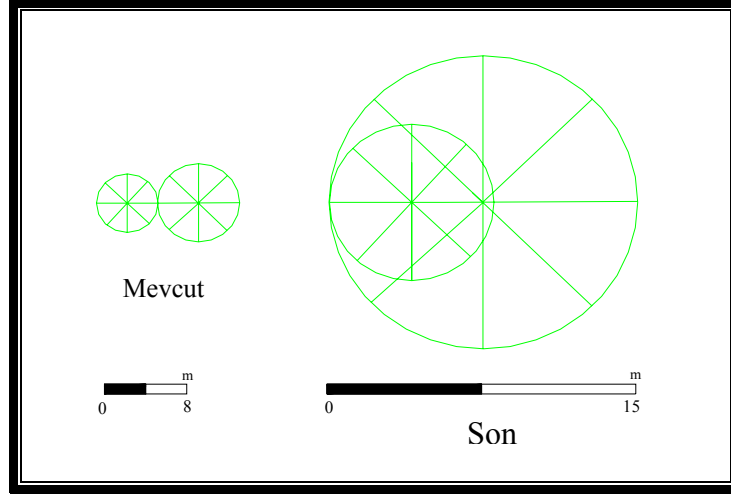
18. inceleme alanı Trabzon Vakfikebir-Çarşıbaşı ilçeleri arasında Orman İşletmesi önünde yapılmış bir çalışmadır.

Bu inceleme alanında yine türlerin (*Cedrus deodora-Sequia sempervirens*) ölçülerine, dikim aralığına, alana uygunluğuna dikkat edilmemiştir. Bu türler gelecekte birbiri içine girecek ve aynı zamanda kullanıcıların görüşünü de engelleyecektir.



Şekil 85. İnceleme Alanı 18

Bu örneğin mevcut durumu ve daha sonra alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 86. 18. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 87. 18. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.19. İnceleme Alanı 19

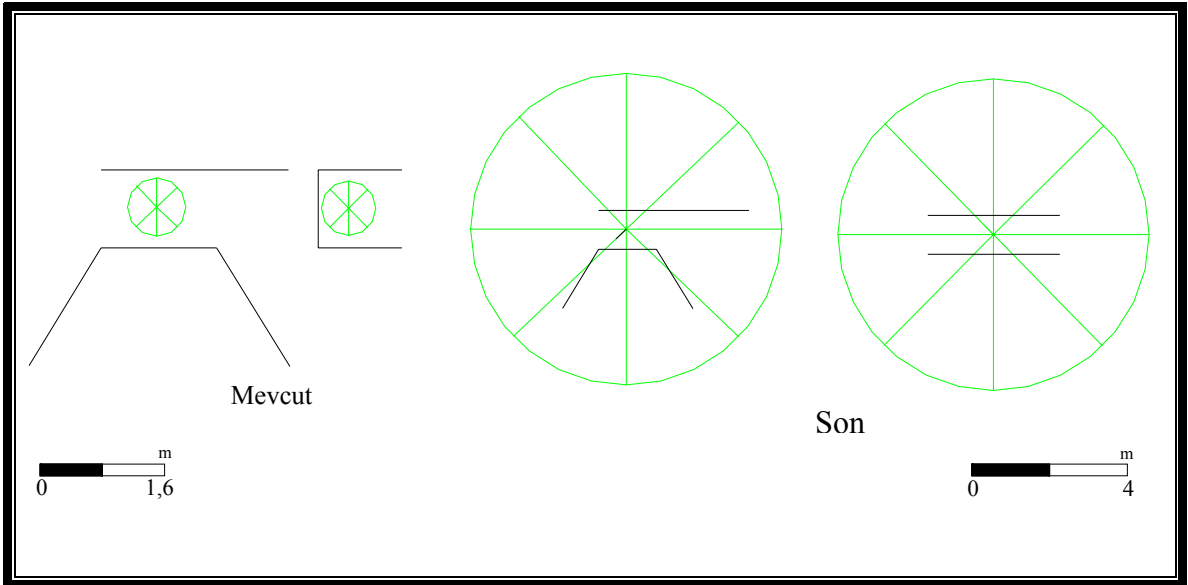
19. inceleme alanı Trabzon Çarşıbaşı Öğretmenevi'nin bahçesinde yapılmış bir çalışmadır.

Bu örnekte de türlerin (*Picea orientalis-Cedrus libani*) gelecekte alacakları ölçüler düşünülmemiştir. Bu nedenle kullanıcılar alanda otururken sorunlarla karşılaşacaklardır. Aynı zamanda tür oturma alanının kuzey yönünde dikilmiştir ve dolayısıyla gölgeleme işlevini de yerine getiremeyecektir.



Şekil 88. İnceleme Alanı 19

Bu örneğin mevcut durumu ve daha sonra alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 89. 19. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 90. 19. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.20. İnceleme Alanı 20

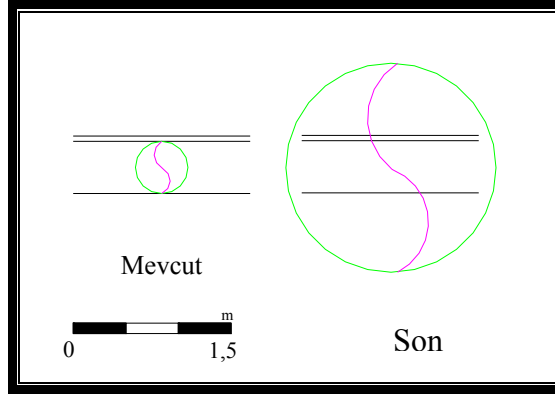
20. inceleme alanı Trabzon'un Akçaabat ilçesinin Darıca Beldesi'nde ara refüjünde yapılmış bir çalışmadır.

Yine bu inceleme alanında da türün gelecekte alacağı boyut düşünülmemiştir. Alan ikiye bölünmüş ve türün dikildiği alan küçülmüştür. Zakkum (*Nerium oleander*) türü de yayılıcı bir forma sahip olduğu için eğer budama yapılmazsa yola geçecek ve böylece araçlara zarar verecektir.



Şekil 91. İnceleme Alanı 20

Bu örneğin mevcut durumu ve daha sonra alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 92. 20. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 93. 20. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.1.21. İnceleme Alanı 21

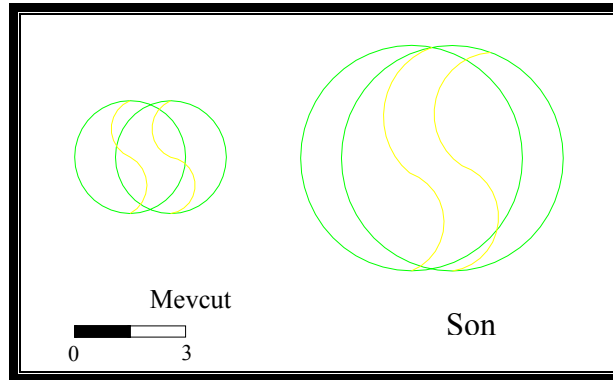
21. inceleme alanı Trabzon'un Akçaabat ilçesindeki bir parkta yapılmış bir çalışmadır.

Bu inceleme alanında da dikilen türün dikim aralığına dikkat edilmemiştir. Mevcut durumda bile türlerin (*Acacia dealbata*) tepe taşları birbiri içine girmiştir. Gelecekte de bu türler tepe taşları birbirini engellediği için gelişimde gösteremeyecektir.



Şekil 94. İnceleme Alanı 21

Bu örneğin mevcut durumu ve daha sonra alacağı durumun plan gösterimi ve görünüşü aşağıdaki gibidir:



Şekil 95. 21. İnceleme Alanının Mevcut ve Son Alacağı Durumun Plan Gösterimi



Şekil 96. 21. İnceleme Alanının Daha Sonra ve Son Alacağı Durumun Görünüşü

### 3.1.1.2. Form-Ölçü Bakımından Yapılan Yanlışlıklar

Ölçü; bitki materyalindeki en önemli tasarım öğelerinden biridir ve bir tasarım için bitki seçiminde ilk önce değerlendirilmelidir. Bitki ölçüsü bir boşluğun ölçülerini, tasarımın ilginçliğini ve tasarımın tüm iskeletini direkt olarak etkiler (Booth, 1990).

Form, tür seçiminde önemli bir estetik kriterdir. Görsel gücü ya da önemi, büyüklük kadar önemli olmasa da bir bitki kompozisyonu kurulurken bitki formu yine de anahtar faktördür. Uyum ve çeşitliliği etkiler, fon ya da vurgu görevi yapabilir ve tasarımın diğer elemanlarıyla bitki örtüsü arasında koordinasyonu sağlar (Robinson, 1992; Booth, 1990). Bitkilerin asıl formları onlara müdahale edilmediğinde ortaya çıkar. Eğer dokunulmazsa (insan etkisi) bir çok bitki ancak olgunluk dönemlerinde kendi özel görünümlerine ulaşabilirler. (Austin, 1982; Yıldırım, 2000).

#### 3.1.1.2.1. İnceleme Alanı 22

22. inceleme alanı Trabzon'un Akçaabat ilçesindeki bir park girişinde yapılmış bir çalışmadır.

Bu örnekte seçilen türün (*Nerium oleander*) hem formuna hem de gelecekte alacağı boyuta dikkat edilmemiştir. Bu inceleme alanında dağınık formlu bir tür kullanılmıştır. Kullanılan türün hem mevcut hem de gelecekte alacağı boyut düşünüldüğünde kullanıcıların mekanlara geçişlerinde sorun oluşturacağı açıktır.



Şekil 97. İnceleme Alanı 22

### 3.1.1.2.2. İnceleme Alanı 23

23. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesinde ve Akçaabat'ın Darıca beldesinde yapılmış bir refüj çalışmasıdır.

Yine bu örnekte de dağınık formlu bir tür kullanılmıştır. Bu dağınık formlu türün kullanılması gelecekte alacağı boyuta da dikkat edilmediği için yola geçmesine ve araç trafiğine engel olmasına neden olacaktır.



Şekil 98. İnceleme Alanı 23



### 3.1.1.2.3. İnceleme Alanı 24

24. inceleme alanımız Trabzon'un Beşikdüzü ilçesindeki bir parkta yapılmış bir çalışmadır.

Bu inceleme alanında oturma alanının arkasında batıcı ve dağınık formlu tür kullanılmıştır. Dikim esnasında türlerin oturma alana yakınlığına ölçü bakımından dikkat etmek gerekir. Bu alanda ise ölçüye dikkat edilmeden dikim yapılmıştır.



Şekil 99. İnceleme Alanı 24

### 3.1.1.2.4. İnceleme Alanı 25

25. inceleme alanı Trabzon'un Pelitli beldesinde yapılmış bir refüj çalışmasıdır.

Yine bu örnekte de bitkilerin formlarına ve ölçülerine dikkat edilmemiştir. Bu inceleme alanda 5-6m tepe tacı yapan *Cryptomeria japonica*, 2-3m tepe tacı yapan *Pyracantha coccinea*, *Cotonoaster* kullanılmıştır. Bu türler gelecekte alacakları boyutlar dolayısıyla yola taşacak ve araç trafiğine engel olacaktır. Ayrıca türlerin dikim aralıklarına ve refüje uygunluğuna da dikkat edilmemiştir.



Şekil 100. İnceleme Alanı 25

### 3.1.1.2.5. İnceleme Alanı 26

26. inceleme alanı Trabzon havalimanının güney kısmında yapılmış bir düzenlemedir.

Bu inceleme alanında kullanılan türün de hem formuna hem de alacağı boya dikkat edilmemiştir. Piramit formlu bitkiler görsel bakışı yukarı yönlendirir (Var, 1997). Bu alanda kullanılan türün formu da piramit form olduğu ve görsel bakışı yukarı yönlendirmektedir ve bakış hoş olmayan bir görüntüye yönlenmektedir.



Şekil 101. İnceleme Alanı 26

### 3.1.1.2.6. İnceleme Alanı 27

27. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesindeki bir parkta yapılmış bir çalışmadır.

Bu inceleme alanında oturma alanının arkasında iğne yapraklı bir tür kullanılmıştır. Ve bu tür oturma alanının kuzeyinde dikilmiştir ve türün gelecekte alacağı boyuta dikkat edilmeden dikimi yapılmıştır.



Şekil 102. İnceleme Alanı 27

### 3.1.3. Kompozisyon Açısından Yapılan Yanlışlıklar

Bitkisel tasarım yapacak olan bir tasarımcı, temel tasarım prensiplerine başvurur. Bu temel prensipler; tasarım öğelerini (çizgi, renk, doku, form ve ölçüyü) içeren denge, çeşitlilik, vurgu, tekrar, uygunluk ve zıtlık, oran ve koram (hiyerarşi)dir. Tasarımcı tasarım öğelerini bir araya getirirken alanın büyüklüğüne göre bir veya daha fazla ilkeye bağlı kalarak tasarımı gerçekleştirir.

Bu gruptaki alanların öncelikli olarak işlevleri belirlenmiş ve tasarım öğeleri ve bu tasarım öğelerinin bir araya getirilişindeki ilkelerde yapılan yanlışlıklar incelenmiştir.

