



MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**İÇ MEKANDA BİTKİ KULLANIMININ ESTETİK VE
FONKSİYONEL ÖZELLİKLER YÖNÜNDEN İRDELENMESİ**

FULYA BATURLAR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Antakya / HATAY

NİSAN-2011



MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

İÇ MEKANDA BİTKİ KULLANIMININ ESTETİK VE FONKSİYONEL
ÖZELLİKLER YÖNÜNDEN İRDELENMESİ

FULYA BATURLAR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Antakya / HATAY

NİSAN-2011

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İÇ MEKANDA BİTKİ KULLANIMININ ESTETİK VE FONKSİYONEL
ÖZELLİKLER YÖNÜNDEN İRDELENMESİ

FULYA BATURLAR

YÜKSEK LİSANS TEZİ

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

Prof. Dr. Kamuran GÜÇLÜ danışmanlığında hazırlanan bu tez 13/04/2011 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oy birliği ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Kamuran GÜÇLÜ
Başkan

Yrd. Doç. Dr. Elif BOZDOĞAN
Üye

Yrd. Doç. Dr. Feza CAN CENGİZ
Üye

Bu tez Enstitümüz Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında hazırlanmıştır.

Kod No:

Prof. Dr. Necat AĞCA
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerim, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	I
ABSTRACT	II
ÇİZELGELER DİZİNİ	III
ŞEKİLLER DİZİNİ	IV
1. GİRİŞ	1
1.1. İç Mekan Bitkilerinin Özellikleri	2
2.ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....	6
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	9
3.1. Materyal	9
3.2. Yöntem	10
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA.....	12
4.1. İç Mekanda Bitkisel Tasarım	12
4.1.1. Temel Tasarım İlkeleri.....	13
4.1.1.1 Ölçü	17
4.1.1.2. Biçim	17
4.1.1.3. Doku	18
4.1.1.4. Renk	19
4.1.1.5. Çizgi	20
4.1.1.6. Dizi, Ritim	21
4.1.1.7. Denge	24
4.1.1.8. Vurgu	26
4.1.1.9. Kompozisyon ve Uyum	27
4.1.1.10. Zıtlık, Tekrar	29
4.2.1. İç Mekanda Bitkisel Tasarım Yöntemleri.....	30
4.2.1.1. Soliter Tasarım	30
4.2.1.2. Grup Tasarımı	31

4.3.1. Tasarımı Yönlendiren Etmenler	32
4.3.1.1. Şekil.....	32
4.3.1.2. Yaprak	34
4.3.1.3. Çiçek.....	36
4.3.1.4. Tekstür.....	38
4.3.1.5. Işık	38
4.3.1.6. Sıcaklık.....	42
4.3.1.7. Su	45
4.3.1.8. Nisbi Nem	47
4.3.1.9. Mekan Etkisi	48
4.3.1.10. Kullanıcı Etkisi	49
4.3.1.11. Bitki Etkisi.....	51
4.3.1.12. Tasarımcının ve İşverenin Etkisi	52
4.4.1. Bitki Kompozisyonunda Tasarım	52
4.4.1.1. Hazırlık.....	52
4.4.1.2. Tasarım.....	53
4.4.1.3. Uygulama	54
4.5.1. İç Mekanda Bitkisel Tasarım Kriterleri.....	54
4.6.1. Kompozisyonda Saksı Kullanımı	57
4.7.1. Çeşitli İç Mekan Kompozisyonları.....	62
4.7.1.1. Karışık Bitki Kompozisyonu	62
4.7.1.2. Kuzey Bakarlı Bitki Kompozisyonu	64
4.7.1.3. Güney Bakarlı Bitki Kompozisyonu	66
4.7.1.4. Kaktüs Ve Etli Bitkiler	68
4.7.1.5. Yetiştirilmesi Kolay İç Mekan Bitkileri	70
4.7.1.6. Duvar Kaplama Ve Asılı Sepetler İçin İç Mekan Bitkileri	72
4.7.1.7. Renkli Yapraklı İç Mekan Bitkileri	74
4.7.1.8. Kışın Çiçek Açan İç Mekan Bitkileri	76
4.7.1.9. Soğuk Alanlar İçin İç Mekan Bitkileri	78
4.7.1.10. İç Mekanda Epifit Bitkiler	80
4.8.1. İç Mekanlardan Seçilmiş Örnekler.....	83
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	95

KAYNAKLAR.....	98
TEŞEKKÜR	100
ÖZGEÇMİŞ.....	101

ÖZET

İÇ MEKANDA BİTKİ KULLANIMININ ESTETİK VE FONKSİYONEL ÖZELLİKLER YÖNÜNDEN İRDELENMESİ

Bu çalışmanın amacı, iç mekan tasarımının önemli bir ögesi olan iç mekan bitkilerini estetik ve fonksiyonel açıdan incelemektir. Bu bitkilerin iç mekanda yetiştirme koşullarının belirlenmesi, ekolojik koşulların uygunluğu, modern ve görsel saksıların seçilmesi iç mekana uygun düzenlemenin yapılabilmesi amaçlanmıştır.

Yapılan araştırmalar ve incelemeler, iç mekanda kullanılan bitkilerin estetik ve fonksiyonel özelliklerinin iç mekanda yapılacak olan peyzaj tasarımında etkili olduğunu ortaya koymasından önem taşımaktadır. Peyzaj mimarlığı için bitkisel materyalin renk, form, ölçü, doku özellikleri ile ele alınması önemlidir. Tasarımcı, mekanın fiziki yönü ile bireylere güvenli ve konforlu ortamlar yaratma kaygısı içindedir. Mekan içinde bitki için nem, sıcaklık, ışık, toprak ve özel habitat koşulları yaratılır. İç mekanda yetişen yaprakları, çiçekleri, formları ve çizgisel özelliğiyle önem arz eden halkın beğenisini kazanmış bitkilerin iç mekanda da arzu edilen şekilde sunulması amacıyla bölgelere ve ortamlara göre farklılık gösteren salon ve saksı bitkileri incelenmiştir. Ayrıca bu aşamada dünyada ve ülkemizdeki küçük ve büyük ölçekli kapalı alışveriş merkezlerindeki iç mekan bitki kullanımları incelenmiştir.

Bitki düzenlemesinin de estetik ve fonksiyonellik birbiriyle bağlantılı konulardır. Bitkilerin estetik ve fonksiyon özellikleri incelenerek, yapılacak tasarımlarda mekanın ve bireylerin istekleri de göz önüne alınarak konforlu ve estetik mekanların nasıl oluşturulabileceği verilmiştir.

2011, 101 sayfa

Anahtar kelimeler: İç mekan bitkileri, bitki tasarımı, bitki materyali, süs bitkileri, estetik özellikler, fonksiyonel özellikler

ABSTRACT**EVALUATION OF USE OF INTERIOR PLANTSCAPE IN TERMS OF
AESTHETIC AND FUNCTIONAL PROPERTIES**

The main aim of this study was to evaluate aesthetic and functional properties of interior plantscape. The study also focused on determination of indoor growth conditions requirements, suitability of the current ecological conditions, selection of modern and visual pots according to interior plantscape.

Up until now, the researches have been reported that the aesthetic and functional properties of interior plantscape have importance on interior landscape design. Color, form, norm and texture properties of interior landscape are valuable in their arrangement. A designer usually pursues creating an ambiance providing a confident and luxurious environment. Correct humidity, temperature, light, soil and special habitat conditions are created for interior plantscape. In this study, therefore, house plants and pots plants were reviewed according to different regions and environment and their applications. In addition, interior plantscape in small and big shopping centers was assessed.

As known, aesthetic and functionality are interrelated subjects in plant arrangement. How to use aesthetic and functional properties of plantscape by taking personal preferences and interior conditions into account was also discussed in this study.

2011, 101 page

Keywords: Interior plantscape, plant arrangement, plant material, decorative plants, aesthetic properties, functional properties

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa
Çizelge 4.1. Şekillerine göre iç mekan bitkileri	32
Çizelge 4.2. Yaprak şekillerine göre iç mekan bitkileri.....	35
Çizelge 4.3. Yaprak yapıları ve renkleri ile etkili iç mekan bitkileri	35
Çizelge 4.4. Yaprak renklerine göre iç mekan bitkileri.....	36
Çizelge 4.5. Bazı iç mekan bitkilerinin çiçek renkleri.....	37
Çizelge 4.6. Bazı iç mekan bitkilerinin çiçek dönemleri	37
Çizelge 4.7. Işık isteklerine göre bitkilerin mekandaki konumu	39
Çizelge 4.8. Çeşitli iç mekan bitkilerinin ışık istekleri.....	40
Çizelge 4.9. Çeşitli iç mekan bitkilerinin sıcaklık istekleri	44
Çizelge 4.10. İnsanların çevrelerindeki bitkilerle ilişki yolları.....	50
Çizelge 4.11. İç mekanda kullanılan bitkilerin belirgin özellikleri ve mekanda değerlendirilmesi.....	51

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 3.1. Yöntem şeması.....	11
Şekil 4.1. Ölçü, gövde, form ve doku özellikleri ile iç mekan bitkileri.....	13
Şekil 4.2. Yatay ve dikey formların sarkıcı formlar ile bağlanması.....	15
Şekil 4.3. İç mekanda renk etkisi.....	20
Şekil 4.4. Bitkilerin çizgisel etkileri	21
Şekil 4.5. Ritim.....	23
Şekil 4.6. İç mekanda ritim	23
Şekil 4.7. Denge.....	24
Şekil 4.8. Vurgu.....	26
Şekil 4.9. Kompozisyon ve uyum.....	28
Şekil 4.10. İç mekanda soliter bitki kullanımı	30
Şekil 4.11. Etlı bitkilerle yapılan grup tasarımı	32
Şekil 4.12. Mimari formlu bitkilerin yönlendirme ve vurgulama etkisi.....	34
Şekil 4.13. Renk çemberi	56
Şekil 4.14. Duvar saksısı ile duvarın bitkilendirilmiş hali.....	57
Şekil 4.15. Ahşap saksı	58
Şekil 4.16. Metal kap ve saksılar	59
Şekil 4.17. Plastik saksılar.....	59
Şekil 4.18. Bitki ve saksı.....	60
Şekil 4.19. Mekan ve saksı.....	60
Şekil 4.20. Dekoratif saksı ve basit bir düzenleme.....	61
Şekil 4.21. Karışık bitki kompozisyonu.....	63
Şekil 4.22. Kuzey bakarlı bitki kompozisyonu	65
Şekil 4.23. Güney bakarlı bitki kompozisyonu	67
Şekil 4.24. Kaktüs ve etli bitkilerle oluşturulan kompozisyon.....	69
Şekil 4.25. Yetiştirilmesi kolay iç mekan bitkileriyle yapılan kompozisyon	71
Şekil 4.26. Duvar kaplama ve asılı sepetler için bitki kompozisyonu.....	73
Şekil 4.27. Renkli yapraklı iç mekan bitkileri ile yapılan kompozisyon.....	75

Şekil 4.28. Kışın çiçek açan iç mekan bitkileri ile yapılan kompozisyon	77
Şekil 4.29. Soğuk alanlar için bitki kompozisyonu	79
Şekil 4.30. Epifit bitkiler ile yapılan bitki kompozisyonu	81
Şekil 4.31. Minyatür kayalıklı şelale örneği	82
Şekil 4.32. Greenville hospital system university medical center (Güney Carolina, ABD).....	83
Şekil 4.33. Lakeside shopping center (Metairie, Louisiana).....	84
Şekil 4.34. Wageningen enstitüsü (Holland).....	84
Şekil 4.35. Gaylord opryland hotel (Nashville, ABD)	85
Şekil 4.36. İstinye park alışveriş merkezi, İstanbul	86
Şekil 4.37. Avrupa' da bir alışveriş merkezi galeri boşluğu düzenlemesi	86
Şekil 4.38. . Haywood mall, Greenville, SC NC	87
Şekil 4.39. Avrupa'da iş merkezi giriş düzenlemesi	88
Şekil 4.40. Lakeside shopping center (Metairie, Louisiana).....	88
Şekil 4.41. Kanyon alışveriş merkezi, İstanbul	89
Şekil 4.42. Rowland institute for science (Cambridge, İngiltere)	90
Şekil 4.43. Embassy svites hotel (La Jolla, California, ABD)	91
Şekil 4.44. Ameritech center corporate headquartes (Hoffman Estates, Illinois)	92
Şekil 4.45. Merdiven altı bitki kompozisyonu	92
Şekil 4.46. Copley place (Boston, Massachusetts).....	93
Şekil 4.47 Marriott's orlando world center (Orlando, Florida).....	94

1. GİRİŞ

Günümüzde hızla artan kentleşmenin sonucunda çevrenin değişen görsel malzemesi kullanıcı algısını sürekli etkilemekte ve bu görsel niteliğin geliştirilmesi, insanların estetik ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanması açısından önem kazanmaktadır. Bunun için, alan kullanım kararlarında bir değişken olarak “peyzaj”ın tanınması ve görsel değerinin belirlenmesi zorunludur. Kullanıcı gereksinmelerini, beğeni ve tercihlerini esas alan çalışmalarda işlevsel tatminin yanı sıra görsel tatminin de önemi vurgulanmaktadır (Aydınlı, 1986).

İç mekan bitkilerinin genel tanımı yapılırken kaplar içinde (salon ya da seralarda) yetiştirilen bitkiler olarak tanımlanmaktadır. Yetiştirme koşullarına göre bitkiler iç ya da dış mekanda kullanılabilir. Örneğin; Akdeniz Bölgesi'nde doğal ya da park ve bahçede kullanılan bir bitki (*Ficus elastica*), Ankara gibi farklı bir yetiştirme ortamında saksı ya da kap içinde iç mekan bitkisi olarak yetiştirilebilmektedir.

Bitkiler, yapay olarak oluşturulmuş mekanlarda doğal elemanlardan izler taşır. Dekorasyonun tamamlayıcı unsurları olarak görev yapar. Modern teknolojinin yarattığı çelik yapılar, cam, beton gibi masif yüzeyler arasında, doğadan bir parça olan bitkiler, iç mekan organizasyonunda önemli yer tutar. Bitkilerin mevsimsel değişiklikleri yıl boyunca canlı olması ve çeşitli renklere bürünmesi gerek mimari formlar gerekse yaprak, çiçek, gövde özellikleri ile mekana hareketlilik kazandırır. İç mekanda kullanılan bitkilerle yapılan bir düzenleme ile bitkinin renk, koku, form veya ölçü özelliklerinden yararlanılarak mekan, daha çekici ve farklı bir atmosfere sahip olur.

Cansız malzeme ile yapılacak bazı işlevlerin canlı bir obje ile başarılması, doğal peyzajı, kapalı mekanlarda yaşatmaktadır. Mekanın işlevine bağlı olarak, mekanda istenmeyen objelerin gizlenmesi, keskin hatların yumuşatılması gibi özellikleri nedeniyle bitkiler, iç mekan düzenlenmesinde kullanılmaktadır.

Bitkiler gürültüyü filtre etmeleri, akustik kontrolü, tozu tutmaları, parlamayı ve yansımayı önlemeleri ile ışığı kontrol altına almaları ve havayı oksijen üreterek temizlemeleri nedeni ile ekolojik işlevlere de sahiptir. Özellikle ev, okul, hastane ve büro gibi mekanlarda kullanılması önerilen bitkiler, estetik katkıları ile birlikte

sağladıkları oksijen ile daha az stresli mekanların oluşturulmasına yardımcı olur (Anonim, 2011).

Bitkiden beklenen işlevin gerçekleşmesi için bitkide bir takım özelliklerin olması gerekir;

- Bitki belli derecede olumsuz koşullara dayanıklı olmalıdır,
- Değişen ekolojik koşullara karşı duyarlılığı,
- Kap ve saksılarda iyi gelişim göstermesi,
- Yeşil aksamını koruması gerekir.

Büyük alışveriş merkezlerinin sayısı özellikle büyük kentlerde hızla artmakta ve insanlar vakit geçirmek için bu alanları tercih etmektedir. Alışveriş merkezleri haricinde oteller, hastaneler, iş merkezleri gibi mekanların çoğalması insanların doğal ortamdan kopmalarına sebep olmuştur. Bu kopmanın azaltılması için iç mekan peyzaj düzenlemeleri yapılmalıdır. Bu alanların düzenlenmesinde mekanik etkileri uzaklaştırmak için daha doğal bitkisel düzenlemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Günümüzde bu konu ayrı bir uzmanlık dalı olarak gelişmektedir.

İç mekana uygun düzenlemelerin yapılabilmesi için bitkilerin iç mekanda yetiştirme koşullarının belirlenmesi, ekolojik koşullarının uygunluğu, modern ve görsel saksıların seçilmesi gereklidir.

Büyük şehirlerdeki tanınmış alışveriş merkezleri, hastaneler, oteller ve iş merkezlerinde gözlemler yapılarak bundan sonraki aşamada yeni yapılacak gösteri merkezleri ve benzeri alanlarda kullanılacak iç mekan bitkileri ve saksılar hakkında görüşler ortaya konulmaya çalışılmaktadır.

Ülkemizde bu konuda yapılan yeterli çalışmaların bulunmaması ve büyük iş merkezleri konunun önemini arttırmaktadır. Bu nedenle iç mekanlarda bitkisel düzenlemeye katıda bulunmak amacıyla tez konusu olarak seçilmiştir.

1.1. İç Mekan Bitkilerinin Özellikleri

Geçmiş yıllar içerisinde, farklı otoriteler tarafından, klinik psikoloji, çevresel psikoloji, sosyoloji ve davranışsal tıp ta dahil olmak üzere , “insan yaşamında bitkilerin etkileri” konu başlığında bir çok araştırma yapılmıştır. İnsanlar pencereden dışarı geniş yeşil alanlara ya da sadece bir ağaca bakarken bile kendilerine ruhsal anlamda fayda

sağlamışlardır. İç mekanlarda ki eşyaların, insanlara yaptıkları işte destek ve çözemediği durumlarda ise rahatlatıcı etkileri olduğu görülmüştür. Dünyada insanların bir gününün %90' nı bina içlerinde , %7 ' sini arabalarda ve % 3' ünü de dış mekanlarda geçirdiği düşünüldüğünde düzenlemelerin insanlar üzerindeki etkilerinin önemi daha kolay anlaşılır. Doğal düzenlemeler ve iç mekan bitki tasarımı masa başında uzun süre çalışan insanlar için görsel rahatlama ve dinlenme sağlar (Hammer, 1999).

Teksas A&M Üniversitesinden Dr. Roger S. Ulrich, İngiltere Surrey Üniversitesinden Helen Russell ve Washigton State Üniversitesinden Dr. Virginia Lohr tarafından yapılan araştırma bitkilerin iş yeri stresini belirgin ölçüde azalttığını ve verimliliği arttırdığını göstermektedir (Anonymous, 2010). Araştırmada bitkili ve bitkisiz olmak üzere iki deney ortamı hazırlanmış ve bitkili ortamda bulunan bitki kişinin görüş alanında fakat kişinin faaliyetlerini etkilemeyeceği şekilde yerleştirilmiştir. Bitkili ortamda bulunan kişilerin görev sonrası dikkatlerinde belirgin oranda artış olduğunun gözlemlenmesine ilave olarak kişilerin reaksiyon sürelerinin bitkili ortamda bitkisiz ortama göre % 12 seviyesinde daha hızlı olduğunu belirlemişlerdir (Anonymous, 2010).

Kısa süreli streslerin bazı çeşitleri insan performansını ve işe odaklanmayı geliştirirken uzun süreli stres insan sağlığı için oldukça zararlıdır. İç mekanlar için yapılan araştırmalarda doğal bitki düzenlemelerinin insanların stresle başa çıkmasına ve iş kalitesine yardımcı olduğu görülmüştür. Avrupa'da gerçekleştirilen araştırma ve çalışmalar, bitkilerin olumlu duygular yarattığını ve ofis ortamlarındaki odaklanmayı güçlendirdiğini göstermiştir. Bu çalışmalarda denekler, bitkilerin varlığında daha neşeli ve daha yaratıcı ruh hali sergilemişlerdir (Anonymous, 2010).

Göz temasını inceleyen araçlar ise insanların asıl ilgilerinin bitkiler üzerinde olduğunu göstermiştir. Bu bilgiler ışığında araştırmacılar psikolojik ve sağlıkla ilgili konularda insanların doğaya en yakın ortamlarda bulunmalarını sağlama yoluna gitmişlerdir. Bu yöntemi kullanan ofisler ve hastaneler de bulunmaktadır (Hammer, 1999).

Bitkilerin seçkin bir özelliği de sentetik hava kirleticilerinin temizlenmesinde etkin bir çözüm olmasıdır. Havadaki kimyasallar bitkinin yaprakları tarafından emilir ve

solunum yoluyla karbondioksit ve su gibi normal ürünlerin bölünmüş bir yapı olarak ortaya çıkmasını sağlar (Hammer, 1999).

Teksas New Braunfels'deki Bio-Safe Inc. tarafından yapılan araştırmada dışarıyla teması kesilmiş binaların dışarıdaki havadan 10 kat daha fazla kirliliğe sahip olduğunu belirlenmiştir.

Araştırma ile bitki bulunan odaların havasında, bitki olmayan odalara göre % 50-60 oranında daha az küf ve bakteri bulunduğu ortaya konmuştur. Bitkilerin yapraklarıyla kirleticileri ve bu toksinleri köklerine taşıyarak burada kendileri için besin kaynağına dönüştürdüğünü söylenmektedir (Anonymous, 2010).

Fitoremediasyon (toksinleri uzaklaştırmak için bitkilerin kullanımı) kapalı alanlardaki hava kalitesini iyileştirmek için kullanılan etkin bir yöntemdir. Benzeni havadan uzaklaştırmada etkin olduğu belirlenen 10 tür, *Crassula portulacea*, *Hydrangea macrophylla*, *Cymbidium Golden Elf*, *Ficus microcarpa* var. *fuyuensis*, *Dendranthema morifolium*, *Citrus medica* var. *sarcodactylis*, *Dieffenbachia amoena* cv. Tropic Snow; *Spathiphyllum Supreme*; *Nephrolepis exaltata* cv. *Bostoniensis*; *Dracaena deremensis* cv. *Variegata* olarak belirlenmiştir (Liu ve ark., 2006).

Dracaena Janet, yazıcı ve fotokopiden çıkan trikloroetilen maddesini bünyesine almaktadır. *Schefflere* sp. rutubetli ortamdaki havayı temizlerken; *Hedera*'da, havayı temizler. Stresli ortamlarda kullanılırsa stresi minimuma indirir, insanı rahatlatır, depresyondan uzaklaştırır. Palmiyeler (*Areca*, *Kentia*, *Rhapis* ve *Phoenix roebelinii*), nemin büyük çoğunluğunu dışarı verir rutubeti alır, toksinleri bünyesine alır. *Sansevieria*, havayı temizleme yeteneğine sahiptir. Orkide türleri (*Dendrobium*, *Miltonia*, *Phalalenopsis* ve *Cymbidium*), karbondioksit ve karbonmonoksit gazlarının emilimini sağlar. Oksijenli bir ortam yaratır, hava kirliliğini en aza indirir. (Anonim, 2010).

İngiltere'nin Oxford Brookes Üniversitesinin çalışmaları, birçok alternatif bütünleşik dekorasyon seçeneklerine göre daha az maliyete sahip olmalarına rağmen, iç mekan bitkilerinin algılamayı olumlu yönde etkileme ve mutlu hissetme konularında güvence sunduğunu vurgulamıştır. İnsanların (müşteri veya çalışan) iç mekan bitkilerine sahip binaları daha pahalı görümlü, daha hoş karşılayıcı ve daha huzur verici olarak algıladığı sonucuna varmışlardır (Anonymous, 2010).

Yapılan araştırmalar hava kalitesinin iş yeri ortamını olumsuz yönde etkilemeye başladığında diğer giderlerin de aynı oranda artacağını göstermiştir. Örneğin güvenlik, sağlık hizmetleri ve insanların ailevi problemleri gibi durumlar strese bağlı olarak ortaya çıkabilen sorunlardır. Bunları önlemede kullanılacak yöntemler binanın işletme maliyetinde artışa neden olabilir fakat iş kalitesindeki küçük bir miktar artışın uzun vadede kaybedilenden daha çok para kazandırabileceği unutulmamalıdır (Hammer, 1999).

Dışarıyla teması kesilmiş binaların toksin yoğunlaşması nedeniyle dışarıdaki temiz havayla değişiminin az olması “Hasta Bine Sendromu”na yol açmaktadır. NASA enerji verimliliğinin yaptığı araştırmalarda binalarda hasta bina sendromunun çok yaygın olduğunu rapor etmektedirler (Anonymous, 2010).

Wolvertone binalarda “kişisel solunum alanı” olarak nitelendirdiği alanlar için masada bir bitki bulundurmalarını önermektedir. Bu herkesin günlük çalışma süresinin çoğunu geçirdiği yaklaşık yarım metreküplük bir hacimdir. Yaşanabilir Bir Gezegen için Tasarım'ın yazarı olan Jay Naar, 140 metrekarelik bir alanda havayı temizlemek için 15-20 bitkinin yeterli olacağını önermektedir (Anonymous, 2010).

Yapılan araştırmalarda genellikle konunun estetik yönü önem kazanmaktadır. Eğer bitki ile şekillendirilmiş düzenlemeler estetik sonuçlar doğuruyorsa, bunun ölçülebilir bir şekilde beğeni ile ilgili olmasındandır. Hite şaşılmayacak şekilde, çalışmalar insanların genellikle doğa resimlerini tercih ettiklerini göstermiştir. Doğa ve estetik insanların stres gibi ağır koşullardan kurtulmasına olanak sağlayan ayrılmaz bir bütün gibidir (Hammer, 1999).

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Araştırma için önce yurtiçi ve yurtdışındaki iç mekanla ilgili çalışmalar genel olarak irdelemeye çalışılmıştır. Aşağıda yapılan çalışmaların literatür özetleri öncelikli çalışmalar olarak değerlendirilmektedir.

Veliagağil (1986), 240 adet salon bitkisi Latince adlarına göre alfabetik olarak sıralanmıştır. Ayrıca kısa bölümler halinde, son yıllarda popüler olan şişe bahçeleri hakkında pratik öneriler verirken, yeni bir bitki yetiştirme tekniği olan "Su Kültürü"nü püf noktalarını açıklayarak bitki dünyasına yeni bir bakış açısı kazandırmayı amaçlamıştır.

Jacobi (1982), iç mekan ve balkon bitkileri ile yapılan çeşitli kompozisyonları görsel olarak anlatmıştır.çeşitli iç mekan bitkilerinin özellikleri, ekolojik istekleri alfabetik sıraya göre incelenmiştir.

Ürgeç (1992), çalışmasında, iç mekanlarda bitki yetiştirme (Indoor gardening), bugün Interior landscaping veya Interior plantscaping adları altında "İç Mekan Bitkilendirmesi" olarak bir teknik ve sanat alanı haline dönüşmüştür. Bu teknik ve sanatın; genel kuralları, iç mekanların yapay ışıklandırma başta olmak üzere yetiştirme koşulları ve bunlara göre oluşturulan Terrarium, Hidrokültür ve Bonsai gibi çeşitli yetişme ortamlarında bitkilerin yetiştirilmesi, bina iç ve eklerinde bahçe odaları,kış bahçeleri, kafes seralar, muhafaza seraları veya limonluklar, çiçek penceresi ve çiçek vitrinleri ile atriumlar, ofislerin, otel ve geniş mekanlı binalarla, evlerdeki salon, oturma odası, mutfak, yemek odası, banyo ve yatak odalarının bitkilendirilmesi ve bitkilendirmenin iç mimari ve dekorasyonla ilişkileri bu çalışma alanının esas konularını oluşturmaktadır.

Güçlü (1993), çevre sorunlarının attığı, kentlerin betonlaştığı günümüzde doğayla bağlantımızı kuran iç mekan bitkileri, günlük hayatımıza renk veren canlı varlıklardır. Bitkiler güzel çiçekleri ve yapraklarıyla insanların dinlenmesinde, streslerinin azaltılmasında yardımcı olur. Araştırmalar sonucunda günümüzde en çok kullanılan popüler iç mekan bitkisinin 125 türünün yetiştiriciliği ve kullanımları belirtilmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda iç mekan bitkilerinin genel bakım kuralları da anlatılmıştır.

Kenber (1995), çalışmasında, hangi yer ve koşulda olursa olsun, büyük veya küçük herkesin doğa'ya ve onun ürünlerinin en güzeli olan çiçeğe karşı daimi bir hayranlığı olduğunu bildirmektedir. Kapalı yerlerde yetiştirilen çiçeklerden her birinin ayrı bir bakıma gereksinimi olup; hepsinin çoğaltma, sulama, temizleme ve hastalıklarını tedavi metodları ayrıdır.

Çelem ve Arslan (1995), bitkilerin yaşam ortamı koşullarının irdelenmesi yanı sıra, saksı değişimi, gübreleme, hastalık ve zararlılara karşı mücadele vb. konular ile süs bitkileri üretiminde en çok kullanılan tekniklere yer vermiştir. Ayrıca saksı ya da daha değişik kaplarda çiçek soğanlarına nasıl erken çiçek açtırabileceği, kendilerine özgü yapıya sahip kaktüs ve diğer sukkulentler konusunda bazı bilgiler verilmesi ve iç mekanda yeni bir yetiştirme tekniği olan su kültürü (Hidro kültür) ve şişe bahçesi (Terrarium) tanıtılmış ve yapım teknikleri verilmiştir.

Oral (1999), 1950'li yıllardan sonra dünyada ve ülkemizde değişen yaşam düzeyine koşut olarak süs bitkilerine, özellikle iç mekan süs bitkilerine olan ilginin günden güne arttığını bildirmiştir. "İç Mekan Süs Bitkileri" kitabında iç mekan süs bitkilerinin genel yetiştirme istekleri, üretim teknikleri, bakım önlemleri ele alınmıştır. Son bölümde ise, alfabetik sıraya göre Latince adları temel alınarak 92 adet iç mekan süs bitkisinin özel yetiştirme istekleri, üretim teknikleri ile bakım önlemleri anlatılmıştır.