### 3.1.3.1. İnceleme Alanı 28

28. inceleme alanı Trabzon’ da Emperyal köprüsünün hemen altındaki yeşil alanda” düzenlenmiş bir bitkilendirme çalışmasıdır.

28. inceleme alanının işlevi köprünün kötü görüntüsünü kapatmak ve yol aksını belirlemektir.



Şekil 103. İnceleme Alanı 28

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte monotonluk (%75’i), tekrarda orta derecede tekrar (%60), dengede simetrik denge (%60’ı) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge olduğunu (%60’ı), oranın olduğunu (%60’ı), koramın mevcut olmadığını göstermektedir.

\*Biçimde; çeşitlilikte karmaşıklık (%70’i), tekrarda orta derecede tekrar (%70), dengede simetrik denge (%70’i) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa olduğunu (%60’ı), oranın olduğunu (%60’ı), koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte denge, tekrarda orta derecede tekrar, dengede simetrik denge, vurgunun sağlandığını (%70), uygunluk ve zıtlıkta denge olduğunu (%70’i), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk, tekrarda çok tekrar, dengede simetrik denge, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa olduğunu (%70’i), vurgunun, oranın ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte karmaşa (%70'i), tekrarda orta derecede tekrar (%60'ı), dengede simetrik denge (%80'i) olduğunu, vurgunun olduğunu (%70), uygunluk ve zıtlıkta karmaşa olduğunu (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 11. 28. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
	Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
ÇİZGİ	*				●		●				●		●	
BİÇİM			*		*		*					●	●	
RENK		*			*		*		*		*			
DOKU	*					*	*					*		
ÖLÇÜ			*		●		*		*			●		

•  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

● : %60, \* : %70, \* : %75, \* : %80

Biçimde; oranda  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.60 < 0.50$  olduğu ve oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Renk ve dokuda simetrik dengede  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$ 'dür ve simetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Çizgide; monotonlukta  $t=3.651 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.75 > 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Ölçüde simetrik dengede  $t=4.743 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80 > 0.50$  olduğu ve simetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Bu inceleme alanında tekrarda orta derecede tekrar, uygunluk ve zıtlıkta denge mevcutken, çeşitlilikte monotonluk oluşmuş, yine ölçüde vurgu sağlanmışken çeşitlilik ve uygunluk ve zıtlıkta karmaşa mevcut, dokuda da çok tekrardan kaynaklanan çeşitlilikte monotonluk mevcutken, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa söz konusudur. İlkelerin çoğu birbirini desteklememektedir. Aynı zamanda tasarım ilkelerinde beklenen, biçimde uygunluk ve zıtlıkta denge, dokuda denge gibi sonuçlar da çıkmamıştır. Bu çalışma hem tasarım ilkeleri hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır.

### 3.1.3.2. İnceleme Alanı 29

29. inceleme alanı Trabzon tünelinin hemen yanındaki (meydana çıkan yolun kenarındaki) yeşil alanda düzenlenmiş bir bitkilendirme çalışmasıdır.

29. inceleme alanının işlevi duvarın kötü görüntüsünü kapatmak ve yol hattını belirlemektir.



Şekil 104. İnceleme Alanı 29

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte monotonluk (%65), tekrarda çok tekrar (%65), dengede simetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%65), oranın (%70) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Biçimde; çeşitlilikte monotonluk (%65), tekrarda çok tekrar (%65), dengede simetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%60), oranın (%60) ve koramın (%65) olduğunu göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte monotonluk (%65), tekrarda çok tekrar (%65), dengede simetrik denge (%75) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk (%65), tekrarda çok tekrar (%65), dengede simetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte monotonluk (%60), tekrarda çok tekrar (%65), dengede simetrik denge (%55), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oranın (%55) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 12. 29. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
ÖĞELERİ															
ÇİZGİ		*					*	●			*			*	
BİÇİM		*					*	●				●		●	*
RENK		*					*	*			●				
DOKU		*					*	*				●			
ÖLÇÜ		●					*	●			●			●	

●  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

● : %55, ● : %60, ● : %65, ● : %70, ● : %75

Ölçüde özdeşlikte  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve özdeşliğin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Biçimde oranda  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.60 < 0.50$  olduğu ve oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Renkte monotonlukta  $t=1.988 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.65 > 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Çizgide oranda  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve oranın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Dokuda simetrik dengede  $t=3.651 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.75 > 0.50$  olduğu ve simetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Tasarım ilkesi çeşitlilik bakımından, tasarım öğelerinin çok fazla tekrarından kaynaklanan monotonluk söz konusudur. Yine çok tekrardan kaynaklanan uygunluk ve zıtlık ilkesinde de özdeşlik ve dengede de simetri söz konusudur. Tasarım öğelerindeki çok tekrar, monotonluk ve özdeşlikten dolayı vurgu ilkesi gerçekleşmemiştir. İlkeler birbirini destekler niteliktedir. Fonksiyonel açıdan ise belli bir noktaya kadar hem kötü görüntü

kapatılmış hem de yol aksı belli edilmiştir. Ancak tasarımın sürekliliği bir noktada kesildiği için göz direkt bu alana yönelmektedir. Bu tasarımın işlevlerinden biri de kötü görüntüyü kapatmak olduğu için burada işlevini yerine getirememektedir. Bu tasarımda tasarım ilkeleri açısından ve fonksiyonel açıdan olumluluk bir noktaya kadar devam etmiştir.

### 3.1.3.3. İnceleme Alanı 30

30. inceleme alanı Trabzon'un Meydan- Boztepe güzergahındaki ara refüjünde yapılmış olan bitkilendirme çalışmasıdır.

30. inceleme alanının işlevi farklı yolların kesiştiği noktada vurgu oluşturmaktır.



Şekil 105. İnceleme Alanı 30

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte monotonluk (%90), tekrarda az tekrar (%70), dengede simetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oranın (%70) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Biçimde; çeşitlilikte monotonluk (%60), tekrarda orta derecede tekrar (%60), dengede asimetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%55), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte monotonluk (%90), tekrarda az tekrar (%60), dengede simetrik denge (%80) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%70), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.



\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk (%90), tekrarda orta derecede tekrar (%55), dengede simetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte denge (%55), tekrarda orta derecede tekrar (%55), dengede asimetrik denge (%80), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oranın (%60) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 13. 30. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
ÇİZGİ		*			*			•				•			
BİÇİM		•				•			*			•			
RENK		*			•			*				*			
DOKU		*				•		*				•			
ÖLÇÜ			•			•			*			•			•

•  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

■ : %55, ■ : %60, ■ : %70, ■ : %80, ■ : %90

Çizgide özdeşlikte  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve özdeşliğin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Biçimde orta derecede tekrarda  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.60 < 0.50$  olduğu ve orta derecede tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Dokuda simetrik dengede  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve simetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ölçüde asimetrik denge  $t=4.743 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80 > 0.50$  olduğu ve asimetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Renkte monotonlukta  $t=8.432 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.90 > 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Tasarım öğelerinde çeşitlikte monotonluk ve uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik olduğu için vurgu sağlanamamıştır. Bu alanda ne çeşitlilikte farklılıklar oluşturarak ne de öğeler arasında uygunluk ve zıtlık oluşturarak vurguya ulaşılmaya çalışılmamıştır. İlkeler arasında çelişki mevcuttur. Bu alanda asıl amaç tasarım öğeleriyle vurguyu oluşturmak iken bu başarılammamıştır. Bu inceleme alanı hem tasarım ilkeleri açısından hem de fonksiyonel açıdan olumsuz kompozisyondur. Bu çalışmada bitkiler belli bir ilkeye bağlı kalınmadan bir araya getirilmemiştir.

#### 3.1.3.4. İnceleme Alanı 31

31. inceleme alanı Trabzon havaalanının güneyindeki viyadüğün altında düzenlenmiş bir bitkilendirme çalışmasıdır.

31. inceleme alanının işlevi viyadüğün altında ve ayaklarında oluşan kötü görüntüyü kapatmak ve yol aksını belirlemektir.



Şekil 106. İnceleme Alanı 31

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte monotonluk (%80), tekrarda çok tekrar (%80), dengede simetrik denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%90), oranın ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Biçimde; çeşitlilikte monotonluk (%90), tekrarda çok tekrar (%60), dengede simetrik denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%90), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte monotonluk (%90), tekrarda çok tekrar (%80), dengede simetrik denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%90), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk (%90), tekrarda çok tekrar (%70), dengede simetrik denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%90), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte denge (%90), tekrarda çok tekrar (%70), dengede simetrik denge (%90), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%90), oran olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 14. 31. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
ÇİZGİ		*					*	*			*				
BİÇİM		*					*	*			*				
RENK		*					*	*			*				
DOKU		*					*	*			*				
ÖLÇÜ		*					*	*			*				

•  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

 : %70,  : %80,  : %90

Biçimde çok tekrarda  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve çok tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Çizgide monotonlukta  $t=4.743 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80 > 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Renkte simetrik dengede  $t=8.432 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.90 > 0.50$  olduğu ve simetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Bu inceleme alanında çeşitlilikte tasarım öğelerinin çok fazla tekrarından kaynaklanan monotonluk , uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik ve dengede ise simetrik denge söz konusudur. İlkeler birbirini destekler niteliktedir. Fonksiyonel açıdan ise alanın her iki tarafında çitler oluşturulmuş ancak içte oluşacak görüntü düşünülmemiştir. Hem ayaklarda oluşan hem de içeride oluşacak kötü görüntüyü kapatamadığı için bir olumsuzluk söz konusudur. Aynı zamanda viyadüğün altından geçen araçlar yukarı gelen araçları görememekte ve büyük tehlike oluşturmaktadır. Başarılı tasarımlar fonksiyonellikle estetiğin bir arada sağlandığı tasarımlardır.

### 3.1.3.5. İnceleme Alanı 32

32. inceleme alanı Trabzon'un Of ilçesinin merkezindeki çift yönlü yolunun ortasındaki yaya yolunun kenarında düzenlenmiş bir bitkilendirme çalışmasıdır.

32. inceleme alanının işlevi araç yoluyla yaya yolunu ayırmak ve kullanıcılara estetik açıdan hoş görünüm sunmaktır.



Şekil 107. İnceleme Alanı 32

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte monotonluk (%70), tekrarda çok tekrar (%55), dengede simetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60), oranın (%60) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Biçimde; çeşitlilikte monotonluk (%90), tekrarda çok tekrar (%60), dengede simetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%80), oranın (%55) ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte monotonluk (%90), tekrarda çok tekrar (%55), dengede simetrik denge (%80) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%80), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk (%90), tekrarda çok tekrar (%55), dengede simetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%90), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte monotonluk (%55), tekrarda orta derecede tekrar (%70), dengede asimetrik denge (%60), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oranın (%60) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 15. 32. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
ÖĞELERİ															
ÇİZGİ		*					•	•				•		•	
BİÇİM		*					•	*				*		•	
RENK		*					•	*				*			
DOKU		*					•	*				*			
ÖLÇÜ		•					*		•			•		•	

•  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

■ : %55, ■ : %60, ■ : %70, ■ : %80, ■ : %90

Ölçüde monotonlukta  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Çizgide simetrik dengede  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.60 < 0.50$  olduğu ve simetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Ölçüde çok tekrarda  $t=2.760$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve çok tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olduğu

bulunmuştur. Renkte özdeşlikte  $t=4.743>1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80>0.50$  olduğu ve özdeşliğin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Dokuda monotonlukta  $t=8.432>1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.90>0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Bu inceleme alanında tasarım öğelerinin çok tekrarından kaynaklanan monotonluk, yine çok tekrardan kaynaklanan uygunluk ve zıtlıkta da özdeşlik ve simetrik denge söz konusudur. İlkeler birbirini destekler niteliktedir. Ancak amaca uygun tasarım ilkeleri sağlanamamıştır. Tasarımlar gerçekleştirilirken insan ölçüsü göz önünde tutulmalıdır. Bu inceleme alanında ise insan ölçüsü göz önünde tutulmamıştır ve bu çalışma hem tasarım ilkeleri hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır.

### 3.1.3.6. İnceleme Alanı 33

33. inceleme alanı Trabzon sahilinde düzenlemiş bir parkın içindeki çocuk oyun alanının etrafında düzenlenmiş bir bitkilendirme çalışmasıdır.

33. inceleme alanının işlevi çocuk oyun alanını yoldan ayırmak, mekanı belirlemek, çocuklara hoş bir görünüm sunmaktır.



Şekil 108. İnceleme Alanı 33

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte monotonluk (%70), tekrarda çok tekrar (%60), dengede simetrik denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%70), oranın (%55) olduğunu ve koramanın olmadığını göstermektedir.

\*B biçimde; çeşitlilikte monotonluk (%70), tekrarda çok tekrar (%70), dengede simetrik denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte denge (%60), tekrarda orta derecede tekrar (%80), dengede simetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%55), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.