Hammer (1999), bitkiler stres giderici, insanları sakinleştirici ve aynı zamanda da ortamın sağlığına katkıda bulunduğunu anlatan bir çalışmadır. İç mekan tasarımının odaklandığı şey bitkilerin kullanımı ve kullanılan alandaki insanlarla etkileşimidir. Bu proje geçmişte ve günümüzde iç mekan tasarımının nasıl temsil edildiğini gösteren ve gelecekte nelere dikkat edilmesi gerektiğini öğreten bir çalışmadır.

Korkut ve İnan (2002), "Saksılı Süs Bitkileri" adlı kitapları ve saksılı süs bitkilerinin yetiştirme ve bakım tekniklerine saksı harcı hazırlamada kullanılan materyaller, saksı harçları ve harcın sterilizasyon yöntemleri konularını irdemiştir.

Yazgan ve ark. (2003), konut, alışveriş merkezi, otel veya ofis gibi mekanlarda bitkilere yer verilmesinin gerekliliği ve iç mekanda bitkilere hangi koşullarda yer verilebileceği hakkında temel bilgiler vermektedir. Bu çalışma, Mimarlık ve Peyzaj Mimarlığı gibi mekan tasarımı eğitimi almakta olan öğrenciler, mekan ile ilgili çalışan

profesyoneller ve yaşam ortamlarında bitkiye yer vermek isteyen bireylerin konu ile ilgili bilgi gereksinimlerini karşılamaya yönelik olarak hazırlanmıştır.

Atalay (2004), iç mekan tasarımının önemli bir ögesi olan iç mekan bitkilerini fonksiyonel ve estetik açıdan incelemiştir. İç mekan tasarımında kullanılan ışığın, renkleri doğru algılamamıza etkisini, ışık ve rengin kullanımının, bitkiler, mekansal öğeler, plastik öğeler üzerindeki etkilerini vurgulayarak bir iç mekanda oluşturulacak özelliklerin en doğru biçimde belirlenmesine yön vermeyi hedeflemiştir.

Boyacı (2005), Avrupa'da bitki yetiştirebilmek amacı ile ortaya çıkan ve o dönemlerin kentsoyluları arasında yaygın olan kış bahçelerinin, tarihsel süreç içerisinde ülkemizdeki ve dünyadaki gelişimi incelenerek, mekanların kullanım yerleri analiz edilmiştir. Bu dönem içerisinde, birtakım geleneksel yapılara örnekler verilerek, tarihi süreçte kış bahçelerinin tasarımında etkili olan teknik kriterler ve donatı elemanları irdelenerek, modern kış bahçesi anlayışının gelişimi incelemiştir.

Mutlu (2006), XIX. “Yüzyıl Osmanlı saray bahçelerinde batılılaşmanın tasarıma etkilerinin peyzaj tasarım ilkeleri açısından irdelenmesi” adlı tezinden temel tasarım konularını inceleyerek detaylı bir tez sunmuştur.

Rees (2006), hoş görünümlü, başarılı bir su elemanı için teknik bilgi gereklidir. En uygun iç mekan su elemanının seçilmesinde ve montajının yapılabilmesinde yardımcı olacak bilgiler paylaşılmıştır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

İç mekanda da yetişebilen daha çok büyük ölçekli gösterişli bitkilerin iş ve alışveriş merkezlerinde kullanılması, bitki kapları (büyük saksılar) ile dekoratif görsel süsleme elemanları materyal olarak alınmıştır.

Yapılan araştırmanın içeriğini daha önce gerçekleştirilmiş denemeler, yazılmış tezler, konu ile ilgili çeşitli yerli ve yabancı süreli yayınlar ile bilimsel kitaplar oluşturmaktadır.

Özellikle büyük kentlerdeki alışveriş merkezleri internet üzerinden incelenerek düzenlemelerin olumlu ve olumsuz yönleri irdelenmiştir. Özellikle İstanbul'da çok sayıda açılan yeni iş ve alışveriş merkezlerinde bu amaçla yapılan çalışmalar yerinde değerlendirilerek bu araştırmaya katkı sağlanmıştır.

Plantscape olarak bilinen ve Avustralya'nın öncülüğünü ettiği iç mekanda bitki tasarımı ve kullanımı olarak bilinen bu akımın detayları incelenerek kriterleri değerlendirilmiştir.

Yapılan araştırmalar ve incelemeler, iç mekanda kullanılan bitkilerin estetik ve fonksiyonel özelliklerinin iç mekanda yapılacak olan peyzaj tasarımında etkili olduğunu ortaya koyması açısından önem taşıdığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca gözden geçirilen bu araştırmalarda bitkisel materyalin renk, form, ölçü, doku özellikleri ile ele alınmasının gerekliliği belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmalarda tasarımcı ve tasarım elemanları arasındaki ilişkide analiz edilmeye çalışılmıştır. Buna göre, tasarımcı mekanın fiziki yönü ile bireylere güvenli ve konforlu ortamlar yaratma kaygısı içindedir. Mekan içinde bitki için nem, sıcaklık, ışık, toprak ve özel habitat koşulları yaratılır. Bunun yanı sıra yapı tasarımında konstrüktif elemanlar (kolon, pencere, taşıyıcı sistemler vb.), mühendislik konuları (havalandırma, ısıtma, aydınlatma vb.) insan ve bitkiler için uygun mekanların kurgulanmasındaki diğer önemli tasarım elemanlarıdır.

Günümüzde modern iç mimari tasarımında bitkiler, özellikle saksı bitkileri iç dekorasyonu tamamlayan, canlılık kazandıran malzeme olmaları yanında insanların doğaya olan özlemlerinin sonucu olarak kullanılmaktadır. Saksı bitkileri mekan içinde dekorun bir parçası olarak fonksiyonel ve estetik amaca hizmet eder, istenen bazı

özellikleri sağlamada yardımcı olurlar. Örneğin sarkıcı türde bitkiler tavan yüksekliği fazla olan mekanları alçak gösterir, şeffaf ve hafif dokulu bitkiler mekanı genişletir, iri yapraklı kaba dokulu bitkiler ise mekanı daraltır.göze hoş gelmeyen unsurların örtülmesinde ve birbirine benzer mekanların ayrılmasında kullanılabilirler (Yazgan ve ark. 1986).

Ayrıca bu araştırmada, iç mekanda yetişen yaprakları, çiçekleri, formları ve çizgisel özelliğiyle önem arz eden bitkilerin iç mekan da arzu edilen şekilde kullanılması amacıyla bölgelere ve ortamlara göre farklılık gösteren iç mekan bitkilerinin bir kısmı materyal olarak seçilmiştir.

3.2. Yöntem

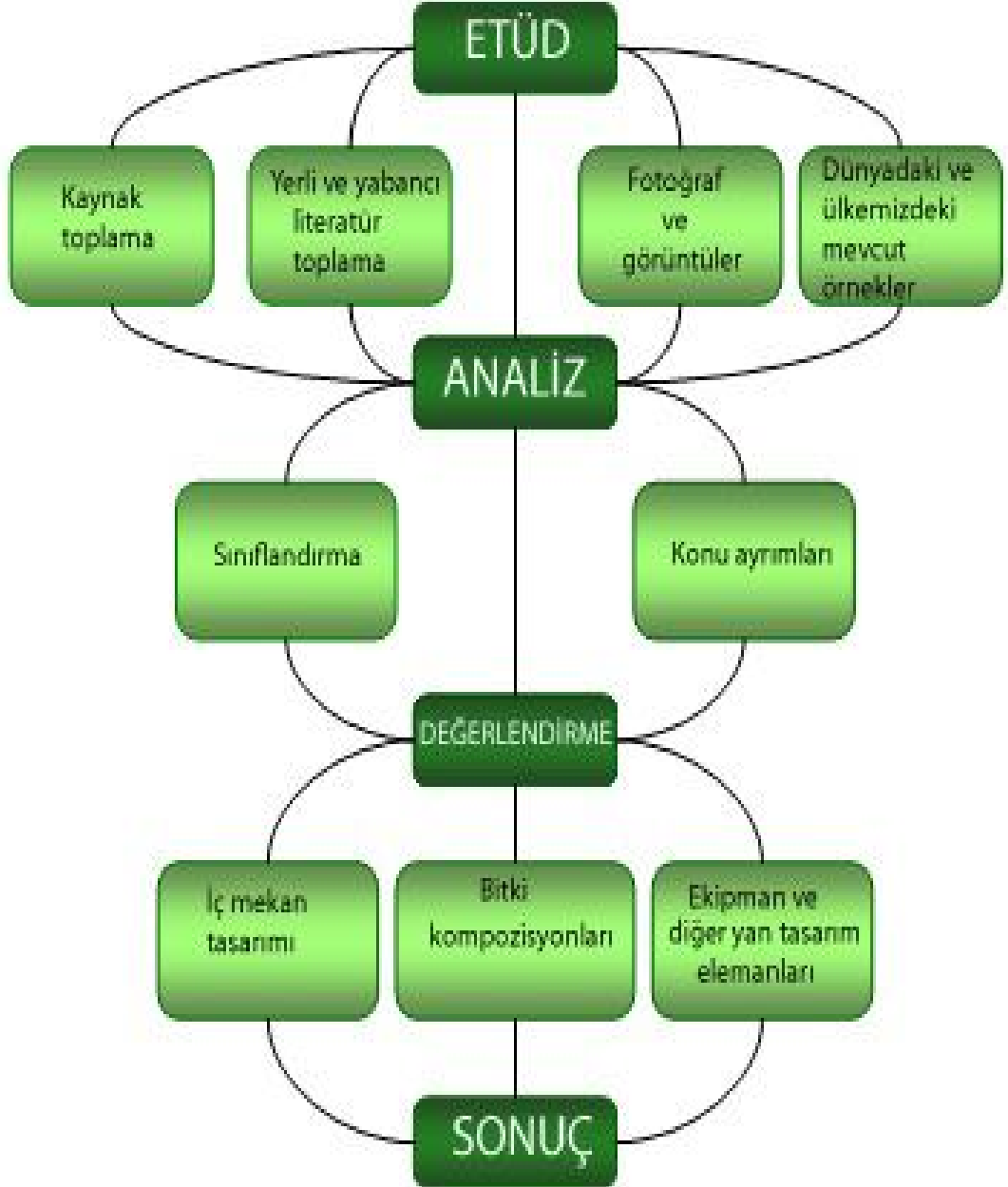
Araştırmada daha önce bu konuya yakın çalışmalar değerlendirilerek literatür çalışması, veri değerlendirme ve sonuç olarak bir yöntem süreci seçilmiştir (Şekil 3.1). Yöntemin belirlenmesinde bu konuda araştırmaları bulunan Yazgan (2003), Atalay (2004), ve Ürgenç (1992)'in çalışmaları temel alınmıştır. Bu metodlara ek olarak, çalışmanın yöntem sürecinin oluşturulmasında yerli ve yabancı kaynaklar taranmış, bitkilerin ekolojik isteklerinin yanında, estetik (renk, tekstür ve çizgisel) özellikleride dikkate alınarak çalışmalar değerlendirilmiştir.

Ayrıca saksı seçimi konusunda ülkemizdeki dekoratif saksı üreten yerli firmalar ve yurt dışında bu konuda uzmanlaşmış firmaların ürün yelpazeleri incelenerek estetik özellikleri incelenmiştir.

Araştırmanın ikinci aşamasında ise iç mekanlarda bitki kullanımını sınırlandıran faktörler incelenmiştir. Bitki kullanımında etkili olan ekolojik faktörlerde incelenerek literatürler ile desteklenmiştir. Toplanılan bütün literatürler konularına göre gruplandırılarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca bu aşamada dünyada ve ülkemizdeki küçük ve büyük ölçekli kapalı iş merkezlerindeki iç mekan bitki kullanımları incelenmiştir. Bu amaçla İstanbul, Ankara ve Adana'daki alışveriş merkezleri ve iç mekan bitki kullanımı gösteren çok sayıda fotoğraf veri olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmanın son aşamasında ise gruplandırılıp elde edilen verilere göre sonuç ve öneriler üretilmeye çalışılmıştır. Bu aşamada ortam koşullarına uygun ve istenilen amaca hizmet edecek özelliklerde bitki örnekleri, iç mekanda bitkisel tasarımın amacı,

tasarım ilkeleri, tasarımda belirleyici faktörler ve tasarım süreci, farklı ortamlara uygun iç mekan bitki kompozisyonları, uygulamada karşılaşılan tasarım hataları anlatılmıştır.



Şekil 3.1. Yöntem şeması

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

4.1. İç Mekanda Bitkisel Tasarım

Bitkilerin doğal olarak yaşadıkları ortamlardan alınarak kap içerisinde, çeşitli mekanlarda yerleştirilmesi (konut gibi özel ya da otel, alışveriş merkezleri, havaalanları gibi kamusal alanlar), “İç Mekanda Bitkisel Tasarım” kavramını tam olarak ifade edememektedir. İç mekanda bitkisel tasarımın belirli ve özel bir amacı bulunmaktadır. İç mekanda bitkilerle yapılan tasarımın amacı; bitkileri mimari birer eleman gibi değerlendirerek bitkilerin çeşitli özelliklerini kullanmak koşuluyla, bitkiler için yaşanabilir ve insanlar için işlevsel ve estetik mekanlar düzenlemektir.

Yapılan tasarım;

- İç mekan elemanlarını organize eder,
- Mekana kimlik kazandırır ve doğanın bir parçası olan elemanları yapı içine getirir,
- İç mekan elemanları ile insan arasındaki uyumu sağlar,
- Yapı içindeki mekanları daha yaşanabilir kılar, estetik değerlerini artırır,
- Bitkisel materyal, iç mekandaki elemanları organize ederek birbiri ile çakışan işlevler için fiziksel ya da görsel bir engel olarak işlev yapar,
- Yapı içinde yer alan renkli çiçekli ya da yoğun olarak kullanılan sarkıcı formlu bitkiler mekanın “insana yönelik” olduğunu adeta vurgular. Yapay olarak sağlanan ve tamamen kontrollü mekanların (aydınlatma, ısıtma havalandırma ile) bireyler tarafından daha kabul edilebilir yaşama ortamı olarak algılanmasında etkilidir (Yazgan ve ark., 2003).

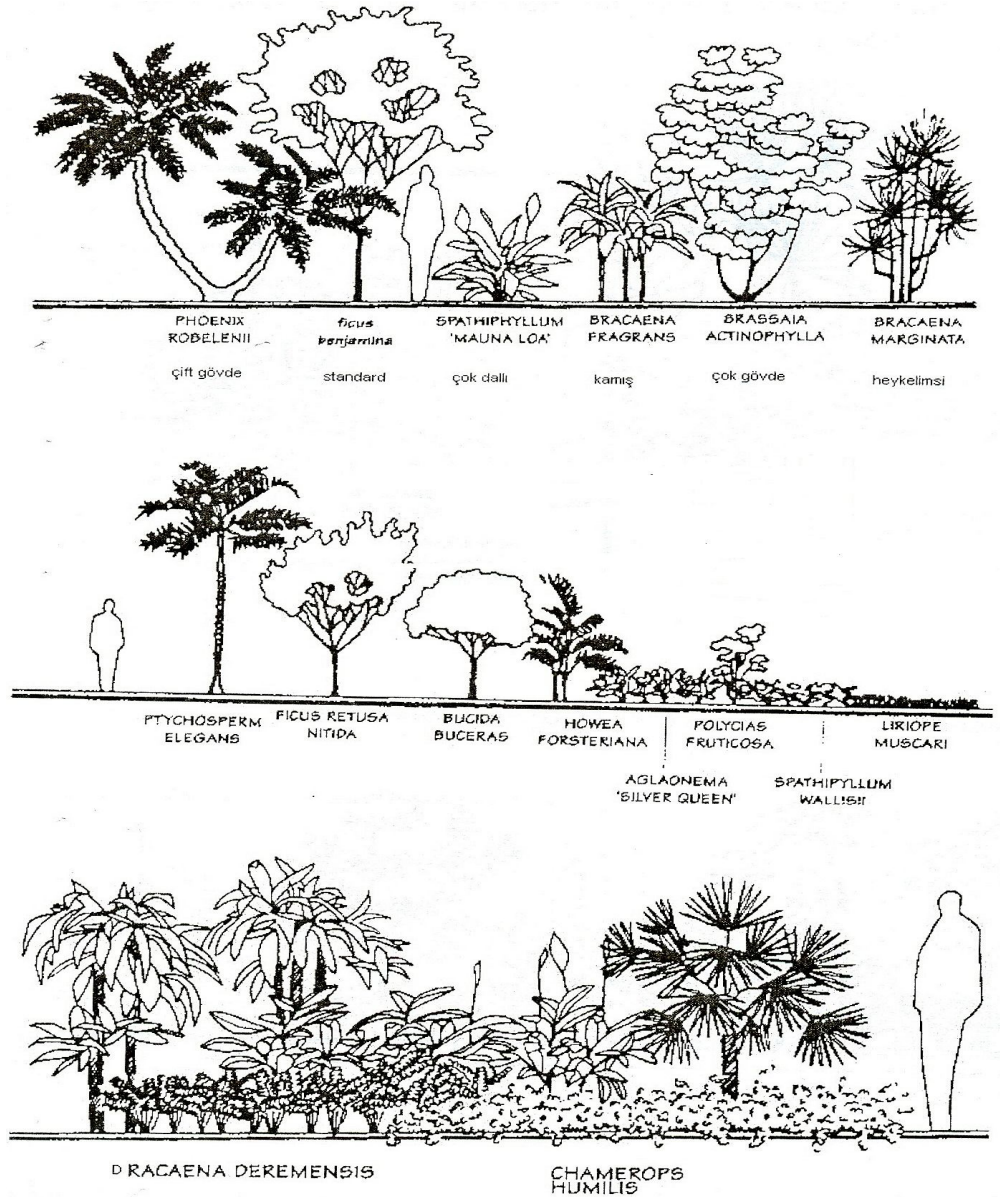
İç mekanda kullanılan bitkilerle yapılan bir düzenleme ile bitkinin renk, koku, form veya ölçü özelliklerinden yararlanılarak mekan, daha çekici ve farklı bir atmosfere sahip olur. Cansız malzeme ile yapılacak bazı işlevlerin canlı bir obje ile başarılması, doğal peyzajı, kapalı mekanlarda yaşatmaktadır. Mekanın işlevine bağlı olarak, mekanda istenmeyen objelerin gizlenmesi, keskin hatların yumuşatılması gibi özellikleri nedeniyle bitkiler, iç mekan düzenlenmesinde kullanılmaktadır.

Bitkiler gürültüyü filtre etmeleri, akustik kontrolü, tozu tutmaları, parlamayı ve yansımayı önlemeleri ile ışığı kontrol altına almaları ve havayı oksijen üreterek temizlemeleri nedeni ile ekolojik işlevlere de sahiptir.

Özellikle ev, okul, hastane ve büro gibi mekanlarda kullanılması önerilen bitkiler, estetik katkıları ile birlikte sağladıkları oksijen ile daha az stresli mekanların oluşturulmasına yardımcı olur.

4.1.1. Temel Tasarım İlkeleri

Bitkinin ölçü, biçim, doku, renk, çizgi, dizi, ritim, denge, vurgu, kompozisyon ve uyum özellikleri amaca uygun olarak kullanılmalıdır (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Ölçü, gövde, form ve doku özellikleri ile iç mekan bitkileri (Brown 1998)

Bitki materyalinin rengi, çevredeki elemanlar (duvar rengi, deseni, mobilyaları vb.) ve bitki kabının rengi ile kompozisyon oluşturulmalıdır. Renkler rastgele bir arada kullanılmamalıdır. Mekanda yaratılmak istenen etkiyi güçlendirecek renk seçimi yapılmalıdır. Birbirinden özellikle ayrılması gereken yerler, farklı renklerle düzenlenmelidir ancak aynı rengin tonları kullanılmamalıdır (Yazgan ve ark., 2003).

Grup düzenlemelerinde bitkilerin birbirleri ile ilişkileri uyumlu ve temel tasarım ilkelerine uygun olmalıdır. Uzun boylu bitkiler ile yer örtücüler arasında ölçü hiyerarşisi yapılmalıdır.

Bitkinin ölçüsünün zamanla değişeceği düşünülmelidir. Kalıcı bir etki yaratılmak isteniyor ise tasarımda olgun bitkiler kullanılmalıdır.

Hoş kokulu olmayan bitkiler, ortamın estetik değerini düşürür.

Bitkinin dağınık ya da düzgün formlu olması tasarımı etkiler. Dağınık formlu bitkiler, yakınlştırıcı etki yapar, düzgün formlular uzaklaştırıcı etki yaratır.

Bitkisel tasarımda bitkinin form etkisi oldukça önemlidir. Yapılacak kompozisyonda doğal formları ile ya da görsel etki yaratmak amacı ile yapay olarak form kazandırılabilir. Ancak yapay olarak form kazandırılması hedeflendiğinde bitkinin budamaya uygun olması gerekir.

Tasarımda, bitki formunun insan gözünün algılaması üzerine yaptığı etkiler dikkate alınmalıdır. Yatay formlar, genişlik hissi uyandırır. Dikey formlar ise mekanda görsel bir yükseklik kazandırır ve güçlü vurgu etkileri vardır (Yazgan ve ark., 2003).

Sarkıcı formlar, yatay ve dikey formlar arasında yumuşak bir geçiş sağlarlar (Şekil 4.2). Bir kap içinde yatay ya da dikey formlu bitkiler arasında yayılıcı/sarkıcı formlu bir köprü görevi üstlenir.



Şekil 4.2. Yatay ve dikey formların sarkıcı formlar ile bağlanması (Veliagağil, 1986)

Bitkiler, hacim, doku, renk gibi özellikleri kullanılarak, iç mekanda çatı, tavan, duvar, bariyer gibi mimari bir eleman olarak değerlendirilebilir. Mekanda kapalılık hissi verilmek amaçlandığında, yuvarlak formlu bitkiler mekanı kuşatacak ve tanımlayacak şekilde yer almalıdır.

Bitkilerin seyrek ve düzenli aralıklarla yerleştirilmeleri soliter bitki formlarını ortaya çıkarırken, karışık bir düzenleme kitle etkisi yaratır.

Benzer bitkilerle yapılan bir düzenlemede belirli aralıklar/ boşluklar bırakmak, görsel algılamada vurgu yaratacaktır.

Bitkilerin kompozisyonunda süreklilik, doku özelliğinden yararlanılarak sağlanabilir. Bu amaç ile kalın dokuludan ince dokulu bitkilere doğru geçiş yapılabilir ya da tam tersi bir dizin izlenebilir.

Yer örtücü bitkiler, kişilerin göz seviyesinin altında kullanılmalıdır. Genellikle 40-50 cm yüksekliği aşmayan bitki ya da bitki grupları, öz altı seviyesinde kullanıldıklarında zeminde daha iyi algılanırlar.

Çatı etkisi yaratılmak istendiğinde, bitkiler baş hizasının üzerinde olmalıdır. Mekanda çatı etkisi yaratmak istendiğinde 2 metre ve daha yüksek boylu bitkiler kullanılmalıdır. Sarkıcı bitkilerle de aynı etki yaratılabilir. Çok yüksek tavanlı mekanlarda yüksekliğin verdiği bir olumsuzluk varsa, yüksekliğin daha az hissedilmesi için yine sarkıcı türler kullanılabilir.

Bitkinin hacmi, kapladığı alan, alacağı yükseklik kadar bitkinin ağırlığı da tasarımda önemlidir. Bitki ağırlığı, kullanılan malzemenin tipine, toprak karışımının tipine, su tutma kapasitesine, yaprak yoğunluğuna ve ölçüsü gibi farklı etmenlere bağlı olarak değişir. Özellikle, çatı bitkilendirilmesinde, sarkıcı bitkilerde yük hesabı, güvenlik açısından önemli bir konudur (Yazgan ve ark., 2003).

İç mekanda bitkisel tasarımda doğal peyzajın iç mekana taşınması ve peyzajın mekanla bütünleşmesi temel hedeftir. Bu hedefe ulaşabilmek için bitkilerin yoğun olarak alanda yer alması gerekir. Büyük gruplar halinde bitkilere yer verilmelidir. Ancak çok fazla ve çok farklı türlerde bitki kullanımı da mekanda karmaşaya neden olacaktır. Bitkiler, uygun kompozisyonlarda ve belirli bir alanı tanımlayacak, kimlik katacak tarzda yer almalıdır. Bitki mekanda tek tek saksılar içinde, belirli alanlarda yer aldığına, bitki adeta bir dekorasyon objesi gibi algılanır, ancak mekanda davet edici, çarpıcı bir peyzaj etkisi yaratılmaz. Ayrıca, iç mekanda bitkilerle birlikte kaya, çakıl, su ve plastik elemanların kullanımı tasarımı görsel olarak zenginleştirir ve farklı peyzaj etkilerininin yaratılmasına yardımcı olur (Yazgan ve ark., 2003).

Bitkinin mekanı tamamen kapatması istendiğinde, görüş alanı içine giren alan bitki tarafından sınırlandırılmalıdır.

Bitkilerin renk etkisi ve süreleri izlenmelidir. Çiçekli bitkilerin çiçeklenme dönemleri bittiğinde kaldırılmaları gerekir. Bu nedenle, pratik ve mobil olan bitki kasa ve kaplarının kullanılması daha uygun olur.

Bitkisel malzeme form özelliği kullanılırken üç boyutlu özelliğinin yanı sıra, yansıma, gölge ve silüet gibi resimsel ve iki boyutlu özellikleri de değerlendirilmelidir.

Bitkinin gölge ve silüet etkisi güçlendirilmek istendiğinde aydınlatma yapılabilir. Spot aydınlatma ile bitki formu ve yaprak, gövde, dal yapısının gölge ve ışık etkisi ile yaratacağı yansımalarından yararlanılabilir (Yazgan ve ark., 2003).

4.1.1.1. Ölçü

Düzenlemeye katılan canlı ve cansız elemanlar değişik özellikler taşırlar. Ancak, bu özellikler ne olursa olsun, önemli olan bunların kompozisyonun ana iskeletini oluşturmadaki katkılarıdır.

Bitkilerle düzenlemede kompozisyonun ana iskeletini oluşturan özellik, bitkinin ölçüsüdür. Ölçü kavramı büyük, orta ve küçük gibi terimlerle belirtilir. Bir bitkinin yatay ve dikey yönde kazandığı hacim onun ölçüsünü meydana getirir. İç mekanda kullanılacak tüm otsu ve odunsu bitkilerin çok geniş bir yelpaze içinde ölçü özellikleri vardır. Bu nedenle mekanın büyük-küçük, dar-geniş, alçak-yüksek olma özelliklerine göre uygun ölçülere sahip bitki kullanılmalıdır. Örneğin, çok geniş bir mekanda küçük boyutlarda bir bitki kullanımı ile mekan olduğundan çok geniş hissedilebilir. Çok dar mekamlarda uzun boylu, geniş taçlı bitki kullanımı ile mekan daha dar algılanabilir ve sirkülasyonda, hareket kısıtlılığı gibi mekanda işlevi olumsuz yönde etkileyecek bir durum söz konusu olabilir (Yazgan ve ark., 2003).

Ayrıca iç mekan bitkilerinin çoğunun satın alındıkları ölçüleri ile sonunda erişecekleri ölçüleri arasında büyük bir fark vardır. Bu yüzden herhangi bir konum için alınacak bir bitkinin geliştiğinde ne kadar yer kaplayacağını bilmesi gerekir. İlk başta çok gelişmiş iç mekan bitkileri alınması da mümkündür. Örneğin *Ficus* sp., *Dieffenbachia* sp., *Dracaena* sp. gibi. Ancak o zaman bitkinin büyüme zamanında harcanan emeğin karşılığı olarak bitki daha pahalı olacaktır. Bu harcama ancak özel durumlarda söz konusu olabilir. Mesela herhangi bir tesisin açılışında etkili bir görünüm sağlamak amacı için alınabilir (Atalay, 2004).

4.1.1.2. Biçim

Genel olarak bir bitkinin doğal formu iki şekilde oluşur.

- Bitkinin sahip olduğu kalıtsal özelliklerin ortaya koyduğu orijinal formu,
- Modifikasyonlar veya çevre şartlarının etkisiyle meydana gelen formu.

Bitkilerin doğal formu, onların doğa koşulları altında büyümeleri sonucu ortaya çıkan görüntülerdir.

Bitkilerle yapılan bir düzenlemede düşünülen forma uygun bitki seçimi için üç prensip göz önünde bulundurulmalıdır. Bunlar,

- Düzenlemede estetik ve işlevsel yönden uygun formun düşünülmesi,
- Bu forma uygun olarak gelişen bitki türünün seçimi,
- Bu formda gelişmeye uygun ekolojik şartların sağlanmasıdır.

Bitkilerin yatay ve dikey ölçüleri arasındaki oran onların formunu oluşturur. Bitkilerin formları simetrik-asimetrik, yatay-dikey, sert-yumuşak, dik-sürüngen, açık-kapalı gibi özellikler arasında çeşitlilik gösterir. Ayrıca insan psikolojisi ve görsel algılamayı etkileyen bitkileri, silüet ve hacimsel özellikleri açısından da sınıflandırmak mümkündür (Yazgan ve ark., 2003).

Silüet yani dış çizgileri açısından bitkiler kare, yuvarlak, elips, oval, üçgen, beşgen ve düzensiz gibi çizgisel formlarda ve hacimsel özelliklerine göre de elipsoid, konikal, sütun gibi formlarda olabilirler.

Yatay boyutları çok fazla olanlar zeminde, dikey boyları fazla olanlar vurgu yapmak amacıyla, yuvarlak formda olanlar ise kitle oluşturacak şekilde kullanılabilir.

Bitkinin Bitkinin formu mekandaki ışık durumu, yansıma, silüet ve bitki özellikleriyle birlikte değerlendirilmelidir.