\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk (%70), tekrarda çok tekrar (%55), dengede simetrik denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%70), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte denge (%55), tekrarda orta derecede tekrar (%60), dengede simetrik denge (%80), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%70), oranın (%55) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 16. 33. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
ÇİZGİ		*										*			
BİÇİM		*					*	*				*			
RENK			*			*		*				*			
DOKU		*					*	*				*			
ÖLÇÜ			*			*		*				*		*	

•  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

 : %55,  : %60,  : %70,  : %80,  : %90

Çizgide oranda  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Biçimde özdeşlikte  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güven  $0.60 < 0.50$  olduğu ve özdeşliğin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Dokuda monotonlukta  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Renkte çok tekrarda  $t=4.743>1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80>0.50$  olduğu ve çok tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Biçimde simetrik dengede  $t=8.432$  olduğu için %95 güvenle  $0.90>0.50$  olduğu ve simetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Bu inceleme alanında tasarım öğelerinin çok tekrarından kaynaklanan çeşitlilikte monotonluk ve uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik mevcuttur. İlkeler birbirini destekler niteliktedir. Ancak amaca uygun ilkeler sağlanamamıştır. Tasarımlar insan ölçeği göz önünde tutularak gerçekleştirilir. Bu alan bir çocuk oyun alanının çevresidir ve ölçüye dikkat edilmemiştir. Aynı zamanda alanda kullanılan zakkumların yaprak ve sürgünleri zehirlidir. Bu çalışma hem estetik açıdan hem de fonksiyonel açıdan olumsuzdur.

### 3.1.3.7. İnceleme Alanı 34

34. inceleme alanı Trabzon'un anayol güzergahı üzerindeki üst geçidin bitiminin kenarında düzenlenmiş bir bitkilendirme çalışmasıdır.

34. inceleme alanında araç yollarının ayırmak ve üst geçidin görüntüsünü kapatmak amaçlanmıştır.



Şekil 109. İnceleme Alanı 34



Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte karmaşıklık (%60), tekrarda az tekrar (%80), dengede asimetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*B biçimde; çeşitlilikte karmaşıklık (%60), tekrarda az tekrar (%80), dengede asimetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte monotonluk (%80), tekrarda az tekrar (%55), dengede simetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%80), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte karmaşıklık (%60), tekrarda az tekrar (%55), dengede asimetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa (%55), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte karmaşıklık (%60), tekrarda az tekrar (%70), dengede asimetrik denge (%70), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 17. 34. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ			TEKRAR			DENGESİ		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
	ÇEŞİTLİLİK	TEKRAR	DENGE	Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta		çok	Simetrik	Asimetrik		
ÖĞELERİ														
ÇİZGİ			●	*						●				●
BİÇİM			●	*						●				●
RENK	*			●						●		*		
DOKU			●	●						*				●
ÖLÇÜ			●	*						*				●

● t < 1.689 anlamlı değil, \* t > 1.689 anlamlı

● : %55, ● : %60, ● : %70, ● : %80

Renkte az tekrarda  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Biçimde; çeşitlilikte karmaşıklığın  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güven  $0.60 < 0.50$  olduğu ve özdeşliğin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Ölçüde asimetrik dengede  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve asimetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Renkte monotonlukta  $t=4.743 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80 > 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Bu inceleme alanında ise çeşitlilikte, uygunluk ve zıtlıkta bir karmaşa söz konusudur. İlkeler birbirini destekler niteliktedir. Bu alandaki çalışmada bitkiler hiçbir ilkeye bağlı kalınmadan bir araya getirilmiştir. Aynı zamanda da fonksiyonunu da yerine getirememektedir. Yani bu alanda yapılan çalışma hem tasarım ilkeleri açısından hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır.

### 3.1.3.8. İnceleme Alanı 35

35. inceleme alanı Trabzon Çömlekçi' den meydana çıkan yol kenarında düzenlenmiş bir bitkilendirme çalışmasıdır.

35. inceleme alanının işlevi vurgu oluşturmak ve yol kenarını bitkilendirmektir.



Şekil 110. İnceleme Alanı 35

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte monotonluk (%60), tekrarda çok tekrar (%60), dengede simetrik denge (%80) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*B biçimde; çeşitlilikte denge (%60), tekrarda çok tekrar (%55), dengede simetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte monotonluk (%60), tekrarda çok tekrar (%60), dengede simetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk (%80), tekrarda çok tekrar (%60), dengede simetrik denge (%80) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%80), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte denge (%70), tekrarda orta derecede tekrar (%70), dengede simetrik denge (%60), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%60), oranın (%70) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 18. 35. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
	ÇEŞİTLİLİK	Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik		Asimetrik	Özdeşlik	Denge		
ÖĞELERİ														
ÇİZGİ		●				●	*				●			
BİÇİM		●				●	●				●			
RENK		●				●	●				●			
DOKU		*				●	*				*			
ÖLÇÜ			*		*		●				●			

● t < 1.689 anlamlı değil, \* t > 1.689 anlamlı

■ : %55, ■ : %60, ■ : %70, ■ : %80

Biçimde çok tekrarda,  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve çok tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Çizgide monotonlukta  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güven  $0.60 < 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Ölçüde çeşitlilik ilkesinde dengede  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Dokuda simetrik dengede  $t=4.743 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80 > 0.50$  olduğu ve simetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Bu inceleme alanında da çok tekrardan kaynaklanan çeşitlilikte monotonluk ve uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik ve karmaşa söz konusudur. İlkeler birbirini destekler niteliktedir. Alanın işlevlerinden biri vurgu oluşturmaktır. Vurguyu sağlamak için tasarım öğelerinde (çizgi, doku, renk, biçim ve ölçü) farklılıklar oluşturulmamıştır. Yol kenarı allesi oluşturulmuş ancak alanda vurgu sağlanamamıştır. Yani bu çalışma işlevlerinden biri için hem tasarım ilkeleri açısından olumlu hem de fonksiyonel açıdan olumludur. Diğer işlevi için hem tasarım ilkeleri hem de fonksiyonel açıdan olumsuzdur.

### 3.1.3.9. İnceleme Alanı 36

36. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesindeki bir parkta yapılmış çalışmadır.

36. inceleme alanının işlevi parkın girişinde kullanıcıların alana dağılmasını sağlamak ve vurgu oluşturmaktır.



Şekil 111. İnceleme Alanı 36

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte monotonluk (%60), tekrarda çok tekrar (%60), dengede simetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*B biçimde; çeşitlilikte monotonluk (%55), tekrarda çok tekrar (%60), dengede asimetrik denge (%55) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte monotonluk (%70), tekrarda çok tekrar (%55), dengede asimetrik denge (%55) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk (%60), tekrarda çok tekrar (%55), dengede asimetrik denge (%55) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte monotonluk (%55), tekrarda çok tekrar (%60), dengede asimetrik denge (%70), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 19. 36. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
	ÇEŞİTLİLİK	Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik		Asimetrik	Özdeşlik	Denge		
ÖĞELERİ														
ÇİZGİ		●				●	●			●				
BİÇİM		●				●		●		●				
RENK		*				●	●			●				
DOKU		●				●		●		●				
ÖLÇÜ		●				●		*		●				

● t < 1.689 anlamlı değil, \* t > 1.689 anlamlı

■ : %55, ■ : %60, ■ : %70

Biçimde monotonlukta  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Çizgide özdeşlikte  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.60 < 0.50$  olduğu ve özdeşliğin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Ölçüde asimetrik dengede  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için  $0.70 > 0.50$  olduğu ve asimetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Bu inceleme alanında da yine çok tekrardan kaynaklanan çeşitlilikte monotonluk, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik söz konusudur. Vurguyu sağlamak amacıyla tasarım öğelerinde farklılıklar oluşturulmamıştır. İlkeler birbirini destekler niteliktedir. Ancak tasarımın amacına uygun ilkeler sağlanamamıştır. Yani bu çalışma hem tasarım ilkeleri açısından olumsuz hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır.

### 3.1.3.10. İnceleme Alanı 37

37. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesindeki bir parkta yapılmış çalışmadır.

37. inceleme alanı yolların kesiştiği bir noktada vurgu oluşturmak amacıyla yapılmış bir çalışmadır.



Şekil 112. İnceleme Alanı 37

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte karmaşıklık (%60), tekrarda az tekrar (%70), dengede asimetrik denge (%80) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa (%70), oran ve koramanın olmadığını göstermektedir.

\*Biçimde; çeşitlilikte karmaşıklık (%70), tekrarda az tekrar (%80), dengede asimetrik denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa (%70), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte karmaşıklık (%55), tekrarda orta derecede tekrar (%60), dengede asimetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa (%70), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte denge (%55), tekrarda az tekrar (%55), dengede asimetrik denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte karmaşa (%60), tekrarda orta derecede tekrar (%70), dengede asimetrik denge (%60), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta karmaşa (%70), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 20. 37. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
ÖĞELERİ															
ÇİZGİ				●	*				●						
BİÇİM				*	●				●						
RENK				●		●			●						
DOKU			●		●				●						
ÖLÇÜ			●			*			●						

●  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

■ : %55, ■ : %60, ■ : %70, ■ : %80, ■ : %90

Renkte orta derecede tekrarda  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve orta derecede tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Çizgide çeşitlilik ilkesinde karmaşıklıkta  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güven  $0.60 < 0.50$  olduğu ve karmaşıklığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Ölçüde uygunluk ve zıtlık ilkesinde karmaşada  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve

karmaşanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Biçimde az tekrarda  $t=4.743>1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80>0.50$  olduğu ve az tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Dokuda asimetrik dengede  $t=8.432$  olduğu için %95 güvenle  $0.90>0.50$  olduğu ve asimetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Bu alanda tasarım öğelerindeki karmaşıklıktan dolayı çeşitlilik ve uygunluk ve zıtlıkta da karmaşa söz konusudur. Ayrıca alanın işlevi olan vurguyu oluşturmada da tasarım öğeleri ilkeler doğrultusunda bir araya getirilmemiştir. İlkeler kendi içinde birbirlerini destekler niteliktedir. Ancak mevcut tasarım ilkelerinde ortaya çıkan sonuçlar amaca uygun değildir. Bu çalışma hem tasarım ilkeleri hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır.

### 3.1.3.11. İnceleme Alanı 38

38. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesindeki bir parkta yapılmış çalışmadır.

38. inceleme alanının işlevi parkın farklı girişinden kullanıcıları yönlendirmek ve girişi vurgulamaktır.



Şekil 113. İnceleme Alanı 38



Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte karmaşıklık (%55), tekrarda orta derecede tekrar (%60), dengede simetrik denge (%55) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60) olduğunu, oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*B biçimde; çeşitlilikte monotonluk (%55), tekrarda çok tekrar (%80), dengede asimetrik denge (%55) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55) olduğunu, oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte denge (%55), tekrarda orta derecede tekrar (%80), dengede simetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%55) olduğunu, oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk (%70), tekrarda çok tekrar (%55), dengede asimetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60) olduğunu, oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte monotonluk (%60), tekrarda çok tekrar (%60), dengede asimetrik denge (%60), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%55), oranın (%60) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 21. 38. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
	ÇEŞİTLİLİK	Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik		Asimetrik	Özdeşlik	Denge		
ÖĞELERİ														
ÇİZGİ														
BİÇİM														
RENK														
DOKU														
ÖLÇÜ														

•  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

■ : %55, ■ : %60, ■ : %70, ■ : %80

Çizgide çeşitlilik ilkesinde karmaşıklıkta  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve karmaşıklığın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Ölçüde monotonlukta  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güven  $0.60 < 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Dokuda asimetrik dengede  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve asimetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Renkte orta derecede tekrarda  $t=4.743 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80 > 0.50$  olduğu ve orta derecede tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Bu inceleme alanında da yine tasarım öğelerinin çok tekrarından kaynaklanan çeşitlilikte monotonluk ve uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik oluşmuştur. Bu çalışmada tasarım ilkelerinin bazılarında çelişki mevcuttur. Örneğin çizgide tekrarda orta derecede tekrar varken çeşitlilikte karmaşıklık ve uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik oluşmuştur. Yine ölçüde çok tekrardan dolayı çeşitlilikte monotonluk oluşmuşken, uygunluk ve zıtlıkta denge oluşmuştur. Ayrıca çalışmanın işlevi olan vurguyu sağlamak içinde tasarım öğelerinde (çizgi, biçim, renk, doku ve ölçüde) farklılıklar oluşturulmaya çalışılmamıştır. Diğer tasarım ilkeleri birbirini destekler niteliktedir. Mevcut tasarım ilkelerinde ortaya çıkan sonuçlar amaca uygun değildir. Bu çalışmada hem tasarım ilkeleri açısından uyumsuzluk yani olumsuzluk hem de fonksiyonel açıdan da olumsuzluk mevcuttur.

### **3.1.3.12. İnceleme Alanı 39**

39. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesinde bir otelin önünde yapılmış çalışmadır.

39. inceleme alanının işlevi otelin bahçesinde yönlendirmeyi sağlamak, girişi vurgulayarak estetik bir görünüm kazandırmaktır.