4.1.1.3. Doku

Bir bitkinin doku özelliği onun yapraklarının biçimi, ölçüsü, rengi, yaprak yüzeylerinin yapısı ile dallanmalarına ait özelliklerinin tümünün oluşturduğu bir sonuçtur. Bitkinin yaprağının pütürlü ya da düzgün olması, mat ya da parlak olması tasarımı etkiler.

Form bakımından ise yapraklar ibreli, mızrak, oval, basık oval, kalp biçimli olabilir. Yaprak ayası bakımından simetrik-asimetrik, kenar çizgisi bakımından basit, dişli, parçalı, yaprak dayanıklılığı açısından kalın-sert, ince-yumuşak, her bir yaprağın değişik görünüşü bakımından cilalı-mat, buruşuk-düzgün, tüylü-tüysüz gibi çok zengin özelliklere sahiptir.

Bir düzenlemede bitki grupları aynı dokuya sahip olurlarsa birlik ortaya çıkar. Buna karşılık bitkiler dokuca farklı iseler değişik izlenimler veririler.

Bitkiler doku açısından kaba-orta-ince dokulu olarak çok genel bir biçimde üç grupta incelenebilir. Bu sınıflama ile yukarıda bahsettiğim özelliklerin pek çoğu da ifade edilebilir. Örneğin, açık renkli yapraklı bitkiler ince-hafif dokulu ,koyu renkli yapraklı bitkiler ise ağır-kaba dokuludurlar. Ağır ve kaba dokulu bitkiler ışığı geçirme özelliği bakımından geçirgen olmayan bitkilerdir.

Donuk mat yapraklar, hareketsiz ve kasvetli görünüşte, parlak yapraklar veya bir tarafı parlak olanlar, bitkinin neşeli ve pırıltılı görünüşte olmasını sağlarlar.

Bitkinin doku bakımından insanda bıraktığı psikolojik etki, bitkinin ona bakan göze olan uzaklığına göre de değişir. Dokusu ilginç olan bitkiler düzenlemede göze çarpan ya da yakın olan yerlere yerleştirilmelidir.

4.1.1.4. Renk

Bitkilerin en önemli özelliklerinden biri de renklerdir. Bitkinin çiçek, yaprak, meyve, kabuk renkleri, mevsimsel değişikliklere göre renklenmesi tasarımda önemlidir (Şekil 4.3). Renk psikolojik olarak insanı etkilediği gibi mekanda istenilen etkinin yaratılmasında önemli bir araçtır.

Genel bir kural olarak iç mekan bitkilerinin farklı tondaki yeşilleri birbirlerini olumsuz etkilemezler. Ancak alacalı ve çok renkli türler kural olarak hiçbir zaman yan yana getirilmemelidir. Çoğu zaman çiçekli bitkiler, duvar kağıdı, perdeler yada mobilyalarla olumsuz etkiler yaratacak zıtlıklar oluşturulabilir (Atalay, 2004).

Soğuk renkler, içinde buldukları mekanı daha geniş gösterirken, objeleri olduklarından daha küçük gösteriler. Sıcak renkler mekanı dar gösterir yani objeleri olduklarından daha geniş algılanmalarına neden olur.



Şekil 4.3. İç mekanda renk etkisi (Anonymus, 2010)

4.1.1.5. Çizgi

Bir nokta tek bir boyutta yayıldığında çizgi oluşur. Nokta boyutsuzdur, çizgi ise bir boyutludur. Çizginin uzunluğu ve yönü vardır, ama derinliği ve genişliği yoktur. Noktalar çizgilerin konumlarını belirtirler. Çizgiler karakterlerine göre ve konumlarına bağlı olarak bazı mesajlar da iletirler. Örneğin; yatay çizgi durgunluk, dikey çizgi saygınlık, diagonal çizgi zarafet ifadesi verir. Tek bir nokta sonsuz çizgi demektir. Gerilim üretir. Ancak iki nokta tek bir çizgi ile ilişki kurar ve gerilimi paylaşır. Doğada teorik anlamda çizgi bulunmaz. İnsanoğlunun çizgi olarak algıladığı şey gerçekte bir yüzeyin kenarı, formlar arası bir bölme veya düzlemin yönünün dönüşüdür. Çizginin gerçekte algılanabilmesi ve uygulanabilmesi için bir kalınlığının olması gerekmektedir. Çizgi yönü, enerji veya gücü belirten değişik şekillerde olabilir. Çizginin kalınlığı, genişliği, dokusu vb. onun kalitesidir. Çizgi açık-kapalı, yumuşak-sert, pasif-aktif kontrollü- kontrolsüz, sürekli-kesikli, dalgalı- kırıklı olabilir. Sınırsız çeşitteki çizgi, sınırsız anlam ve duyguyu çağırıştırır. Düz çizgiler sınırlı, durağan; zig-zag çizgiler enerjik; eğri çizgiler duygusal hisler uyandırır; ince çizgiler hassasiyeti belirtir; kalın

çizgiler ise kuvveti iletir. Peyzaj tasarımında çizginin göze yön ve hareket vermesi, duyguyu ifade etmesi, mesafeyi belirlemesi ve perspektifi oluşturması şeklinde işlevleri vardır (Şekil 4.4). Çizgi mekanın belirlenmesi ve sınırlandırmasında kullanılır (Mutlu, 2006).



Şekil 4.4. Bitkilerin çizgisel etkileri (Anonymous, 2011)

4.1.1.6. Dizi, Ritim

Dizi, gözlemcinin art arda sıralanmış objeleri başından sonuna kadar takip etmesini ve sonuca ulaşmasını sağlamaya yönelik düzendir. Doğada bu düzen dizileri serbest bir anlayışta olduğundan kolay fark edilemez. Yapay düzenlemelerde ise gözlemcinin dizi sayesinde algılamaya bir noktadan başlayarak son noktaya ulaşmasına özen gösterilir, bu yüzden yapay düzenlerde disiplinli bir dizi sistemi kolaylıkla algılanabilir (Tanrıverdi, 1987).

Gözlemci çoğunlukla dış mekan deneyimini mekanın içinde dolaşarak edinir. İlintili mekan ve olay serileri diziyi oluşturur. Tasarımcı, özellikle dış mekan düzenlemelerinde hareketin yönünü, hızını ve tipini göz önünde tutmalıdır, iyi tasarlanmış bir dizinin yaklaşıma işaret eden bir başlangıç noktası yada kapısı olmalıdır.

Bunu çeşitli mekanlar ve odak noktaları takip etmelidir. Varış hissi ile noktalanmış ve mantıklı bir ilerleme kaydeden bir yapı oluşturulmalıdır. Varış noktası bir aralık sağlamalı ve mekanın kalbi olan yer hissini güçlü olarak göstermelidir. Ayrıca bu varış noktası aynı zamanda başka bir dizinin kapısı da olabilir. (Reid, 1993).

Vurgu, odaklama, ritim, denge ve ölçek gibi organizasyon öğelerinin hepsi dizinin yapılanmasına yardım eden kavramlardır. Keşfetme hissini içinde barındıran diziler daha etkilidirler. Her şeyi ilk bakışta algılayamamak çoğunlukla çok daha çekicidir.

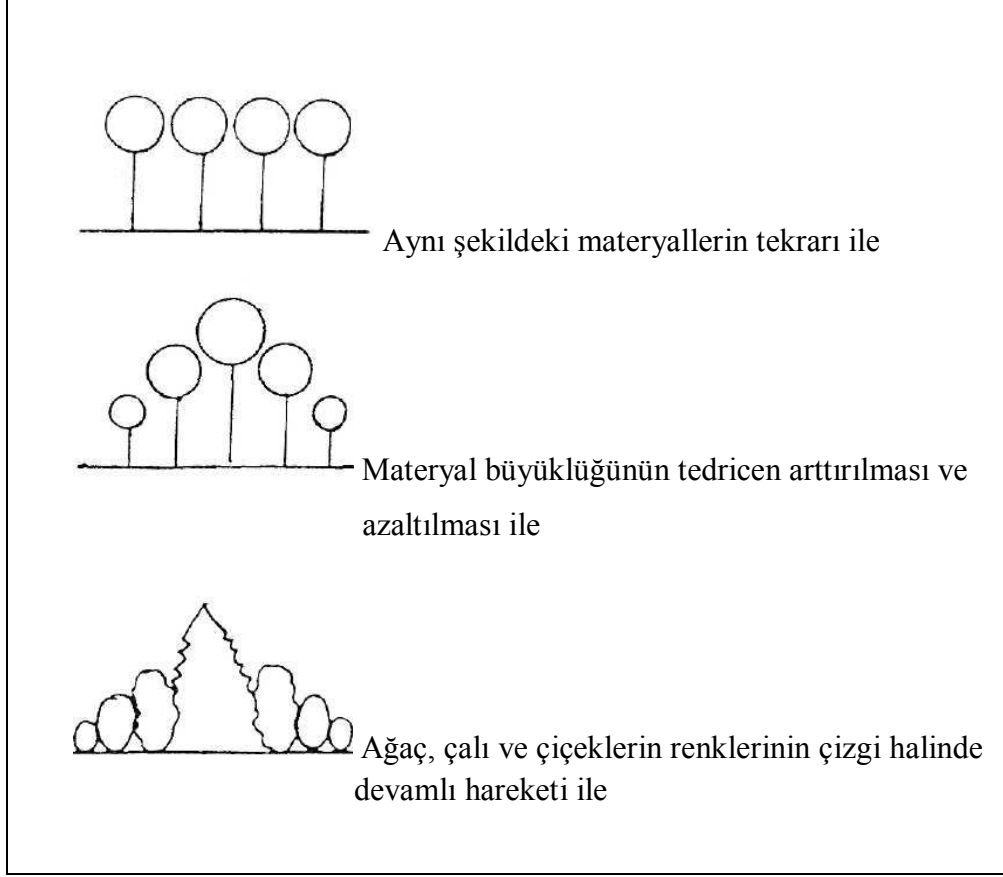
Benzer elemanların düzenli veya benzer aralıklar bırakılarak yerleştirilmesi ritmi üretir. Ritim herhangi bir yönde (yatay, dikey yada üç boyutlu formlarla) olunabilir. Doğal ortamda oluşmuş ritimler yapay ortamlardakilere göre düzensiz olmaya daha çok eğilimlidirler. Çeşitli tipteki ritimler birleştirilerek ilgi çekici ve dinamik kompozisyonlar oluşturulabilir, ancak bu birliklerde çeşitlilik ile kargaşa arasındaki çizginin çok ince olduğu unutulmamalıdır, bu yüzden tasarımın heyecan verici olması için ritimler arası hiyerarşiye önem verilmelidir.

Ritim, bir hareket ifadesidir. Ana görüş noktasından başlayan ve tekrarlarla sağlanan hareketin tümünün kavranmasını sağlar. Peyzaj düzenlemelerinde ritim şu şekillerde oluşturulabilir (Şekil 4.5); (Tanrıverdi, 1987).

Tanrıverdi'nin bu sınıflaması tasarımı oluşturan öğelerin sadece formları ile üretilen ritim duygusudur. Ancak diğer tasarım öğeleri olan renk ve doku ile de tasarımın ritimle zenginleştirilebildiğini de eklemek gerekir ve aynı sınıflama renk ve dokunun çeşitli kademeleri kullanılarak da yorumlanabilir (Şekil 4.6).

Temel tasarımda tekrar, bir öğenin aynı yada yakın özelliklerde birden fazla sayıda kullanılmasıdır (Aslanboğa, 1998).

Kompozisyonda tekrar özellikle görsel birliğin sağlanması adına çok önemlidir. Tekrarın değişik dereceleri vardır: birincisi, tam ve güçlü olan tekrardır ve form, doku ve renk açısından birbirlerinin tamamen aynısı olan elemanlarla oluşturulur, ikincisi ise zor fark edilen ve zayıf olandır ve form, doku ve renk gibi karakterlerin birinin tekrarı ile oluşturulur (Mutlu, 2006).



Şekil 4.5. Ritim (Mutlu, 2006)



Şekil 4.6. İç mekanda ritim (Anonymous, 2011)

4.1.1.7. Denge

Denge, kompozisyonu oluşturan parçalar arasındaki genel bir eşitliktir (Şekil 4.7.). Dengenin görevi birbirleriyle az yada çok yarışan güçleri eşitlemektir. Bu yüzden denge, güven, sağlamlık ve rahatlık hissinin ifadesidir. Görsel dengeyi etkileyen başlıca faktörler, renk, form ve dokudur. Konum da dengeyi etkileyen en önemli etkenlerden biridir.

Dengenin genel olarak iki farklı türü vardır. Birincisi, perspektif dengedir: bir peyzajın tamamını oluşturan ön, orta ve arka fondaki kompozisyon birimlerinin dengesini kapsar. Örneğin; eğer ikincil derecede öneme sahip olduğu düşünülen bir obje ön fonda ise ve orta ve uzak mesafelerdeki görünümünde yer alan elemanlara göre daha fazla dikkat çekecek olursa, kompozisyon iyi bir perspektif dengeye sahip olmayacaktır. Bu nedenle, perspektif dengeyi kurmak için fonların öncelikleriyle elemanların görsel enerjileri arasında bir ilişki kurmak gerekmektedir. İkinci ve daha genel olarak kullanılan denge türü ise gerçek veya hayali bir eksenin her iki tarafında oluşturulan kompozisyonların görsel enerjilerinin toplamının eşitlenmesidir (Ayaşlıgil, 2000).



Şekil 4.7. Denge

Dengenin oluşumunu sağlayan araç eksendir. Aks bir yol, alle veya su kanalı olabilir. Bir düzenlemede yer alan elemanlar, boşluklar, hacimler ve kütleler aksa göre dengeyi oluşturmak üzere yerleştirilir.

İki boyutlu denge incelendiğinde genel olarak iki tipe ayrılır;

- Formal denge: Ana aksın sağında ve solunda yer alan elemanlar uzaklık, kütle, sayı, büyüklük ve renk açısından birbirleriyle aynı ise bu denge formel dentedir.(simetrik denge) Hem grafik hemde planlama kalıbıdır.
- Rönesans ve Barok stili bahçelerde ana aksa göre simetri yani formel denge vardır. İnfomal denge: Ana aksın sağında ve solunda yer alan plan elemanları birbirleriyle aynı değilse bile, ancak tüm etkileri ele alınıp toplandığında iki tarafta yer alan elemanlar biçim ve boyutları itibariyle birbirlerini karşılıyorsa bu denge asimetric diğer bir deyişle simetrik olmayan infomal dentedir.

İnfomal dengede eksenin her iki tarafındaki objeler birbirlerinden farklı olsa bile eşit ağırlık ve görsel etkiye sahiptirler (Mutlu, 2006).

Göz, bütün gözlemlerinde bilinçsiz olarak dengeyi arar. Klasik güzellik anlayışı her zaman simetriyle ilintili olmuştur. Antik Çağdan bu yüzyıla kadar süren bu anlayış, son yüzyılda bazı değişikliklere uğramıştır. Naturalizmin etkileriyle asimetric denge kavramı ortaya çıkmış ve önem kazanmıştır.

Simetric dengede ayna etkisi algılanır, bu yüzden statik ve pasiftir. Simetric dengenin doğal olmadığı ve insan eli ile oluşturulmuş olduğu hemen anlaşılır, bu yüzden asil, görkemli, etkileyici ve doğaya hükmeden bir tavır vardır.