Şekil 114. İnceleme Alanı 39

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte monoton (%60), tekrarda çok tekrar (%55), dengede asimetric denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60) olduğunu, oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Biçimde; çeşitlilikte monoton (%60), tekrarda çok tekrar (%55), dengede asimetric denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%60), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte denge (%90), tekrarda az tekrar (%60), dengede asimetric denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%80), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk (%55), tekrarda çok tekrar (%60), dengede asimetric denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oranın (%60) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte monotonluk (%55), tekrarda çok tekrar (%60), dengede asimetric denge (%60), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oranın (%60) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 22. 39. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ			TEKRAR			DENGİ		VURGU	UYGUNLUK VE ZİTLİK			ORAN	KORAM
	ÇEŞİTLİLİK	Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik		Asimetrik	Özdeşlik	Denge		
<b>ÖĞELERİ</b>														
ÇİZGİ		•					•		*		•			
BİÇİM		•					•		*		•			
RENK			*		•				*		*			
DOKU		•					•		*		•		•	
ÖLÇÜ		•					•		•		•		•	

•  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

■ :%55, ■ :%60, ■ :%70, ■ :%80, ■ :%90

Çizgide çok tekrarda  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve çok tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Biçimde özdeşlikte  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güven  $0.60 < 0.50$  olduğu ve özdeşliğin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Renkte asimetrik dengede  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve asimetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Renkte uygunluk ve zıtlık ilkesinde dengede  $t=4.743 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80 > 0.50$  olduğu ve dengede istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Dokuda asimetrik dengede  $t=8.432$  olduğu için %95 güvenle  $0.90 > 0.50$  olduğu ve asimetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Bu çalışmada yine tasarım öğelerinin çok tekrarından kaynaklanan çeşitlilikte monotonluk, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik oluşmuştur. İlkeler birbirini destekler niteliktedir yani birbirleriyle uyumludur. Vurguyu oluşturmak amacıyla ilkeler ışığında tasarım öğeleri oluşturulurken farklılıklar oluşturulmamıştır. İlkeler her ne kadar birbirini desteklese de bu amaca uygun ilkeler sağlanamamıştır. Bu kompozisyon hem doğru tasarım ilkelerinin sağlanması açısından hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir kompozisyonudur.

### 3.1.3.13. İnceleme Alanı 40

40. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesindeki bir parkta yapılmış çalışmadır.

40. inceleme alanının işlevi parkı dışındaki yoldan ayırmak yani sınır oluşturmak ve alanda oturanlara estetik yönden hoş görünüm sunmak amaçlanmıştır.



Şekil 115. İnceleme Alanı 40

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Cizgide; çeşitlilikte denge (%60), tekrarda az tekrar (%60), dengede simetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oranın (%70) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Biçimde; çeşitlilikte denge (%80), tekrarda orta derecede tekrar (%60), dengede simetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%70), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte denge (%70), tekrarda orta derecede tekrar (%60), dengede simetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%70), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte monotonluk (%90), tekrarda orta derecede tekrar (%55), dengede simetrik denge (%70) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte denge (%60), tekrarda orta derecede tekrar (%55), dengede simetrik denge (%60), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta özdeşlik (%55), oranın (%70) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 23. 40. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZİTLİK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
<b>ÖĞELERİ</b>															
ÇİZGİ			•		•			•				•			
BİÇİM			*			•		*				*			
RENK			*			•		*				*			
DOKU		•				•		*				*			
ÖLÇÜ			•			•		•				•		*	

•  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

• : %55, • : %60, • : %70, • : %80

Çizgide özdeşlikte  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve özdeşlikte istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Dokuda monotonlukta  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güven  $0.60 < 0.50$  olduğu ve monotonluğun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Renkte simetrik dengede  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve simetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Biçimde çeşitlilik ilkesinde dengede  $t=4.743 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80 > 0.50$  olduğu ve dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Bu alandaki tasarımda simetrik bir düzen, çeşitlilik ve uygunluk ve zıtlıkta denge mevcuttur. İlkeler birbirini destekler niteliktedir. Ancak bu çalışma fonksiyonel açıdan amacını yerine getirememektedir. Bu nedenle bu kompozisyonun tasarım ilkeleri açısından olumlu olsa da fonksiyonel açıdan olumsuz olduğu ortaya çıkmıştır.

### 3.1.3.14. İnceleme Alanı 41

41. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesindeki bir parkta yapılmış çalışmadır.

41. inceleme alanının işlevi oturma etkinliği için mekan oluştururken kullanıcılara hoş görünümeler sunmaktır.



Şekil 116. İnceleme Alanı 41

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Cizgide; çeşitlilikte denge (%80), tekrarda az tekrar (%60), dengede asimetric denge (%80) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%55), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Biçimde; çeşitlilikte denge (%60), tekrarda orta derecede tekrar (%55), dengede asimetric denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%70), oranın (%70) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte denge (%70), tekrarda az tekrar (%70), dengede asimetric denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%80), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte denge (%80), tekrarda az tekrar (%70), dengede asimetric denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%90), oranın (%60) ve koramın (%60) olduğunu göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte denge (%60), tekrarda orta derecede tekrar (%60), dengede asimetrik denge (%70), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%70) olduğunu, oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 24. 41. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
ÇİZGİ			*		•				*			•			
BİÇİM			•		•				*			*		*	
RENK			*			•			•			*			
DOKU			*		*				*			*		•	•
ÖLÇÜ			•			•			*			*			

•  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

■ : %55, ■ : %60, ■ : %70, ■ : %80, ■ : %90

Biçimde az tekrarda  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$ 'tür ve az tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Dokuda koramda  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güven  $0.60 < 0.50$ 'tür ve koramın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Ölçüde asimetrik dengede  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$ 'tür ve asimetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Renkte uygunluk ve zıtlık ilkesinde dengede  $t=4.743 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80 > 0.50$ 'tür ve dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Biçimde asimetrik dengede  $t=8.432$  olduğu için %95 güvenle  $0.90 > 0.50$ 'tür ve asimetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Bu alandaki tasarımda asimetrik bir düzen, çeşitlilik ve uygunluk ve zıtlıkta denge mevcuttur. İlkeler birbirini destekler niteliktedir. Tasarım ilkeleri açısından olumlu bir kompozisyonudur. Ancak fonksiyonel açıdan olumlu bir çalışma değildir. Mevcut türlerin gelecekte alacağı tepe tacı (*Cedrus*:6-8m) düşünülmemiştir ve bu tür gelecekte diğer türleri



kapatacaktır. Ve mevcut denge bozulacaktır. Bu nedenle bu çalışma tasarım ilkeleri açısından olumlu ancak fonksiyonel açıdan olumsuz bir düzenlemedir.

### 3.1.3.15. İnceleme Alanı 42

42. inceleme alanı Trabzon'un Beşikdüzü ilçesindeki bir parkta yapılmış çalışmadır.

42. inceleme alanının işlevi alana girişte vurgu oluşturmaktır.



Şekil 117. İnceleme Alanı 42

Yapılan anketlerde katılımcıların cevapları;

\*Çizgide; çeşitlilikte denge (%70), tekrarda az tekrar (%60), dengede asimetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%60), oranın (%60) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Biçimde; çeşitlilikte denge (%70), tekrarda az tekrar (%55), dengede asimetrik denge (%80) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%70), oran ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Renkte; çeşitlilikte denge (%70), tekrarda az tekrar (%70), dengede asimetrik denge (%90) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%60), oranın (%70) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Dokuda; çeşitlilikte denge (%70), tekrarda az tekrar (%60), dengede asimetrik denge (%60) olduğunu, vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%80), oranın (%70) ve koramın olmadığını göstermektedir.

\*Ölçüde ise; çeşitlilikte denge (%70), tekrarda az tekrar (%70), dengede asimetrik denge (%70), vurgunun olmadığını, uygunluk ve zıtlıkta denge (%90), oranın (%80) olduğunu ve koramın olmadığını göstermektedir.

Tablo 25. 42. İnceleme Alanına Ait Tasarım Gözlem Formu

BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZITLIK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
ÖĞELERİ															
ÇİZGİ			*		•				•			•		•	
BİÇİM			*		•			*			*				
RENK			*		*			*			•		*		
DOKU			*		•			•			*		*		
ÖLÇÜ			*		*			*			*		*		

•  $t < 1.689$  anlamlı değil, \*  $t > 1.689$  anlamlı

■ : %55, ■ : %60, ■ : %70, ■ : %80, ■ : %90

Biçimde az tekrarda  $t=0.635 < 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.55 < 0.50$  olduğu ve az tekrarın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Çizgide oranda  $t=1.290 < 1.689$  olduğu için %95 güven  $0.60 < 0.50$ 'tür ve oranın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Dokuda çeşitlilik ilkesinde dengede  $t=2.760 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.70 > 0.50$  olduğu ve dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Ölçüde oranda  $t=4.743 > 1.689$  olduğu için %95 güvenle  $0.80 > 0.50$ 'tür ve oranın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Renkte asimetrik dengede  $t=8.432$  olduğu için %95 güvenle  $0.90 > 0.50$ 'tür ve asimetrik dengenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.

Bu alanda da çeşitlilikte ve uygun ve zıtlıkta denge mevcuttur. Tasarım ilkeleri birbirini destekler niteliktedir. Ancak deneklere göre vurgu sağlanamamıştır. Aynı zamanda bu alanda batıcı tür sınıra yakın yerleştirilmiştir ve bu alanda bitkilerle alan doldurulmuştur. Kitle-boşluk ilişkisine dikkat edilmemiştir. Bu çalışma hem tasarım ilkeleri açısından hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır.

#### 4. TARTIŞMA

Ayhan (2001) yapmış olduğu çalışmada; 10 tane alan incelemiştir. Bu 10 inceleme alanının 8 tanesinde tasarım öğelerinden özellikle renkte ve tasarım ilkelerinden ise vurguyu oluşturmada yanlışlıklar yapıldığı ortaya çıkmıştır. Vurguyu oluşturmada özellikle renkte daha sonra ölçüde ve dokuda, formda hatalar yapıldığı ortaya çıkmıştır. İnceleme alanlarında bitkisel tasarım ilkelerinin göz önüne alınmadığı, belirli bir amaç belirlenmeden oluşturulduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmalarda uzman bir grubun çalışmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca incelenen alanlarda tür çeşitliliği bakımından zengin olduğu belirtilmiştir (Ateş diken, pavlonya, mazı, ladin, palmiye, ardıç, erguvan, kıbrıs akasyası, çeşitli mevsimlikler.....). Bu çalışmada ise 42 tane alan incelenmiştir. Bu inceleme alanlarında tasarım öğelerinden özellikle ölçüde büyük hatalar yapıldığı, daha sonrasında ise form açısından hatalar yapıldığı ortaya çıkmıştır. Tasarım ilkelerinde ise; tasarım öğelerinde vurgu ve koram ilkelerinin sağlanamadığı ortaya çıkmıştır. Bu çalışma diğer çalışmada elde edilen sonuçlarla uyum göstermektedir. Bu çalışmada da amaçlarına uygun tasarım ilkelerinin göz önüne alınmadığı ortaya çıkmıştır. Beşikdüzü ilçesinde yapılan bazı çalışmaların dışında (Şekil 116, Şekil 117) alanların tasarımı ve uygulama aşamasında uzman kişilerin rol almadığı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmadaki alanlarda genellikle herdem yeşil Japon çamları, ladinler, mazılar, sedirler ve zakkumlar kullanılmıştır. Var (2002)'ye göre ladin, sedir, mazı ve Japon kriptomeryasının fidanlıklarda kolay temin edilebilen ve yetiştirilebilen türler olması bunun asıl nedenini oluşturmaktadır.

Gül ve ark. (2001) yapmış oldukları çalışmada; alanları 3 grupta incelemişlerdir. Bitkisel tasarımlarda estetik ve işlevselliğin ön planda olmadığını, bunun nedeninin ise kullanılan türlerin fidanlıklarda yetiştirilen ve kolay temin edilebilen türler olması olduğu ortaya çıkmıştır. Yine diğer çalışmayla yapılan çalışma uyum göstermektedir.

Kelkit (2002) yapmış olduğu çalışmada; dendrolojik, estetik ve fonksiyonel özellikleri dikkate alarak uygulamadaki sorunları etüt etmiş ve çeşitli önerilerde bulunmuştur. Yapılan tasarımlarda bitki materyalinin estetik ve fonksiyonel özellikleri dikkate alınmadan tasarımların yapıldığı ve bunun sonucunda ileride büyük sorunlar oluşabileceği, bitkilendirme çalışmalarında yöreye has doğal bitki örtüsünden yararlanmak gerektiği ve kent bünyesinde yapılan çevre düzenlemelerinde ilgili uzman kişilerin (peyzaj

mimarlarının) yer almadığı ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada da yine diğer çalışmada elde edilen sonuçlarla uyum göstermektedir.

Eroğlu ve ark. (2005) yapmış oldukları çalışmada; 4 tane park incelenmişlerdir. Bitkisel tasarım açısından eksileri ve artıları olan inceleme alanlarında doğal veya yöreye uygun olmayan türlerin seçilmediğı, kent içi bitkilendirme çalışmalarında uzman kişilere (peyzaj mimarlarına) yer verilmesi gerektiğı, yapılan çalışmalarda balım işlemlerinin düzenli yapılması gerektiğı sonuçları ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada aynı şekilde diğer çalışmada elde edilen sonuçlarla uyum göstermektedir. Bu çalışmada da yine egzotik türler doğal türlerden daha fazla kullanılmıştır.