Asimetric denge ise, gizli bir denge anlayışıdır. Simetric dengeden daha dinamik, sürprizli, kişisel ve ilgi çekicidir. Merak ve hareket hissi uyandırır. Biçimsel dengeden daha az planlanmış ve tasarlanmış görünmesine karşın daha fazla kontrol ve hakimiyet gerektirir (Mutlu, 2006).

Simetric denge sadece bir şekilde çözülebilir, buna karşılık asimetric dengenin birçok çözümü olabilir. Bu yüzden, asimetric denge sayısız çözümüyle tasarımcıyı özgür bırakan bir organizasyon ögesi olarak tanımlanabilir. (Şendil,2002)

Peyzaj tasarımında her denge tipi kullanılır. Uygulaması çok kolay ve başarı olasılığı yüksek simetric denge daha çok kullanılır. Genellikle, mimari düzlemde kullanılan simetric denge etkili, düzenleyici ve yöneticidir, fakat mekanik bir görünüşe

sahiptir. Ayrıca yapay karakterli olduğundan monotonluğu yaratan bir plan elemanıdır. Asimetrik dengenin başarılması daha güçtür, fakat ilham vericidir. Tasarımcının yeteneğine bağlı olarak ilgi çekici, sade ve sakin bir ifade gücüne sahip olabilir(Tanrıverdi, 1987).

4.1.1.8. Vurgu

Her düzenlemenin bir ana görüş noktasının bulunması ve bu noktaya da vurgu ile dikkat çekilmesi gerekmektedir. Bu noktadan itibaren bütün detaylar önem sıralarına göre dizilmelidir. Düzenle vurgu genellikle form, hacim, çizgi , doku ve renk bakımından keskin kontrastlar meydana getirilerek sağlanır. (Tanrıverdi, 1987) Kompozisyonun sürekliliğini ölçü, şekil, yön ve temel bileşenler yönünde bozan eleman kompozisyonun vurgulanan noktasıdır (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. Vurgu

Vurgu kompozisyonun daha iyi okunmasını sağlar. Vurgu sayesinde elemanların önem dereceleri belirlenir ve bu durum gözün mekanı sınıflandırarak daha kolay algılamasını sağlar çünkü zihin özel bir konsantrasyonla farklı olan bir şeyi kompozisyonun geri kalanından daha çabuk fark eder ve bir tasarım, gözlemcinin neyin önemli olduğunu kolaylıkla algıladığında daha çok zevk verici olur (Mutlu, 2006).

Vurgu öncelikle kontrastın kullanımı ile uygulanabilir. Küçük elemanlar arasındaki büyük bir eleman, mat renkler arasındaki parlak bir renk vb.(Şekil 2.9) Vurgu aynı zamanda kendine has, özellikli ve olağan dışı bir eleman kompozisyonda yer verilmesi ile de uygulanabilir. Bir heykel, pitoresk bir ağaç vb. vurgunun çokça kullanılan başka bir yapısı ise çevredeki elemanların gözlemciyi belirli bir tarafa bakmaya teşvik etmesidir. Heykele ulaşan yol, derin bir niş içindeki bir musluk vb. (Reid, 1993). Odaklama vurgunun temel araçlarından biridir. Odaklamada özellikle vurgulamada kullanılan elemanlar nokta olduğunda, hiyerarşinin en üst noktası algılayıcının tüm dikkat ve heyecanını kendi üstünde toplar. Radyal düzen odaklamanın peyzaj tasarımında en sık kullanılan yapısıdır (Mutlu, 2006).

Vurgulamada dikkat edilecek önemli bir nokta da odak noktasındaki elemanın uzun süreli bir dikkati üzerinde tutmaya değer değmediğidir. Vurgunun kullanımında başarılı olmak için baskın, baskın olmayan ve ikincil elemanların yetkin bir şekilde seçilmeleri ve birbirlerinden ayrılmaları gerekmektedir (Bell, 1993).

Vurgunun kısıtlı kullanımı göz için sakin mekanlar yaratır ve gözün yönlenmesine yardımcı olur. Vurgu ile baskınlık, kesinlik ve kontrast kavramları kompozisyona katılırken monotonluk, huzursuzluk ve düzensizlik kavramları tasarımın dışında kalırlar.

4.1.1.9. Kompozisyon ve Uyum

Kompozisyon, bir tasarımın parçalarını ve unsurlarını belli bir ahenk içinde bir araya getirme sanatıdır. Ayrı ayrı parçaları bir araya getirerek bir bütün oluşturma işi veya biçimi olarak da tanımlanabilir.

Kompozisyonun uygulamasında iki temel organizasyon ögesi vardır: Birlik (Sadelik) ve Çeşitlilik (Değişkenlik).

Birlik, bir başka deyişle bütünün yapılandırılması, eksikliğinde hiçbir tatmin edici sonucun alınamayacağı en önemli ve zor organizasyon ögesidir. Bu durum, zihnin aynı anda sadece bir objeye yada kompozisyon hissine dikkat edebilmesi gerçeğinden doğmaktadır. Eğer iki farklı obje yada objeler grubu bir anda kendilerini gösterirlerse, gözlemci yalnızca birine dikkatini tatmin edici bir şekilde verebilir, diğerinden ilgisini geri çeker (Şekil 4.9) (Downing, 1991).



Şekil 4.9. Kompozisyon ve uyum

Birlik prensibi uygulanırken çok az sayıda parça ile çok sayıda anlam iletilmeye çalışılır Bunun için kompozisyondaki her birimin bir anlam taşımaya ve bunların arasındaki ilişkilerin etkili bir biçimde kullanılmasına özen gösterilmelidir. Bir bileşimdeki estetik birlik; süreklilik, tekrar ve yakınlık derecesi ile artabilir. Süreklilik, noktalar, çizgiler, formlar, renkler ve yapılar gibi tasarımın bazı elemanlarının sürekliliğine dayanır. (Ali, 1999) Bu yaklaşım doğal ve yapay tasarım öğeleri arasındaki ilişkiyi güçlendirmek veya birinin diğeri üzerindeki baskınlığını betimlemek için de kullanılabilir. Yakınlık yaklaşımında ise birbirlerine değen ya da üst üste duran elemanların kümeleşme eğiliminden yararlanılarak birlik hissi güçlendirilir. Estetik birliğin yanında amaç birliği, ilgi birliği ve fonksiyon birliğidir. Bir tasarımda birlik ögesi tam anlamıyla işletilmek isteniyorsa tüm birlik tipleri birden dikkate alınmalıdır.

Birlikten sonra çeşitlilik de peyzaj tasarımlarında bir çok seçeneği içinde barındıran bir organizasyon ögesi olarak düzenlemenin dikkate değer bir güzellik kaynağıdır. Çeşitlilik tasarımın bütününden çok detaylarda uygulanan bir tasarım ögesi olarak değerlendirilebilir. Göreli bir karışıklık yaratarak, bir bakış açısı içinde birçok

ilgi çekici nokta üretebilir ve formların, renklerin, ışıkların ve dokuların yeni düzenlemeleri ve kombinasyonlarından yeni güzellikler ortaya çıkarabilir (Mutlu, 2006).

Uyum, çeşitliliğin uyumsuz bir plan meydana getirmesini önleyen bir organizasyon ögesidir. Çeşitlilik, her zaman kontrastlarla birlikte işletilir ancak her zaman çok-güçlü veya sık değişikliklerle karışıklığa yol açmaya ve bütünün ana ifadesini yıkmamaya özen gösterilir.

Eğer bir tasarımda sadece birlik dikkate alınsaydı, örneğin birlik adına aynı ağaçlar kullansaydı, ana efekt aynılık olacaktı; diğer yanda, tasarımda dikkate alınan tek organizasyon ögesi çeşitlilik olsaydı, örneğin tüm ağaçlar birbirinden farklı olsaydı, ana efekt karmaşıklık olacaktı. Oysa, bir tasarımda her iki öge de kullanılmalıdır, bu yüzden, uyum, birlik ile çeşitliliğin ahenkli birlikteliği için çalışır. Ancak birliğin her zaman çeşitliliğe göre daha baskın ve yaygın olması gerektiği unutulmamalıdır (Mutlu, 2006).

4.1.1.10. Zıtlık, Tekrar

Doğanın ya da objenin önemli ve belirgin olan özelliğinin, kendisine zıt olan bir doğa parçası ya da bir obje ile daha da kuvvetli hale getirilmesi amacı ile yapılır. Doğanın ölçü, biçim, renk, doku gibi özelliklerinden herhangi biri en belirgin olabilir. Bu belirgin özellik, kendisine zıt olan canlı ya da cansız bir materyalin birlikte kullanımıyla daha da ön plana çıkar, çok daha dikkat çekici hale gelir (Mutlu, 2006).

İki objenin birbirinden farklı olan olumlu özellikleri her iki objenin de bu özellikler nedeniyle daha da dikkat çekmesine neden olur. Bu nedenle, tasarımda kullanılan obje ya da doğanın belirgin ve olumlu bir özelliği var ise buna zıt objeler kullanılarak bu özellik daha da ön plana çıkarılmalıdır (Korkut, 2002).

Tekrar ise, tasarım içinde yer alan bir objenin birden fazla aynı ya da benzer şekiller de kullanılmasıdır. Düzenlemede yer alan objelerin ölçü, biçim, renk, doku, aralık, yön gibi özelliklerinin tümüyle aynı olarak tekrarlanması ile “tam tekrar”, bu özellikler arasında küçük farklılıkların bulunması ile “değişken tekrar” ortaya çıkar. Peyzaj planlamalarında ölçüyü kaçırmamak, monotonluk yaratmamak amacıyla değişik renk, şekil ve ölçüdeki materyalin değişken tekrarı uygulanmalıdır (Korkut, 2002).

4.2.1. İç Mekanda Bitkisel Tasarım Yöntemleri

4.2.1.1. Soliter tasarım

Bitkilerle soliter olarak düzenleme yaparken bitkilerin ekolojik istekleri göz önünde bulundurmak gerekir. Aksi halde, bitki yeterince gelişmez, yaprakları sararıp solar, çiçekleri dökülür, gösterişsiz bir hal alır ki, çekici olamayan bir görünüm ortaya çıkar. İç mekan bitkilerinde soliter kullanım geniş alanlarda göze çarpıcı bir etki yaratmak için gösterişli bir bitkinin tek başına yapay ışıklarla ışıklandırılarak ilgi çekici bir vurgu elemanı olması istenir.

İç mekanda, bitki kullanımı ile odak noktası yaratılabilir. Birden fazla bitki grup halinde kullanılabileceği gibi tek başına bir bitkide bu etkiyi yaratabilir (Şekil4.10).



Şekil 4.10. İç mekanda soliter bitki kullanımı

4.2.1.2. Grup tasarımı

İç mekanda grup tasarımı değişik şekillerde yapılabilir. Örneğin,

- Bir kap içerisinde değişik şekillerde grup tasarımı(Şekil 4.11),
- Birkaç kap içerisinde değişik bitkilerle grup tasarımı,
- Mekanın belirli bir köşesinde yapılmış grup tasarımı,
- Mekanın değişik köşelerinde yapılmış grup tasarımı,
- Bir bitkinin farklı türleri ile yapılmış tasarım, verilebilir (Yazgan ve ark., 2003).

Herhangi bir şekilde düzenleme olursa olsun bitkiler ile düzenleme yaparken belirli noktalara dikkat etmek gerekir. Değişik bitki türleri ile tasarım yapılıyor ise her bitkinin ekolojik isteklerini bilmek gerekir. Her bitkinin sıcaklık, ışık, nem, toprak ve su miktarı farklı olur.

Tasarımda, bir arada yetiştirilen bitkilerin istekleri açısından birbirlerini tamamlamaları gerekir. Örneğin, güneşe bakan yönde güneş seven bitki ve bu bitkinin gölgesinde de güneşten hoşlanmayan, gölge isteyen bir bitki kullanılabilir.

Grup tasarımı yaparken kullanılan her bir bitkinin dinlenme periyotlarının bilinmesi gerekir. Bazı bitkiler dinlenmezken, bazıları özellikle çiçekli bitkiler yılın belli dönemlerinde dinlenirler. Bu özellik göz önünde bulundurulmazsa tasarım başarısız olur.

Diğer göz önünde bulundurulması gereken husus da yapay ışıklandırma. Bitki grubuna ışık yeterli miktarda ve belli bir yükseklikten bitkiye ulaşmalıdır. Bitkiye yeterli yükseklikten ışık verilmezse bitkinin yaprakları yanabilir ve göze hoş gözükmeyen bir tasarım meydana çıkar.

Peyzaj mimarının işi bu tasarımların ilgi çekici hale getirmektir ve göze kötü gözükken detayları güzelleştirmektir. İç mekanda yapılan çalışmalar da genelde saksı içinde yada bir kap içerisinde olduğu için bitki kasalarında ki toprak, çakıl, mıcır veya kum ile örtülmelidir.



Şekil 4.11. Etli bitkilerle yapılan grup tasarımı

4.3.1. Tasarımı Yönlendiren Etmenler

4.3.1.1. Şekil

İç mekan bitkileri şekil özelliklerine göre; sarkıcı, tırmanıcı ve mimari formlu olarak üç ana sınıfa ayrılabilir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Şekillerine göre iç mekan bitkileri (Yazgan ve ark., 2003).

Sarkıcılar	Sarılcı-Tırmanıcı	Mimari formlular
<i>Aporocactus flagelliformis</i>	<i>Bougainvillea 'Mrs. Butt'</i>	<i>Araucaria heterophylla</i>
<i>Campanula isophylla</i>	<i>Cissus rhombifolia</i>	<i>Beaucarnea recurvata</i>
<i>Ceropegia linearis subsp. Woodii</i>	<i>Epipremnum aureum 'Marble Queen'</i>	<i>Chamaedorea elegans</i>
<i>Epipremnum aureum</i>	<i>Hoya carnosus 'Tricolor'</i>	<i>Cycas revoluta</i>
<i>Fuchsia 'Golden Marinka'</i>	<i>Monstera obliqua</i>	<i>Cordyline australis</i>
<i>Hedera helix 'Midas Touch'</i>	<i>Passiflora 'Amethyst'</i>	<i>Dracaena marginata</i>
<i>Hoya laneolata subsp. Bella</i>	<i>Philodendron 'Medusa'</i>	<i>Dracaena fragrans 'White Stripe'</i>
<i>Lotus maculatus</i>	<i>Piper crocatum</i>	<i>Dracaena draco</i>
<i>Saxifraga stolonifera</i>	<i>Senecio mikanoides</i>	<i>Ficus lyrata</i>
<i>Sedum morganianum</i>	<i>Syngonium 'Jenny'</i>	<i>Monstera deliciosa</i>
<i>Senecio rowleyanus</i>	<i>Senecio macroglossus 'Variegatus'</i>	<i>Howea belmoreana</i>
<i>Tradescantia fluminensis</i>		<i>Lytocaryum weddellianum</i>

Sarılcı Tırmanıcılar: Daima dikine büyüyen bitkilerdir. Bazıları destek etrafında dolanır, bazıları ise tutucu organları aracılığıyla desteğe yapışır. Bu bitkiler destek üzerinde gelişebildikleri gibi duvar boyunca da gelişebilirler. Hatta iç mekânlarda desteklere sardırılarak, mekân bölücü olarak kullanılabilir. Örneğin, *Parthenocissus quinquefolia*, *Bougainvillea glabra*, *Jasminum officinal*.