## 5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bitkisel tasarım; tasarım amacının belirlenmesi, bitkilerin yaprak rengi, şekli, gövde kabuğu, mevsimsel değişimi, her bitkinin maksimum ölçüsü ve gruplar halinde kombinasyon imkanlarının ve yaşama koşullarının belirlenmesi vb. pek çok faktörü içeren çok önemli bir yapı sergilemektedir. Bitkisel tasarımlarda, hem tasarım hem de uygulama aşamasında yapılan yanlışlıklar zaman içinde kendini gösterir. Bu yanlışlıkları en aza indirmek için faktörlerin iyi bilinmesi ve belirlenmesi gerekir.

Tezin bu bölümünde mevcut inceleme alanlarında yapılan gözlemlerde hatalar (ölçü, ölçü-form, kompozisyon açısından) belirlenmiş ve alanlarda eksik bulunan tasarım öğeleri (çizgi, doku, form, renk ve ölçü) ve ilkeleri (denge, çeşitlilik, tekrar, vurgu, uygunluk ve zıtlık, koram ve oran) ışığında farklı öneriler getirilmiştir.

•Ölçü ( gelecekteki boy, çap, vd.) bakımından yapılan hatalar: Ölçü bitkilendirme tasarımının en önemli öğelerinden bir tanesidir. Tasarımlar gerçekleştirilirken seçilen bitkilerin en son alacağı boyutun (boy, çap) çok iyi bilinmesi gerekir. Bu faktörlere dikkat edilmezse ilerde ele aldığımız örneklerde de görüldüğü gibi çeşitli sorunlara neden olacaktır. Böyle bir durum tasarımın bütün yapısını etkileyerek başarısız olmasına neden olacaktır. Bu grup içinde incelenen örneklerde ölçü faktörü düşünülmeden dikimler yapılmıştır.

1. ve 2. inceleme alanlarında türlerin en son alacakları tepe taçları (1. inceleme alanı *Cedrus*:6-8m, 2. inceleme alanı *Populus*:15-20m ve *Sequia*:15-20m) düşünülmeden dikildiği tespit edilmiştir. Aynı zamanda türlerin dikim aralıklarına da dikkat edilmediği ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak; 1. inceleme alanındaki türler birbiri içine geçecek ve yolun büyük bir kısmını kaplayarak araçların geçişini engelleyecektir. 2. inceleme alanında kullanılan türler hem yaya yolunun hem de araç yolunun büyük bir kısmını kaplayacak ve geçişlere engel olacaktır.

3. ve 5. inceleme alanlarında mevsimliklerin ve türün en son alacakları tepe tacının (*Picea*: 6-8m) düşünülmediği tespit edilmiştir. Sonuç olarak 3. inceleme alanındaki hem mevsimlikler yaya geçişlerinde zarar görecektir hem de yayaların geçişlerinde engel oluşturacaktır. 5. inceleme alanındaki türde hem yayaların hem de araçların geçişlerinde sorun oluşturacaktır.

4. inceleme alanında yine türlerin ileride alacağı en son tepe taşları (*Cedrus*: 6-8 m) ve türler arasındaki dikim aralıklarına dikkat edilmediği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak bu 3 bitki gelecekte birbiri içine geçecektir ve iki bitki arasında kalan tür yok olacaktır.

6. ve 7. inceleme alanlarında da türün gelecekte alacağı tepe tacının (*Cryptomeria*: 5-6 m) düşünülmediği tespit edilmiştir. Sonuçta da 6. inceleme alanında kullanılan tür hem yol kenarında park edilen araçlara zarar verecektir hem de yayaların geçişlerine engel olacaktır. 7. inceleme alanında kullanılan türde oyun donatısının içine geçecek ve oyun faaliyetinin gerçekleşmesini engelleyecektir. Aynı zamanda bu inceleme alanında çocuk ölçüsü de düşünülmemiştir. Her iki inceleme alanında da hem çocuk ölçeğine uygun hem de saksı içinde kullanımı uygun çalı veya çiçekli türlerin tercihi doğru olacaktır.

8. inceleme alanında yine türün ileride alacağı en son boya (*Thuja*: 5-10 m) dikkat edilmediği gözlemlenmiştir. Sürekliliği sağlamak amacıyla bu türün kullanıldığı ancak viyadüğün yüksekliğinin azalması dikkate alınmadığı tespit edilmiştir ve bunun sonucunda bitki formunda bozulmalar gerçekleşecektir.

10., 11. ve 14. inceleme alanlarında kullanılan türlerin de gelecekte alacağı tepe taşlarının (*Picea*: 6-8 m) düşünülmediği belirlenmiştir. Bunun sonucunda da 10. ve 11. inceleme alanında kullanılan türler park edilen araçlara zarar verecektir ve 11. inceleme alanındaki tür aynı zamanda yaya geçişlerinde de sorun oluşturacaktır. 14. inceleme alanında kullanılan tür de hem yaya hem araç geçişlerinde sorun oluşturacaktır.

9., 17. ve 19. inceleme alanlarında yine kullanılan türlerin en son alacağı tepe taşlarının (9 ve 17'de *Picea*: 6-8 m, *Cedrus*: 6-8 m, 17'de *Picea*: 6-8 m, *Abies*: 6-8 m) ve dikim aralıklarının düşünülmediği tespit edilmiştir. Sonuçta 9. ve 17. inceleme alanında kullanılan türler birbiri içine geçecek ve ana formlarını gösteremeyeceklerdir. Aynı zamanda 9. inceleme alanında kullanılan türler ileride hem yayaların hem de araçların geçişini engelleyecektir. 19. inceleme alanında kullanılan tür kullanıcıları rahatsız edecektir ve tür oturma alanının kuzeyinde kullanıldığı içinde gölgeleme fonksiyonunu yerine getiremeyecektir.

12. inceleme alanında da dikilen türlerin ileride alacakları son boyut (6-8 m) ve dikim aralıkları düşünülmediği görülmüştür. 1 m' den küçük bir alana 6-8 m tepe tacı yapabilen 4 tane tür dikilmiştir. Bunun sonucunda da türler hem birbiri içine girip gelişim gösteremeyecek hem de yaya geçişlerini engelleyecektir.

13. inceleme alanında yine türlerin ileride alacakları son boyut ve dikim aralıklarının düşünülmediği gözlemlenmiştir. Bunun sonucunda bitkiler birbiri içine girecek ve tasarımın yapısı bozulacaktır ve verilmek istenen vurgu etkisi oluşturulamayacaktır.

15. ve 16. inceleme alanlarında da türlerin en son alacakları tepe taşlarının (15'de *Cedrus*: 6-8 m, 16'da *Picea*: 6-8 m) ve dikim aralıklarının düşünülmediği tespit edilmiştir. bunun sonucunda türler hem birbiri içine geçecek hem de yaya yolu üzerine geçerek yaya geçişlerinde problemler oluşturacaktır.

18., 20. ve 21. inceleme alanlarında yine kullanılan türlerin gelecekte alacakları tepe taşlarının (18'de *Cedrus*: 6-8 m, *Sequia*:15-20 m, 20'de *Nerium*: 3-4 m ve 21'de *Acacia*: 6 m) ve 18. ve 21. inceleme alanlarında dikim aralıklarının da düşünülmediği gözlemlenmiştir. Sonuçta 18. inceleme kullanılan türler hem birbiri içine geçecek hem de binanın görüntüsünü kapatacaktır. 20. inceleme alanında kullanılan araçların geçişlerinde sorun oluşturacaktır. 21. inceleme alanındakiler de birbiri içine geçecek ve ana formlarını gösteremeyecektir.

•Ölçü-form açısından yapılan yanlışlıklar: Form; tasarımların önemli öğelerinden bir tanesidir. Bitki formları dinamik alanlar ve hoş silüetler oluşturmada önemlidir. Yine bu gruptaki örneklerde de türlerin ölçü ve formları düşünülmeden dikimler yapıldığı tespit edilmiştir.

22. ve 23. inceleme alanlarının hem bitkinin (*Nerium*) ileride alacağı son boyut hem de form olarak alana uygunluğu düşünülmediği görülmüştür. Sonuçta 22. inceleme alanında kullanıcıların alana girişinde sorun oluşacaktır. 23. inceleme alanında da hem yaya hem de araç geçişlerinde sorunlar oluşacaktır. Bu nedenle bu tip alanlarda yuvarlak vd. formlar kullanılmalıdır. Alanı girişi vurgulamak içinde dağınık formun yerine piramit veya yuvarlak formlar kullanılmalıdır.

24. inceleme alanında oturma alanının arkasındaki türün formuna ve alana yakınlığına dikkat edilmeden dikilmiş olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum alanda oturacak olan kullanıcının rahatsız olmasına neden olacaktır ve kullanılan formdaki türün kabul edilebilir bir amacı yoktur. Bu nedenle oturma alanlarının etrafında kullanıcıları rahatsız etmeyecek formda bitkiler kullanılmalı ve belli bir amaca hizmet etmesi (gölgeleme vb.) gerekmektedir.

25. inceleme alanında kullanılan türlerin ileride alacakları en son boyutları, dikim aralıkları ve formları düşünülmeden dikim yapıldığı gözlemlenmiştir. Aynı zamanda alanın kullanım genişliğine bakılmadan türler kullanılmıştır. Bunun sonucunda da bitkiler zaman

içinde yola taşacak ve araç geçişlerinde sorunlara neden olacaktır. Bu tip alanlarda dağınık formlu ve ağaç ölçüsündeki türler yerine, alanın kullanım genişliğine uygun çalı ölçüsünde ve daha kompakt formlu türlerin kullanılması gerekir.

26. inceleme alanında kullanılan türün hem ileride alacağı boyuta hem de formuna dikkat edilmeden dikim yapıldığı açıkça görülmektedir. Burada kullanılan form, görsel bakışı yukarıya doğru yani kötü bir görüntüye yönlendirmektedir. Bu nedenle bu alanda görsel bakışı yer düzlemine yönlendiren form kullanılmalıdır. Aynı zamanda bu türün ileride alacağı en son ölçü nedeniyle bitki formunda da bozulmalar olacaktır.

27. inceleme alanında da bitkinin formuna dikkat edilmediği gözlemlenmiştir. Oturma alanlarının etrafında ibreli türler yerine, yuvarlak formlu ve geniş yapraklı türlerin kullanılması yazın gölge, kışın güneş ihtiyacını karşılama fonksiyonu düşünüldüğünde doğru olacaktır.

Sonuç olarak; ölçü ve ölçü form bakımından yanlışlıklar grubunda yer alan 27 inceleme alanında kullanılan türlerin ölçüleri (tepe tacı ve boylanma), formları ve alanlara uygunlukları düşünülmeden dikimlerinin gerçekleştirildiği ortaya çıkmıştır. Bunun sonucunda da yukarıda bahsedilen sorunlar oluşacaktır. Böylece yapılan tasarımlar da başarısız olmuştur. Bu sorunların oluşmamasını sağlamak için de alanların hem tasarım hem de uygulama aşamasında peyzaj mimarları rol almalıdır ve rol alan peyzaj mimarları da bütün faktörleri göz önüne almalı ve bilgi birikimini kullanmalıdır.

•Kompozisyon açısından yapılan yanlışlıklar; bu gruptaki örneklerde anket çalışmaları yapılarak elde edilen sonuçlarda, tasarım ilkeleri açısından olumlu bir kompozisyonun fonksiyonel açıdan olumlu veya olumsuz olabileceği veya fonksiyonel açıdan olumlu bir kompozisyonun tasarım ilkeleri açısından olumlu veya olumsuz olabileceği gerçeği araştırılmıştır. Kimi çalışmalarda monotonluk olumsuzlukken kimi çalışmalarda olumludur.