Sarkıcı Olanlar: Tırmanıcı olarak yetiştirildiklerinde tek bir desteğe tüm gövdenin sarılması tavsiye edilmez. Sarkıcı olarak yetiştirildiklerinde, dağınık gelişmelerini önlemek amacı ile budanması gerekebilir. *Ficus pumila*, *Hedera* sp., *Philodendron* sp., *Scindapsus* sp. gibi bitkiler hem sarılcı hem sarkıcı olarak gelişir.

Sarkıcılar; toprak yüzeyini örtebilir ya da bir yere saksı ile asıldıklarında aşağı doğru gelişirler. Sarkıcı bitkilerin bir kısmı yaprakları ile, bir kısmı da çiçekleri ile etkilidir. Bu bitkiler askıya alınabilen bir saksıya konulabildiği gibi yüksek sütun şeklindeki saksılara da konulabilir.

Mimari Formlu Bitkiler: Dekoratif etkileri ile odak etkisi oluşturma, vurgulama, yönlendirme gibi işlevlerine göre geniş mekânlarda tek başına kullanılır (Şekil 1.1). Mimari formlu bitkileri kendi içlerinde, sütun formlu, ağaç formlu olarak sınıflandırılır. Mimari formlu bitkiler tek olarak kullanıldıkları gibi sarkıcı ya da yer örtücü olarak kullanılan bitkilerin yayılcı etkisini azaltmak için birlikte de kullanılabilir. Ağaçlar, yalancı palmyeler mimari formları ve yaprakları ile etkilidirler. Özellikle de geniş mekânlarda kullanılmaları halinde bu etki güçlenecektir. Örnek olarak, *Abutilion striatum thompsonii*, *Araucaria heterophylla*, *Beaucarnea recurvata*, *Dieffenbachia* sp., *Fatsia japonica*, *Ficus benjamin*, *Ficus elastica decora*, *Ficus lyrata*, *Grevillea robusta*, *Monstera deliciosa*, Palmiyeler, *Philodendron bipinnatifidum*, *Schefflera actinophylla*, *Yucca* sp.

Çok renkli yapraklı bitkiler: yaprakları alacalı ya da çok renkli türler de soliter olarak kullanılabilir. Örneğin; *Begonia rex*, *Caladium* sp., *Codiaeum* sp., *Cordyline terminalis*, *Nidularium* sp., *Rhoeo* sp.

Çiçekli saksı bitkileri: Çiçeklerinin renk, koku gibi özelliklerinden yararlanılarak soliter olarak kullanılabilir. Örneğin; *Azaalea indica*, *Begonia tuberhybrida*, *Cyclamen* sp., tüm soğanlılar (lale, nergis, sümbül vb.), *Gloxinia* sp., *Hydrangea* sp., *Pelargonium* sp., *Poinsettia* sp. gibi türler kullanılabilir (Yazgan ve ark., 2003).



Şekil 4.12. Mimari formu bitkilerin yönlendirme ve vurgulama etkisi

4.3.1.2. Yaprak

Bazı iç mekan bitkileri çok yapraklarının güzellikleri nedeni ile tercih edilirler ve iç mekanlarda ilgi odağı oluştururlar. Yaprakını dökmeyen bitkilere gerekli bakım yapıldığında yıllarca sağlıklı biçimde yaşarlar. Doğal olarak orman alanlarında bulunabilen Eğreltiler ile palmyeler iç mekan bitkisi olarak kullanılabilir. Yaprakları için yetiştirilen bitkiler uygun koşullar altında çiçek açabilir. Ancak, bunlar çiçekleri için yetiştirilen bitkilerin çiçekleri kadar güzel, gösterişli ve uzun süreli değildir.

Yaprakları için yetiştirilen diğer bitki grubu da gövde ve yapraklarında su depolayan kaktüs ve sukkulentlerdir. Kaktüslerin sukkulentlerden en önemli farkı dikenli olmalarıdır. Bu dikenler, iğne şeklinde olabildikleri gibi, tüy gibi ince dikenlerin bir araya gelmesinden oluşmuş, diken yastıkları şeklinde de olabilir. Bu gruptaki bitkiler, bünyelerinde su depoladıklarından az sulanmalıdır. Bu bitkilere örnek olarak Yılbaşı kaktüsü (*Schlumbergera bridgesii*), Çin kaktüsü (*Euphorbia milii*), Sütun kaktüsü (*Cereus* sp.), Mum çiçeği (*Hoya carnosa*), vb. dikenli ya da etli yapraklı bitkiler verilir.

İç mekan bitkileri, yaprak şekillerine, yaprak yapıları ve yaprak renklerine göre de ayrı ayrı gruplandırılabilir (Çizelge 4.2, Çizelge 4.3, Çizelge 4.4) (Yazgan ve ark.2003).

Çizelge 4.2. Yaprak şekillerine göre iç mekan bitkileri (Yazgan ve ark.2003).

Küçük yapraklılar	Geniş yapraklılar	İnce-uzun yapraklılar
<i>Begonia</i>	<i>Anthrrium crystallinum</i>	<i>Acorus gramineus</i> 'Ogon'
<i>Callisia repens</i>	<i>Codiaeum variegatum</i> var. <i>Pictum</i>	<i>Carex conica</i> 'Snowline'
<i>Evonymus japonica</i> ' <i>Microphyllus Variegatus</i> '	<i>Cordyline fruticosa</i>	<i>Codiaeum</i> 'Goldfinger'
<i>Ficus pumila</i>	<i>Dieffenbachia</i> 'Compacta'	<i>Cordyline australis</i> 'Red Star'
<i>Hedera helix</i> 'Spetchley'	<i>Fatsia japonica</i>	<i>Draceana cincta</i>
<i>Peperomia prostrata</i>	<i>Ficus elastica</i>	<i>Isolepsis cernua</i>
<i>Peperomis rotundifolia</i>	<i>Ficus lyrata</i>	<i>Pandanus veitchii</i>
<i>Pilea depressa</i>	<i>Monstera deliciosa</i>	<i>Phormium</i> 'Sundowner'

Çizelge 4.3. Yaprak yapıları ve renkleri ile etkili iç mekan bitkileri (Yazgan ve ark.2003).

Yaprak yapısıyla etkili olan bitkiler	Yaprak rengiyle etkili olan bitkiler
<i>Ananas bracteatus</i>	<i>Aphelandra squarrosa</i>
<i>Aspidistra</i> sp.	<i>Begonia rex</i>
<i>Dracena</i> sp.	<i>Caladium hybrids</i>
<i>Guzmania manastrachya</i>	<i>Calathea</i> sp.
<i>Monstera deliciosa</i>	<i>Coleus blumei</i>
<i>Neoregelia carolinae</i>	<i>Codiaeum variegatum</i>
<i>Philodendron</i> sp.	<i>Cordyline terminalis</i>
<i>Syngonium</i> sp.	<i>Dieffenbachia arvida</i>
	<i>Hypoestes sanzuinokntu</i>

Çizelge 4.4. Yaprak renklerine göre iç mekan bitkileri (Yazgan ve ark.2003).

Pembe alacalı yapraklılar	Sarı alacalı yapraklılar	Krem alacalı yapraklılar	Gri-gümüşü alacalı yapraklılar
<i>Begonia rex</i>	<i>Aucuba japonica 'Variegata'</i>	<i>Acorus gramineus</i>	<i>Aglaonema 'Silver Queen'</i>
<i>Calathea sanderiana</i>	<i>Calathea lubbersiana</i>	<i>Aglaonema commutatum</i>	<i>Begonia 'Merry Christmas'</i>
<i>Cordyline fruticosa</i>	<i>Codiaeum 'Gold Star'</i>	<i>Ananas comosus 'Variegatus'</i>	<i>Begonia 'Silver'</i>
<i>Gynura aurantiaca</i>	<i>Dieffenbachia 'Vesuvius'</i>	<i>Dracaena fragrans 'Warneeki'</i>	<i>Begonia maculata</i>
<i>Hypoestes phyllostachya 'Splash'</i>	<i>Hedera helix 'Goldchild'</i>	<i>Fatsia japonica 'variegata'</i>	<i>Calathea makoyana</i>
<i>Hypoestes phyllostachya 'Vinrod'</i>	<i>Impatiens 'Fanfare'</i>	<i>Ficus Benjamin 'Variegata'</i>	<i>Ctenanthe 'Greystar'</i>
<i>Leea coccinea 'burgundy'</i>	<i>Peperomia obtusifolia</i>	<i>Ficus elastica 'Tineke'</i>	<i>Peperomia caperata 'Teresa'</i>
<i>Oxalis purpurata</i>	<i>Sansevieria trifasciata</i>	<i>Ficus pimula 'White sonny'</i>	<i>Pilea cadierei</i>
<i>Peperomia obtusifolia 'Columbiana'</i>	<i>Schefflera arboricola 'Yvonne'</i>	<i>Hedera helix 'Eva'</i>	<i>Piper crocatum</i>
<i>Solonostemon 'Volcano'</i>	<i>Tradescantia spathacea 'Variegata'</i>	<i>Hypoestes phyllostachya 'Wit'</i>	<i>Pteris cretica 'Albolineata'</i>
<i>Tradescantia zebrina 'Quadricolor'</i>		<i>Monstera deliciosa 'Variegata'</i>	<i>Pteris ensiformis 'Evergemiensis'</i>

4.3.1.3. Çiçek

Çiçek özelliğinin tasarımda etkin bir faktör olması bitkinin çiçeklerinin yapraklarına göre taşıdığı önem düzeyi ile belirlenmektedir. Bazı iç mekan bitkilerinin çiçeklenme dönemleri ve çiçek renkleri tabloda verilmiştir (Çizelge 4.5, 4.6).

4.3.1.4. Tekstür

Doku, görme ve dokunma duyuları ile algılanabildiği gibi psikolojik olarak da bireyi etkiler. Dokunun algılanması, göz ile bitki arasındaki mesafe ve ışık durumuna göre değişir. Kompozisyonda, bitkinin doku özelliğinin vurgulanması için mekanın ölçüsüne bağlı olarak doku özelliği kullanılmalıdır. Geniş ölçekli alanda ince dokulu ve dar alanlarda da kaba dokulu bitkiler kullanılmamalıdır. Ayrıca doku özelliği açısından etkili bitkiler, göz seviyesine yakın mesafelerde kullanıldıklarında algılanabilirler (Yazgan ve ark, 2003).


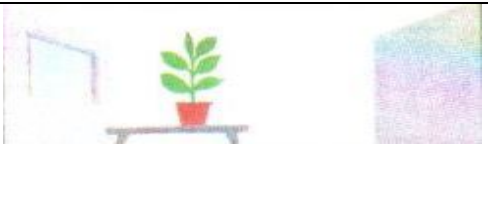

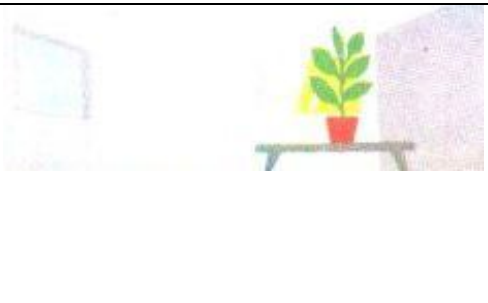


Kabandan ince dokuluya doğru geçişin yapıldığı bir tasarımda, mekan daha geniş hissedilir. İnceden kaba dokuluya doğru bir geçiş uygulandığında mekan daha küçük olarak algılanır. Bu nedenle, ince tekstürlü ve küçük yapraklı bitkiler çok geniş mekanlar da kullanılmaz. Doku özellikleri açısından ilginç örnekler, insan gözü tarafından kolay algılanacak alanlarda ve mesafelerde yer almalıdır.

4.3.1.5. Işık

Bütün canlı varlıklar gibi süs bitkileri de gerekli olan enerjiyi güneşten alırlar. Işığın yetersiz olduğu durumlarda ve özellikle sera koşullarında kışın suni ışıklandırma ile az ışığın olumsuz etkileri giderilebilir (Güçlü, 1993). Tüm çiçekli bitkiler orta derecede parlak ışığa ihtiyaç duyarlar. Sürekli olarak zayıf ışıkta tutulan çiçekli bitkilerin az sayıda, renksiz ve cansız çiçek, çok serpiyen sürgünler, sarı yapraklar verdiği görülür. Bu bitkiler çoğunlukla az gelişme gösterir, bazen de hiç gelişmeyebilir (Korkut ve İnan, 2002). Bitkilerin farklı koşullarda yaşayabileceği Çizelge 4.7' de görülmektedir (Hesseyan, 1980).

Bitkilerin çiçeklenme durumlarında, ışığa bağlı olarak göstermiş oldukları tepkiye fotoperiyodizm denir. Fotoperiyotla çok yakın ilişkisi olan iç mekan bitkilerinin bir kısmı kısa gün bitkileri olduğundan en görkemli ve en güzel çiçeklerini kış aylarında verirler. Bunun aksine, fotoperiyota duyarlı olmayan diğer süs bitkileri, çiçeklenmelerini normal bir şekilde sürdürürler.