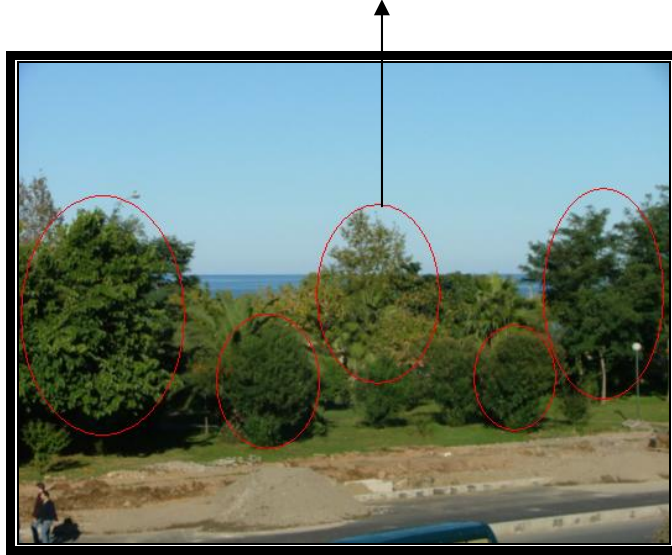
İncelenen alanların büyük bir kısmında doğal türlerdense egzotik türler kullanılmıştır. Oysa doğal türler yöre kimliğini ortaya koyarlar. Barış (2006)' ya göre doğal bitkiler bir bölge içerisinde o bölgeye özgü iklim, toprak, yağış, kuraklık ve don gibi fiziksel ve biyotik özelliklere bağlı olarak evrimleşirler ve o bölgedeki yerel bitki topluluklarında bulunan diğer türlerle karşılıklı etkileşim içerisinde bulunurlar. Doğal bitki örtüsü bir yandan yaşam ortamlarındaki diğer canlı ve cansız unsurlardan etkilenirken diğer yandan onların varlığı ve çeşitliliği açısından en önemli etkenlerden birisini oluşturur. Bu şekilde doğal bitkiler buldukları koşullara kusursuz biçimde uyum



göstermelerini sağlayan belirli özelliklere sahip olurlar ve bu özellikleriyle peyzaj düzenleme, koruma ve restorasyon projeleri için son derece önemli seçenekler sağlarlar. Doğal bitkiler, yerel çevre koşullarına en iyi uyum sağlayan bitki türleridir ve her şeyden önce geniş ekolojik ölçeklerde doğal canlı topluluklarının yaşamına önemli katkılar sağlar. Birçok estetik ve işlevsel özelliklerinin yanı sıra toprağın verimliliğine katkıda bulunurlar, erozyonu azaltırlar, yaban yaşamı için besin ve barınak sağlarlar, sağlıklı bir ekosistemin oluşturulmasına ya da onarılmasına katkıda bulunurlar ve genellikle, birçok yabancı yurtlu bitkiye kıyasla yerel çevre koşullarına en iyi şekilde uyum sağlayarak daha az gübre, ilaç gibi kimyasal madde girdisine ve diğer bakım önlemlerine gereksinim gösterirler. Bu nedenlerden ötürü yapılan çalışmalarda ve önerilerde yoğun bir şekilde egzotik tür kullanmaktansa doğal türler (Ek-2) kullanılmalıdır.

28. inceleme alanı hem fonksiyonel açıdan hem de tasarım ilkeleri açısından olumsuz bir çalışmadır. Yol kenarı bitkilendirmesi için öncelikle alle oluşturulmalıdır. Araç kullanıcılarının çok dikkatini çekmemesi için de daha uyumlu tasarımlar yapılmalıdır. Etkinin sürekliliğini sağlamak için bakım çalışmaları düzenli yapılmalıdır.

Çok sayıda farklı türün kullanılması sonucu karmaşa ortaya çıkmıştır.



Şekil 118. 28. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 119. 28. İnceleme alanına ait öneri

29. inceleme alanında tasarım ilkeleri ve tasarım ilkeleri açısından belli bir noktaya kadar olumlu, ondan sonra olumsuz bir çalışmadır. Mevcut allelerin sürekliliğini sağlayacak ve kötü görüntüyü kapatacak bir tasarım yapılmalıdır. Görsel bakışı yukarı yönlendirmeyecek zeminde tutacak sarkıcı ve yatay formlar kullanılmalıdır. Etkinin sürekliliğini sağlamak için bakım çalışmaları düzenli yapılmalıdır.

Tasarımda sürekliliğin sağlanmaması sonucu fonksiyon gerçekleştirilememiştir.



Şekil 120. 29. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 121. 29. İnceleme alanına ait öneri

30. inceleme alanı hem tasarım ilkeleri hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Bu çalışmada ise biçimde tekrarda farklı bir form kullanarak, ölçüde farklılık oluşturarak veya diğer tasarım öğelerinde (doku, renk, çizgi) farklılıklar oluşturarak vurgu sağlanmalıdır. Yine alana hareketlilik ve renk katma amacıyla renkli mevsimlikler kullanılmalıdır. Renk ve formlardaki devamlılığı sağlamak için budama ve bakım çalışmaları düzenli yapılmalıdır.

Formların yakın ölçülerde kullanılması, formların birbirini desteklememesi ve öğelerin tekrarı sonucu vurgu sağlanamamıştır.



Şekil 122. 30. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 123. 30. İnceleme ait öneri

31. inceleme alanında tasarım ilkeleri açısından olumlu fonksiyonel açıdan kötü görüntüyü kapatamadığı için olumsuz bir çalışmadır. İçte ve ayaklarda oluşan kötü görüntüyü kapatmak için alanın dışına doğru orta boylu ağaççık ve çalılar, iç kısımda ise bodur çalı ve yer örtücüler kullanılmalıdır. Aynı zamanda kullanılan türler sürekliliği sağlamak amacıyla herdem yeşil türler seçilmeli, bakım ve budama çalışmaları düzenli yapılmalıdır.

Türlerin ölçüsü ve viyadüğün iç kısmı düşünülmediği için fonksiyon gerçekleştirilememiştir.



Şekil 124. 31. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 125. 31. İnceleme alanına ait öneri

32. inceleme alanı hem tasarım ilkeleri hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Bu alanda daha çok insan ölçüleri göz önünde tutularak ağaçlık ve/veya çalı ölçüsünde, daha renkli türler tercih edilmelidir. Böylece kullanıcılara estetik açıdan dinamik alanlar sunulabilir. Etkinin sürekliliğini sağlamak için bakım çalışmaları düzenli yapılmalıdır.

Tasarımda insan ölçüsü düşünülmemiştir.



Şekil 126. 32. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

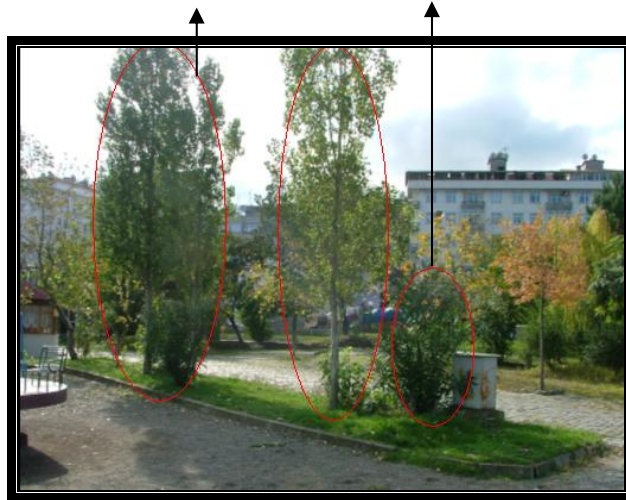
Öneri;



Şekil 127. 32. İnceleme alanına ait öneri

33. inceleme alanı hem tasarım ilkeleri hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Bu çalışmada da yine insan ölçüsü düşünülmemiştir. Aynı zamanda kullanılan zakkumların yaprakları ve sürgünleri zehirlidir. Bu alanda çocuk oyun alanı olduğu bu türlerin kullanılması yanlıştır. Bu alanda çocuk ölçüsüne uygun çalılıarın, onların ilgisini çekecek daha renkli türler seçilmelidir. Etkinin sürekliliğini sağlamak için bakım çalışmaları düzenli yapılmalıdır.

Bu alanda büyük boylu ağaçlar ve sürgünleri zehirli türler kullanılmıştır.



Şekil 128. 33. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 129. 33. İnceleme ait öneri

34. inceleme alanı hem tasarım ilkeleri hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Bu çalışmada bitkiler hiçbir ilkeye bağlı kalınmadan bir araya gelmiştir. Aynı zamanda kullanılan türün gelecekte alacağı boyutta düşünülmemiştir. Bu alanda yine görsel bakışı yer düzlemine yönlendirici formlar kullanılmalıdır. Tasarıma hareketlilik kazandırmak içinde renkli türler de kullanılmalıdır. Aynı zamanda alanın sağ tarafında görüşü kesici türler kullanılmamalıdır. Alanda kullanılan türlerde budama yapılarak oval formlar verilmelidir. Bakım ve budama çalışmaları düzenli yapılmalıdır.

Bitkiler belirli bir ilkeye bağlı kalınmadan bir araya getirilmediği için fonksiyonunu gerçekleştirilmemiştir.



Şekil 130. 34. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

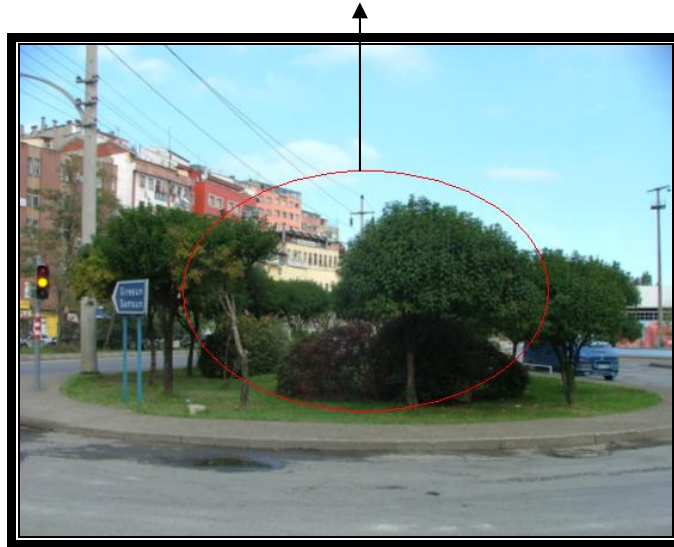
Öneri;



Şekil 131. 34. İnceleme alanına ait öneri

35. inceleme alanı işlevlerinin bir tanesini karşılaması açısından hem tasarım ilkeleri hem de fonksiyonel açıdan olumludur ancak vurgu sağlanamamıştır. Bu çalışmada tasarımın devamlılığını sağlamak amacıyla türleri belli bir noktaya kadar getirilmeli ve yuvarlak alanda yine türlerin devamını sağlayarak içteki türleri dışarı çıkarılmalı ve tasarıma renk de katılarak vurgu sağlanmalıdır.

Tasarımda ölçülerin ve dokunun yanlış kullanımı nedeniyle vurgu sağlanamamıştır.



Şekil 132. 35. İnceleme alanındaki yanlışlıklar



Öneri;



Şekil 133. 35. İnceleme alanına ait öneri

36. inceleme alanı hem tasarım ilkeleri açısından hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Bu alanda vurguyu sağlamak için biçim tekrarının yanında farklı bir form kullanılmalı veya aynı tonda renklerin yanında farklı renk tonu kullanılmalı yani tasarım öğelerinin tekrarlarının yanında farklılıklar (farklı ölçü, doku, çizgi gibi) oluşturulmalıdır. Vurgu etkisinin sürekli sağlanabilmesi için bakım çalışmaları düzenli yapılmalıdır.

Tasarım öğelerinin tekrarı nedeniyle vurgu sağlanamamıştır.



Şekil 134. 36. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 135. 36. İnceleme alanına ait öneri

37. inceleme alanı hem tasarım ilkeleri açısından hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Bu alanda çok farklı türler kullanılmış ve türler birbiri içine geçmiştir. Yine bu örnek alanda da vurguyu sağlamak için biçim tekrarının yanında farklı bir form kullanılmalı, tasarım öğelerinde farklılıklar oluşturulmalı (farklı renk, doku, ölçü gibi.) ve bu farklılıkların bir veya birkaçı bir arada kullanılmalıdır. Kenarlarda yer örtücüler olmalı vurgu orta kısımda sağlanmalıdır. Ayrıca kullanılan türlerin düzenli bakım çalışmaları yapılmalıdır.

Farklı formların kullanımı ve bitkilerin birbiri içine geçmesi sonucu oluşan karmaşa



Şekil 136. 37. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 137. 37. İnceleme alanına ait öneri

38. inceleme alanı hem tasarım ilkeleri açısından hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Bu inceleme alanında yine vurguyu sağlamak için biçim tekrarının yanında farklı bir form kullanılmalı veya tasarım öğelerinde farklılık (farklı çizgi, renk, ölçü gibi) oluşturulmalıdır. Bu farklılıkların bir veya birkaçı bir arada kullanılmalıdır. Etkinin sürekli sağlanabilmesi için bakım çalışmaları dikkatli yapılmalıdır.

Tasarım öğelerinin tekrarı sonucu vurgu sağlanamamıştır.



Şekil 138. 38. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 139. 38. İnceleme alanına ait öneri

39. inceleme alanı hem tasarım ilkeleri açısından hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Bu çalışmada farklı formlar kullanılmıştır. Bu çalışmada da biçim, renk ve ölçü tekrarının yanında farklı form, renk ve ölçü kullanılarak vurgu sağlanmalıdır. Bu etkinin sürekliliğinin sağlanabilmesi için bakım ve budama işlemleri düzenli yapılmalıdır.

Farklı formların tek tek ve diğer tasarım öğelerinde farklılıklar oluşturulmaması sonucu vurgu sağlanamamıştır.



Şekil 140. 39. İnceleme alanındaki yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 141. 39. İnceleme alanına ait öneri

40. inceleme alanı tasarım ilkeleri açısından olumlu bir çalışma olsa da fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Bu çalışmada sınır ögesi oluşturulabilmesi için herdem yeşil, sık dokulu ve budanabilen türler kullanılmalıdır ve bu türlerin önünde kullanıcılara hoş görünümler sunmak için renkli yer örtücüler kullanılabilir. Bu sürekliliğin sağlanması için de bakım çalışmaları düzenli yapılmalıdır.

Yanlış tür ve form seçimi dolayısıyla sınır oluşturulamamıştır.



Şekil 142. 40. İnceleme alanında yapılan yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 143. 40. İnceleme alanına ait öneri

41. inceleme alanı tasarım ilkeleri açısından olumlu ancak fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Kullanılacak türlerin gelecekte alacakları ölçülere ve kullanılan türlerin tek sayıda olmasına dikkat edilmeli ve kullanıcılara estetik açıdan hoş görünümler sunulmalıdır.

Türlerin gelecekte alacakları boyutlara dikkat edilmemiştir ve türler tek sayıda kullanılmalıdır ve oturma alanının mahremiyeti sağlanmalıdır.



Şekil 144. 41. İnceleme alanında yapılan yanlışlıklar

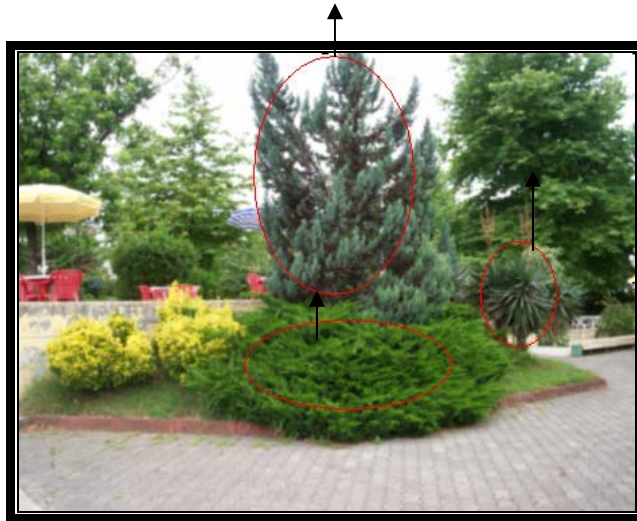
Öneri;



Şekil 145. 41. İnceleme alanına ait öneri

42. inceleme alanı hem tasarım ilkeleri açısından hem de fonksiyonel açıdan olumsuz bir çalışmadır. Türlerde sadeleştirilmeye giderek kitle-boşluk ilişkisi oluşturulmalıdır. Vurgunun sağlanabilmesi için tasarım öğelerinde farklılıklar oluşturulmalıdır. Türlerin formlarını koruyabilmesi ve alandaki etkinin sürekliliğinin sağlanabilmesi için budama ve bakım çalışmaları düzenli yapılmalıdır.

Bitki formundaki bozukluk vurgu etkisini azaltmış, bitkilerin kitle-boşluk ilişkisine dikkat edilmemiş, batıcı türler sınıra yakın yerleştirilmiş ve bakım çalışmaları yapılmamış.



Şekil 146. 42. İnceleme alanında yapılan yanlışlıklar

Öneri;



Şekil 147. 42. İnceleme alanına ait öneri

Sonuç olarak; incelenen tüm alanlarda, tasarım öğelerine (özellikle ölçü ve form) ve ilkelerine (vurgu, oran, koram) dikkat edilmeden tasarımların yapıldığı ve fonksiyonuna uygun tasarımların yapılmadığı tespit edilmiştir. Tasarımlarda başarıya ulaşmak için alanların fonksiyonuna uygun ve fonksiyonun yanında estetiğinde olduğu tasarımlar yapılmalıdır. Alanlarda oluşturulan etkinin devamlılığı için de budama ve bakım işlemleri düzenli yapılmalıdır.



## 6. KAYNAKLAR

- Acar, C., 1997. Trabzon ve Yöresinde Yetişen Doğal Bazı Yerörtücü Bitkilerin Peyzaj Mimarlığında Değerlendirilmeleri Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Acar, C., 2001. Bitkilendirme Tasarımı, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Basılmamış Ders Notları, Trabzon.
- 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.
- Aksoy, Y., 2004. Kentsel Mekan Tasarımında Bitkisel Elemanların Kullanılması, Mimarlık Kültür Sanat Yapı Dergisi 269, 85-89.
- Altan, S., 1989. PM, Yer Örtücüler, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No: 108, Ç. Ü. Ziraat Fakültesi Ofset ve Teksir Atölyesi, Adana.
- Anşin, R., 1980. Doğu Karadeniz Bölgesi Florası ve Asal Vejetasyon Tiplerinin Floristik İçerikleri (Doçentlik Tezi Basılmamış), K.Ü. Orman Fakültesi, Trabzon, 305s.
- Anşin, R., 1983. Türkiye'nin Flora Bölgeleri ve Bu Bölgelerde Yayılan Asal Vejetasyon Tipleri, K.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, 6, 2, 318-339.
- Anşin, R., ve Özkan C., 1996. Trabzon Yöresi Doğal Bitki Örtüsü, K.T.Ü Araştırma Fonu Projesi Trabzon, Proje No: 92.113.001.3.
- Aslanboğa, İ., 1997. Fiziksel Çevrenin Belirlenmesinde Bitki Örtüsünün İşlevleri, Doğayı Korumada Kent ve Ekoloji Sempozyumu Bildiriler Kitabı, İstanbul, 166-170.
- Austin, R. L., 1982. Designing with Plants, Van Nostrand Reinhold, New York, USA, 188p.
- Ayhan, Ç. K., 2001. İzmir Kültür Park'ın Yeşil Dokusunun Bitkisel Tasarım Yönünden İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Barış, M. E., 2006. Doğal Türler [http://www.ekoses.com/bpg/publication\\_view.asp?iabspos=1&vjob=vdocid,147413,15](http://www.ekoses.com/bpg/publication_view.asp?iabspos=1&vjob=vdocid,147413,15) Temmuz 2006.
- Booth, N., 1990. Basic Elements of Landscape Architectural Design, Waveland Pres, Inc. Illinois, USA, 315p.
- Brickell, L., 1989. Gardeners Encyclopedia Plants and Flowers, Dorling Kindersley Limited, London, 608p.

- Clouston, B., 1990. Landscape Design with Plants Second Edition, Heinemann Professional Publishing Ltd., Oxford.
- Cole, C. J., 2005. American sycamore (platanus occidentalis) <http://www.okstate.edu/ag/asnr/hortla/needham/extension/id/sycamore.html>, Oklahoma State University, 15 Temmuz 2005.
- Çağlarca, S., 1978. Renk ve Harmoni Kuralları, Eyüp Lisesi Resim ve Sanat Tarihi Ders Kitabı, İstanbul.
- Divanlıoğlu, D., 1997. Temel Tasar, Birsen Yayınevi, İstanbul, 120s.
- Engstrom, L., 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 İlkeleri Yönünden Değerlendirilmesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 11, 270-277.
- Foley, D. J., 1972. Ground Covers for Easier Gardening, Dover Publish., New York.
- Gül, A., ve Küçük V., 2001. Kentsel Açık-Yeşil Alanlar Ve Isparta Kenti Örneğinde İrdelenmesi, S.D.Ü. Orman Fakültesi Dergisi, A, 2, 27-48.
- Güleç, S., 1987. Park- Bahçe ve Peyzaj Mimarisi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Basımevi, Trabzon, 278s.
- Gültekin, E., 1994. Bitki Kompozisyonu, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, No: 10, Adana, 70s.
- Güney, A., 1992. Temel Tasar, Yayınlanmış Ders Notları, İzmir, 48s.
- Güngör, H., 1983. Temel Tasar, AFA Matbaacılık Cemal Nadir Sok. No: 18 Cağaloğlu, İstanbul, 110s.
- Gürer, L., 1990. Temel Tasarım, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 136s.
- Hackett, B., 1979. Planting Design, McGraw-Hill Book Company 1221 Avenue of the Americas, New York, USA, 174p.
- 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.
- Kelkit, A., 2002, Çanakkale Kenti Açık Yeşil Alanlarında Kullanılan Bitki Materyali Üzerine Bir Araştırma, Ekoloji Çevre Dergisi, 11, 43.
- Lacy, A., 1993. Gardening with Grouncovers and Wines, Harper Collins Publishers, New York.

- Lyverse, M. J., ve Flint, H. L., 1983. Landscape Plants For Eastern North America, Exclusive of Florida and The Immadiate Gulf Coast, Purdue University, John Wiley & Sons, Inc., Canada.
- Martin, E. C., 1983. A Photographic Guide Landscape Plants In Design, Van Nostrand Reinhold Company Inc., New York.
- M.A.B.İ.D.B., 2006, Trabzon'a ait meteorolojik veriler (son 30 yıllık), Meteoroloji Araştırma ve Bilgi İşlem Daire Başkanlığı Trabzon.
- Nelson, W. R., 2004. Planting Design: A Manual of Theory and Practice, Stipes Publishing L.L.C. Champaign Illhonois 61820.
- Özbilen, A., 2000. Temel Tasar, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Basılmamış Ders Notları.
- Öztan, Y., ve Arslan, M., 1993. İç Anadolu Bölgesi Ekolojik Koşullarına Dayanıklı Bazı Sukulent (Etli Yapraklı) Bitki Türlerinin Saptanması ile Peyzaj Mimarlığı Çalışmalarında Yer Örtücü Olarak Yararlanma Olanakları Üzerine Bir Araştırma, TÜBİTAK Doğa Tarım ve Ormancılık Dergisi, 17, 347-358.
- Öztan, Y., 2004. Yaşadığımız Çevre ve Peyzaj Mimarlığı, Tisamat Basım Sanayi, Ankara.
- Pamay, B., 1979. Park Bahçe ve Peyzaj Mimarisi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, İstanbul, 208s.
- Perry, L., 2005. Landscape Design Basics, University Of Vermont Extension Department Of Plant And Soil Science, [http:// pss.uvm.edu/ppp/pubs/oh30.htm-9k](http://pss.uvm.edu/ppp/pubs/oh30.htm-9k), 17 Temmuz 2005.
- Robinson, N., 1992. The Planting Design Handbook, Gower Publishing Company Limited Gower House Craft Road Aldershot Hampshire Gu11 3HR, England, 271p.
- Stephens, T., 2005. Principles & Elements Of Landscape Design, [http://www.YourLandscape Solutions.com](http://www.YourLandscapeSolutions.com), 16 Temmuz 2005.
- Tanrıverdi, F., 1987. Peyzaj Mimarlığı Bahçe Sanatının Temel İlkeleri ve Uygulama Metotları, Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 643, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 291, Ders Kitapları Serisi No: 49, Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum, 367s.
- T.G.M., 1981. Topraksu Genel Müdürlüğü, Doğu Karadeniz Havzası Toprakları, Topraksu Genel Müd. Yayın No:310, Ankara.
- URL-1., <http://aggie-horticulture.tamu.edu/floriculture/container-garden/lesson/color.html>, Design Principles, 17 Temmuz 2005.
- URL-2., [http://www.rittenhouse.ca/hortmag/gylnis/basic\\_principles.asp](http://www.rittenhouse.ca/hortmag/gylnis/basic_principles.asp), Basic Principles And Elements Of Landscape Design, 17 Temmuz 2005.

- URL-3, <http://www.acsedu.co.uk/LdscDesign/lessonla.asp>, Home Landscaping Course, 17 Temmuz 2005.
- URL-4., <http://aces.edu/pubs/docs/A/ANR-0813/anr813.html>, Principles Of Design, 24 Temmuz 2005.
- URL-5., <http://houseandhome.msn.com / Garden / Garden Design Principles 0. aspx-47k>, Garden Design Principles, 24 Temmuz 2005.
- URL-6., <http://www.usace. Army.mil/inet/usace-docs/armytm/tm5-803-13>, Landscape Design And Planting Criteria, 29 Mayıs 2005.
- URL-7., <http://blackboard.tynecoll.ac.uk/nln/index.php?f=NLN/WISE:WebIndex/Search Enviroment>, Aesthetic Principles, 16 Temmuz 2005.
- URL-8., <http://gardeningfromthegroundup.us/Design%20Principles.htm>, Principles Of Design, 16 Temmuz 2005.
- URL-9., <http://www. Hort.uconn.edu/plants/a/ahtml>, Plant Uconn Database Of Trees, Shrubs And Vines, 19 Aralık 2005.
- URL-10., [http://ag.arizona.edu/pima/gardening/aridplants/Cupressus\\_sempervirens.html](http://ag.arizona.edu/pima/gardening/aridplants/Cupressus_sempervirens.html), *Cupressus sempervirens*, 20 Aralık 2005.
- URL-11., <http://www.naturesongs.com/vvplants/mulberry.html>, White mulberry morus alba, 19 Aralık 2005.
- URL-12., <http://images.google.com.tr/images?>, Trees, 15 Şubat 2005.
- URL-13., <http://www.honors.uiuc.edu/ealc15097/Resor-Gausebeck/>, Japanese and Western Formal Gardens, 23 Aralık 2005.
- URL-14., <http://www.trabzon.gov.tr/>, Trabzon Valiliği (Trabzon'a ait coğrafik veriler), 15 Şubat 2006.
- URL-15., <http://www.gislab.ktu.edu.tr/mapgaleri/maps.htm>, Trabzon'un İl Sınırları-İlçeler, 10 Mart 2005.
- Uzun, G., 1999. Temel Tasarım, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Genel Yayın No: 196 Ders Kitapları Yayın No: A-62, Adana, 214s.
- Var, M., 1992. Kuzeydoğu Karadeniz Bölgesi Doğal Odunsu Taksonlarının Peyzaj Mimarlığı Yönünden Değerlendirilmesi Üzerine Araştırmalar, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Var, M., 1997. 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.

Yıldırım, B. T., 2000. Bitki Materyali I, Basılmamış Ders Notları, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İzmir.

Yıldızcı, A. C., 1988. Bitkisel Tasarım, Atlas Ofset, İstanbul.

Yücel, G. F., 2004. Açık Alanların Bitkilendirilmesi, Mimarlık Kültür Sanat Yapı Dergisi, 70, 96-99.



Ek 1'in devamı



BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZİTLİK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
<b>ÖGELERİ</b>															
<b>ÇİZGİ</b>															
<b>BIÇİM</b>															
<b>RENK</b>															
<b>DOKU</b>															
<b>ÖLÇÜ</b>															







Ek 1'in devamı



BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZİTLİK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
<b>ÖĞELERİ</b>															
<b>ÇİZGİ</b>															
<b>BİÇİM</b>															
<b>RENK</b>															
<b>DOKU</b>															
<b>ÖLÇÜ</b>															





Ek 1'in devamı



BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZİTLİK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
<b>ÖGELERİ</b>															
<b>ÇİZGİ</b>															
<b>BİÇİM</b>															
<b>RENK</b>															
<b>DOKU</b>															
<b>ÖLÇÜ</b>															





Ek 1'in devamı



BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZİTLİK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
<b>ÖĞELERİ</b>															
<b>ÇİZGİ</b>															
<b>BİÇİM</b>															
<b>RENK</b>															
<b>DOKU</b>															
<b>ÖLÇÜ</b>															





Ek 1'in devamı



BİTKİSEL TASARIM	İLKELERİ	ÇEŞİTLİLİK			TEKRAR			DENGE		VURGU	UYGUNLUK VE ZİTLİK			ORAN	KORAM
		Monoton	Dengeli	Karmaşık	az	orta	çok	Simetrik	Asimetrik		Özdeşlik	Denge	Karmaşa		
<b>ÖĞELERİ</b>															
<b>ÇİZGİ</b>															
<b>BİÇİM</b>															
<b>RENK</b>															
<b>DOKU</b>															
<b>ÖLÇÜ</b>															







**Ek 2. Doğal Türler (Ağaç, ağaççık, çalı (Var, 1992) ve yerörtücüler (Acar, 1997))**

BİTKİ ADI	ÖLÇÜ	FORM	RENK	ESTETİK-FONKSİYONEL ÖZELLİĞİ
<i>Taxus baccata</i>	Ağaç	Yuvarlak-Bazen geniş konik tepeli	Yeşil	İyi bir fon bitkisi, gürültü kontrolü ve rüzgara dayanıklı
<i>Juniperus foetidissima</i>	Ağaç	Piramit tepeli	Yeşil	Dekoratif ve rüzgar perdesi, şev stabilizasyonu
<i>Tilia rubra</i> subsp. <i>Caucasica</i>	Ağaç	Yuvarlak	Yeşil- Sarı	Sonbahar renklenmesi (sarı) ve endüstri kirliliğine dayanıklı
<i>Acer platanoides</i>	Ağaç	Yuvarlak	Yeşil-Sarı	Yaprak güzelliği ve sonbahar renklenmesi (sarı-kırmızı)
<i>Carpinus betulus</i>	Ağaç	Pitoresk tepe	Yeşil- Altın sarısı	Sonbahar renklenmesi, rüzgar ve gürültü perdesi
<i>Fagus orientalis</i>	Ağaç	Geniş tepeli	Yeşil-Altın sarısı-Bakır rengi	Sonbahar renklenmesi, gövde kabuğu rengi ve endüstri kirliliğine dayanıklı
<i>Betula pendula</i>	Ağaç	Seyrek tepe	Yeşil – Parlak sarı	Sonbahar renklenmesi, gövde kabuğu, çiçek kurulları, dallanma, rüzgara ve endüstri kirliliğine dayanıklı
<i>Prunus cerasus</i>	Ağaç	Yuvarlak	Yeşil – Sarı-Turuncu veya Kırmızı	Sonbahar renklenmesi, Çiçek, Meyve, Yaprak, Kabuk ve Genel habitus özelliği ve
<i>Lauracerasus officinalis</i>	Ağaççık-boylu çalı	Budanarak istenilen form verilebilir	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz	Çiçek, meyve ve yaprak estetiği ve habitus güzelliği, iyi bir çit bitkisi
<i>Rhododendron luteum</i>	Çalı	Yayvan formlu	Yaprak: Yeşil – Sarı-Turuncu-Bordo Çiçek: Sarı	Sonbahar renklenmesi, Çiçek ve yaprak estetiği, Sınır elemanı, bariyer ve çit yapımı, Şev stabilizasyonu
<i>Rhododendron luteum</i> ‘Sweet’	Çalı	Yayvan formlu	Yaprak: Yeşilimsi mavi- Kırmızı Çiçek: Sarı	Sonbahar renklenmesi, çiçek ve yaprak estetiği
<i>Rhododendron ungerii</i>	Çalı	Yayvan formlu	Yaprak: Yeşil Çiçek: Pembemsi beyaz	Yaprak ve Çiçek estetiği
<i>Rhododendron smimovii</i>	Ağaççık – Çalı	Yayvan formlu	Yaprak: Yeşil Çiçek: Pembe veya erguvani	Yaprak ve Çiçek estetiği
<i>Rhododendron caucasicum</i>	Çalı	Yayvan formlu	Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarımsı beyaz	Yaprak ve Çiçek estetiği, sınır ve çit bitkisi

## Ek 2'in devamı

<i>Rhododendron ponticum</i>	Çalı	Yuvarlak ve düzensiz form	Yaprak: Yeşil Çiçek: Mor ve morun tonları	Yaprak ve çiçek estetiği, sınır ve çiçekli çit bitkisi, fon bitkisi, toprak ve kaya stabilizasyonu
<i>Buxus sempervirens</i>	Çalı- Bazen ağaç(8-10m)	Yayvan formlu, budanarak istenilen form verilebilir	Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarımsı beyaz	Habitus güzelliği, çit bitkisi ve rüzgar perdesi
<i>Ligustrum vulgare</i>	Çalı	Budanarak form verilebilir	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz veya krem	Dekoratif meyveli, çit bitkisi
<i>Ilex colchica</i>	Çalı		Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz	Meyve estetiği, Fon ve çit bitkisi
<i>Cotinus coggygria</i>	Çalı	Yuvarlak	Yaprak: Yeşil-Kırmızı	Yaprak ve çiçek estetiği.
<i>Rhus coriaria</i>	Çalı		Yaprak: Yeşil-Sarı – Kırmızı	Sonbahar renklenmesi, Meyve estetiği, viraj, yaya geçidi gibi alanlarda vurgu
<i>Berberis vulgaris</i>	Çalı		Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarı	Meyve ve çiçek estetiği, çit bitkisi
<i>Euonymus latifolius</i> subsp. <i>Latifolius</i>	Çalı-Ağaççık		Yaprak: Yeşil	Meyve estetiği
<i>Ulex europaeus</i>	Çalı		Yaprak: Yeşil	Çiçek estetiği
<i>Rosa canina</i>	Çalı	Yayvan	Yaprak: Yeşil Çiçek: Açık pembe	Meyve ve çiçek estetiği, problemlili alanların düzenlenmesi (kayalık, kurak vb.)
<i>Pyracantha coccinea</i>	Çalı	Yuvarlak	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz	Meyve ve çiçek estetiği, meyveli çit bitkisi, şev stabilizasyonu, kayalık yamaçlar
<i>Cornus sanguinea</i> subsp. <i>Australis</i>	Çalı	Yuvarlak	Yaprak: Yeşil- Sarı-Turuncu-mat kırmızı-açık kahverengi-parlak canlı kırmızı-bordo Çiçek: Beyaz	Sonbahar renklenmesi, Meyve ve yaprak estetiği, gürültü kontrolü ve çit bitkisi
<i>Viburnum opulus</i>	Çalı	Dağınık	Yaprak: Yeşil-Krem-Pembe karışımı- bazen mor Çiçek: Beyaz	Yaprak, çiçek ve meyve estetiği, meyveleriyle kuşları çekme
<i>Erica arborea</i>	Çalı- Bazen ağaççık		Yaprak: Yeşil Çiçek: Kirli beyaz veya pembemsi beyaz	Çiçek estetiği, Çit, Sınır bitkisi
<i>Arbutus unedo</i>	Çalı- Bazen ağaç		Yaprak: Yeşil Çiçek: Kirli beyaz, krem veya açık pembe	Çiçek, meyve ve yaprak estetiği, rüzgar perdesi
<i>Crataegus oxyacantha</i>	Ağaççık-çalı	Yuvarlak	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyazımsı-Pembemsi	Çiçek estetiği

## Ek 2'in devamı

<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i>	Çalı	Sürünücü	Yeşil	
<i>Juniperus sabina</i>	Çalı	Sürünücü	Yeşil	
<i>Cistus salviifolius</i>	Çalı	Sürünücü	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz	Çiçek güzelliği
<i>Genista tinctoria</i>	Yerörtücü- Çalı	Yatık gövdeli	Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarı	Çiçek güzelliği
<i>Ranunculus</i> <i>cappadocius</i>	Yerörtücü	Küme form	Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarı	Çiçek güzelliği
<i>Alyssum murale</i> subsp. <i>murale</i> var. <i>murale</i>	Yerörtücü	Sürünücü	Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarı	Çiçek güzelliği
<i>Caltha polypetale</i>	Yerörtücü		Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarı	Çiçek güzelliği
<i>Minuartia circassica</i>	Yerörtücü	Yosun formu	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz	Çiçek güzelliği
<i>Dianthus multicaulis</i>	Yerörtücü	Bodur-mat formu	Yaprak: Yeşil Çiçek: Pembe	Çiçek güzelliği
<i>Gypsophila</i> <i>silenooides</i>	Yerörtücü	Yatık-yerden yükselici	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz	Çiçek güzelliği
<i>Anemone blanda</i>	Yerörtücü	Dik form	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz	Çiçek güzelliği
<i>Senecio vernalis</i>	Yerörtücü	Küme form	Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarı	Çiçek güzelliği
<i>Coronilla orientalis</i> var. <i>orientalis</i>	Yerörtücü	Sürünücü-yatık gövdeli	Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarı	Çiçek güzelliği
<i>Potentilla crantzii</i> var. <i>crantzii</i>	Yerörtücü	Yatık gövdeli	Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarı	Çiçek güzelliği
<i>Tripleurospermum</i> <i>oreades</i> var. <i>oreades</i>	Yerörtücü	Yayılcı-Dik formu	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz	Çiçek güzelliği
<i>Campanula tridenta</i>	Yerörtücü	Kompakt-yastık form	Yaprak: Yeşil Çiçek: Mor	Çiçek güzelliği
<i>Primula vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	Yerörtücü	Rozet form	Yaprak: Yeşil Çiçek: Kremsi sarı	Çiçek güzelliği
<i>Euphorbia</i> <i>djimilensis</i>	Yerörtücü	Dik veya yerden yükselici	Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarı	Çiçek güzelliği
<i>Galanthus rizehensis</i>	Yerörtücü	Küme form	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz	Çiçek güzelliği
<i>Crocus scharojanii</i>	Yerörtücü		Yaprak: Yeşil Çiçek: Sarı	Çiçek güzelliği
<i>Tanacetum armenum</i>	Yerörtücü	Bodur-kompakt	Yaprak: Yeşil Çiçek: Beyaz	Çiçek güzelliği
<i>Thymus praecox</i> subsp. <i>caucasicus</i> var. <i>caucasicus</i>	Yerörtücü	Kompakt- yükselici	Yaprak: Yeşil Çiçek: Koyu pembe veya eflatun	Çiçek güzelliği
<i>Sedum spurium</i>	Yerörtücü	Sürünücü-yatık	Yaprak: Yeşil- kırmızı Çiçek: Pembe, eflatun	Çiçek ve yaprak güzelliği

## ÖZGEÇMİŞ

Banu Karaşah 10 Kasım 1982' de Artvin/ Hopa' da doğdu. Kemalpaşa 60. Yıl Cumhuriyet İlköğretim Okulunda başladığı ilköğrenimini, aynı okulun Orta Okulunda, lise öğrenimini ise Arhavi Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesinde tamamladı. 1999 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümünde lisans eğitime başladı. 2003 yılında lisans eğitimini tamamladı ve aynı yıl Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda lisansüstü eğitime başladı. 2005 yılında Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi'nde Araştırma Görevlisi olarak göreve başladı. Halen Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda lisansüstü eğitime devam eden KARAŞAH, İngilizce bilmektedir.