Çizelge 4.7. Işık isteklerine göre bitkilerin mekandaki konumu (Hesseyan, 1980)

<p>GÖLGEDE</p> <p>Pencereden çok uzakta ama gazete okuyabilecek kadar aydınlık bir yerde</p>		<p>Yarı gölgede yaşayan bitkiler bu tip mekanda bir ya da iki ay dayanabilirler. Diğer bir yandan da kalıcı olarak yaşayabilirler. <i>Aglaonema</i>, <i>Aspidistra</i>, <i>Asplenium</i>, <i>Fittonia</i>, <i>Helxine</i>, <i>Philodendron scandens</i>, <i>Sansevieria</i>, <i>Scindapsus</i>.</p>
<p>YARI GÖLGEDE</p> <p>Işık almayan bir pencerenin yanında yada ışık alan bir pencerenin uzağında.</p>		<p><i>Aglaonema</i>, <i>Aspidistra</i>, <i>Dracaena fragrans</i>, <i>Dracaena marginata</i>, <i>Fatsyhedera</i>, <i>Fatsia</i>, <i>Ferns</i>, <i>Ficus pumila</i>, <i>Fittonia</i>, <i>Hedera helix</i>, <i>Helxine</i>, <i>Howea</i>, <i>Maranta</i>, <i>Neanthe</i>, <i>Philodendron scandens</i>, <i>Sansevieria</i>, <i>Scindapsus</i>, <i>Tolmiea</i>.</p>
<p>AYDINLIK AMA GÜNEŞ IŞIĞI ALMAYAN MEKANLARDA</p> <p>Güneş almayan denizlik yada aydınlık bir pencerenin yanı.</p>		<p><i>Anthurium</i>, <i>Asparagus</i>, <i>Azalea</i>, <i>Begonia rex</i>, <i>Bromeliads</i>, <i>Chlorophytum</i>, <i>Columnnea</i>, <i>Cyclamen</i>, <i>Dieffenbachia</i>, <i>Dizygotheca</i>, <i>Fuchsia</i>, <i>Hedera</i>, <i>Monstera</i>, <i>Peperomia</i>, <i>Philodendron</i>, <i>Pilea</i>, <i>Schefflera</i>, <i>Scindapsus</i>, <i>Spathiphyllum</i>, <i>Vines</i>, <i>Zygocactus</i></p>
<p>DİREK GÜNEŞ IŞIĞI ALAN</p> <p>Doğuya yada batıya bakan denizliğin üzerinde yada çok yakınında. Direk ve sıcak güneş ışığından korumak gerekebilir.</p>		<p><i>Beloperone</i>, <i>Capsicum</i>, <i>Chlorophytum</i>, <i>Chrysanthemum</i>, <i>Codiaeum</i>, <i>Cordyline terminalis</i>, <i>Cuphea</i>, <i>Ficus elastica decora</i>, <i>Gynura</i>, <i>Hoya</i>, <i>Impatiens</i>, <i>Nertera</i>, <i>Plumbago</i>, <i>Poinsettia</i>, <i>Saintpaulia</i>, <i>Sansevieria</i>, <i>Solanum</i>, <i>Sparmannia</i>, <i>Tradescantia</i>, <i>Zebrina</i></p>
<p>GÜNEŞLİ PENCERELERDE</p> <p>Güney cephesine bakan denizliğin üstünde yada çok yakınında.</p>		<p><i>Acacia</i>, <i>Agapanthus</i>, <i>Bougainvillea</i>, <i>Bouvardia</i>, <i>Carti ve succulents</i>, <i>Callistemon</i>, <i>Celosia</i>, <i>Citrus</i>, <i>Coleus</i>, <i>Garden annuals</i>, <i>Heliotropium</i>, <i>Hibicus</i>, <i>Hippeastrum</i>, <i>viresine</i>, <i>Jasminum</i>, <i>Lantana</i>, <i>Nerine</i>, <i>Nerium</i>, <i>Oxalis</i>, <i>Passiflora</i>, <i>Pelargonium</i>, <i>Rosa</i>, <i>Zebrina</i></p>
<p>KIŞIN SICAK OLMAYAN MEKANLARDA</p>		<p><i>Araucaria</i>, <i>Aspidistra</i>, <i>Beloperone</i>, <i>Cacti ve succulents</i>, <i>Chlorophytum</i>, <i>Cineraria</i>, <i>Clivia</i>, <i>Cyclamen</i>, <i>Fatsyhedera</i>, <i>Fatsia</i>, <i>Grevillea</i>, <i>Hedera helix</i>, <i>Helxine</i>, <i>Hydrangea</i>, <i>Nertera</i>, <i>Rosa</i>, <i>Saxifraga sarmentosa</i>, <i>Setcreasea</i>, <i>Streptocarpus</i>, <i>Tolmiea</i></p>

Süs bitkileri, ışık isteklerine göre genel olarak üç gruba ayrılırlar;

- Fazla ışıktan hoşlanan bitkiler; ışık istekleri 160000-320000 lüks arasında olanlar: Palmiye, kaktüs, zakkum gibi bitkiler.
- Hafif gölgeden hoşlanan bitkiler; ışık istekleri 10000-20000 lüks arasında olanlar: *Hydrangea*, *Primula* gibi bitkiler.
- Az ışıktan hoşlanan bitkiler; farklı ışık miktarlarına göre farklı tepki gösterirler. 5000 lüksten az ışıklı ortamlar, yani koyu gölge koşulları bitkilerin çiçek açıp, tohum bağlayabilmeleri için yeterli değildir (Güçlü 1993).

Bitki türlerinin ışık ihtiyaçları doğrultusunda bitki seçimi yapılmalı ve mekan düzenlemelerinde de göz önünde tutulmalıdır. Bitkilerin ihtiyaç duydukları ışık isteklerine göre gruplandırılmıştır (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Çeşitli iç mekan bitkilerinin ışık istekleri (Ürgenç 1992)

Direkt güneş ışığı şartları arayan iç mekan bitkileri (cins olarak 1.grup)			
<i>Acacia sp.</i>	<i>Cuphea</i>	<i>Impatiens</i>	<i>Pelargonium</i>
<i>Aeonium</i>	<i>Datura</i>	<i>Iresine</i>	<i>Persea</i>
<i>Agapanthus</i>	<i>Echeveria</i>	<i>Jasminum</i>	<i>Phoenix</i>
<i>Agave</i>	<i>Echinocactus</i>	<i>Kalanchoe</i>	<i>Pittosporum</i>
<i>Aloe</i>	<i>Epidendrum</i>	<i>Lampranthus</i>	<i>Plectranthus</i>
<i>Ananas</i>	<i>Espostoe</i>	<i>Larus</i>	<i>Podocarpus</i>
<i>Aporocactus</i>	<i>Eugenia</i>	<i>Lithops</i>	<i>Rebutia</i>
<i>Berberis</i>	<i>Euonymus</i>	<i>Lobivia</i>	<i>Sansaviera</i>
<i>Bougainvillea</i>	<i>Euphorbia</i> (Bazıları)	<i>Mammillaria</i>	<i>Sedum</i>
<i>Callistemon</i>	<i>Faucaria</i>	<i>Mikanis</i>	<i>Senecio</i>
<i>Capsicum</i>	<i>Ferocactüs</i>	<i>Musa</i>	<i>Setcreassea</i>
<i>Careus</i>	<i>Gasteria</i>	<i>Neopoteris</i>	<i>Solanum</i>
<i>Catharanthus</i>	<i>Gloriosa</i>	<i>Nerium</i>	<i>Stapolia</i>
<i>Ceropegia</i>	<i>Haemanthus</i>	<i>Olea</i>	<i>Vallota</i>
<i>Citrus</i>	<i>Hawarthia</i> (Bazıları)	<i>Opuntia</i>	<i>Valthemia</i>
<i>Coleus</i>	<i>Hebe</i>	<i>Oreopanax</i>	<i>Yucca</i>
<i>Conophytum</i>	<i>Hibiscus</i>	<i>Oxalis</i>	<i>Zantedeschia</i>
<i>Cordyline</i>	<i>Hippeastrum</i>	<i>Pachystachys</i>	
<i>Cotyledon</i>	<i>Hymenocallis</i>	<i>Parodia</i>	
<i>Crassula</i>	<i>Hypocyrtia</i>	<i>Passiflora</i>	
Yarı gölge şartları arayan iç mekan bitkileri (Cins olarak 2. Grup)			
<i>Abutilion spp.</i>	<i>Aglaonema</i>	<i>Ardisia</i>	<i>Brunfelsia</i>

Çizelge 4.8. (Devamı)

<i>Achimenes</i>	<i>Alocasia</i>	<i>Astrophytum</i>	<i>Calanthe</i>
<i>Acorus</i>	<i>Anthurium</i>	<i>Begonia</i>	<i>Calceolaria</i>
<i>Aechmea</i>	<i>Aphelandra</i>	<i>Bilbergia</i>	<i>Callisia</i>
<i>Aeshynanthus</i>	<i>Araucaria</i>	<i>Browallia</i>	<i>Campanula</i>
<i>Chamaedorea</i>	<i>Erica</i>	<i>Odontoglossum</i>	<i>Schefflera</i>
<i>Chamaerops</i>	<i>Exacum</i>	<i>Ophiopogon</i>	<i>Scirpus</i>
<i>Chlorophytum</i>	<i>Fatschedera</i>	<i>Oplismenus</i>	<i>Senecio</i>
<i>Chrysanthemum</i>	<i>Fatsia Ficus (çoğu)</i>	<i>Pandanus</i>	<i>Siderasis</i>
<i>Cissus</i>	<i>Fittonia</i>	<i>Pasuderanthemum</i>	<i>Sinningia</i>
<i>Clerodendrum</i>	<i>Fuchsia</i>	<i>Pedilanthus</i>	<i>Skimmia</i>
<i>Cliviera</i>	<i>Gardenia</i>	<i>Pellionia</i>	<i>Soleirolia</i>
<i>Clivia</i>	<i>Grevillea</i>	<i>Peromia</i>	<i>Sonerila</i>
<i>Cocos</i>	<i>Guzmania</i>	<i>Perilepta</i>	<i>Sparmannia</i>
<i>Cadiaeum</i>	<i>Gymnocalycium</i>	<i>Philodendron</i>	<i>Spathiphyllum</i>
<i>Coffea</i>	<i>Haemanthus</i>	<i>Phoenix</i>	<i>Stenandrium</i>
<i>Coleus</i>	<i>Haworthia</i>	<i>Pilea</i>	<i>Stenocarpus</i>
<i>Columnea</i>	<i>Hedera</i>	<i>Piper</i>	<i>Stephanotis</i>
<i>Crossandra</i>	<i>Howea</i>	<i>Pisonia</i>	<i>Streptocarpus</i>
<i>Cryptanthus</i>	<i>Hoya</i>	<i>Platynerium</i>	<i>Stromanthe</i>
<i>Ctenanthe</i>	<i>Hypoestes</i>	<i>Plectranthus</i>	<i>Syngonium</i>
<i>Cyclamen</i>	<i>Jacaranda</i>	<i>Psumboga</i>	<i>Tetrastigma</i>
<i>Cymbidium</i>	<i>Kohleria</i>	<i>Primula</i>	<i>Tillandsia</i>
<i>Cyperus</i>	<i>Liriope</i>	<i>Polyaclas</i>	<i>Tolmia</i>
<i>Cytisus</i>	<i>Lycaste</i>	<i>Pteris</i>	<i>Torenia</i>
<i>Dieffenbachia</i>	<i>Marantha</i>	<i>Rechsteineria</i>	<i>Tradescantia</i>
<i>Dipladenia</i>	<i>Medinilla</i>	<i>Rhaphidophora</i>	<i>Vanda</i>
<i>Dipteracanthus</i>	<i>Microcoelum</i>	<i>Rhipslidopsis</i>	<i>Vriesea</i>
<i>Dizygotheca</i>	<i>Mimosa</i>	<i>Rhodendron</i>	<i>Zebrina</i>
<i>Dracaena</i>	<i>Nepenthes</i>	<i>Rhoeo</i>	<i>Zygocactus</i>
<i>Duchesnea</i>	<i>Nephrolepis</i>	<i>Rhoicissus</i>	
<i>Echinopsis</i>	<i>Nertera</i>	<i>Sansevieria</i>	
<i>Epidendrum (Çoğu)</i>	<i>Neoregelia</i>	<i>Saintpaulia</i>	
<i>Episcia</i>	<i>Notocactus</i>	<i>Sauromatum</i>	
Tam gölge şartları arayan iç mekan bitkileri (Cins olarak 3. Grup)			
<i>Aucuba</i>	<i>Cissus</i>	<i>Marantha</i>	<i>Pteris</i>
<i>Adiantum</i>	<i>Clivia</i>	<i>Microlenia</i>	<i>Rhaphidophora</i>
<i>Aglonema</i>	<i>Cyrtomium</i>	<i>Monstera</i>	<i>Rhoicissus</i>
<i>Anthurium</i>	<i>Dieffenbachia</i>	<i>Nephrolepis</i>	<i>Schefflera</i>
<i>Asparagus</i>	<i>Dracaena</i>	<i>Odontoglossum</i>	<i>Siderasis</i>
<i>Aspidistra</i>	<i>Fatschedera</i>	<i>Ophiopogon</i>	<i>Skimmia</i>
<i>Asplenium</i>	<i>Fatsia</i>	<i>Paphiopedilum</i>	<i>Soleirolia</i>
<i>Bilbergia</i>	<i>Ficus (Bazıları)</i>	<i>Petlaea</i>	<i>Spathiphyllum</i>
<i>Blechnum</i>	<i>Hedera</i>	<i>Peperomia</i>	<i>Syngonium</i>
<i>Calatea</i>	<i>Howea</i>	<i>Philebodium</i>	<i>Tetrastigma</i>
<i>Calceolaria</i>	<i>Hydrangea</i>	<i>Phoenix (Bazıları)</i>	<i>Tradescantia</i>

Çizelge 4.8’da, 1. gruba giren direkt güneş ışınlarını arayan ışık istekleri yüksek süs bitkilerini kapalı mekanlarda güneye bakan ve perde konmamış pencerelerin önünde yetiştirmek uygun olur. Ancak yazın güneş ışınlarının çok kuvvetli olduğu yerlerde bunların dahi öğle saatleri hafifçe gölgelenmesi olumlu etki yapar (Ürgenç, 1992).

Çizelge 4.8’da, 2. gruba giren yani yarı gölge şartlarını arayan süs bitkilerini, bol ışıklı fakat direkt güneş ışınlarını (özellikle saat 11:00 – 18:00 arası) almayan pencerelerde tutmak, güney pencereleri kullanma durumunda ise pencerenin gerisine direkt güneş ışınlarını az alan bir yere koymak uygun olur. Bu konuda pencerenin gölgelenmesi veya perdelenmesi de yeterlidir (Ürgenç, 1992).

Çizelge 4.8’da, 3. Gruba giren yani tam gölge şartlarını arayan dolayısıyla doğrudan güneş almayan yerlerde iyi büyüeyebilen süs bitkileri ise, kapalı mekanlarda kuzey pencereleri önünde veya güneş almayan kısımlarda veya biraz iç tarafta muhafaza edilmelidir (Ürgenç, 1992).

4.3.1.6. Sıcaklık

Bitki gelişmesi ve bitkide fizyolojik olayların oluşabilmesi için gerekli etmenlerden biridir. Doğal yetiştirme ortamlarına uygun olarak iç mekan bitkilerinin sıcaklık gereksinimi de değişiktir.

İç mekan bitkilerinin tümü için uygun olan bir sıcaklık derecesi yoktur. Uygun sıcaklık, bitkilerin doğal yetiştirme koşullarına, mevsimine ve hatta günlük gereksinimlerine göre değişir.

Tropik orjinli süs bitkilerinin bazıları gece ile gündüz de olduğu gibi, yaz ile kış arasındaki sıcaklık değişiminden etkilenmezler. Bu durum özellikle geniş yaprakları için yetiştirilen süs bitkilerinde sıkça görülmektedir. Bitkilerin çiçeklenmesi ile sıcaklık arasında, bitkinin cins, tür ve fizyolojik özelliklerine bağlı olarak farklı ilişkiler mevcuttur. Düşük sıcaklıklar genellikle çiçek tomurcuklarının belirlenmesinde ve artmasında belirli sınırlar içerisinde hızlandırıcı rol oynamaktadır. *Bougainvillea* gibi süs bitkilerinde bu özellik oldukça belirgindir. Yaz- kış aynı sıcaklıkta muhafaza edilen *Bougainvillea*’larda güzel çiçek oluşmadığı gibi etkili renklerde ortaya çıkmaz. Gece ile gündüz arasındaki az miktardaki sıcaklık farkı, bitki gelişiminde olumlu rol oynar (Güçlü, 1993).

Bitkilerde ertesi yıl iyi bir gelişme ve çiçeklenme olabilmesi için dinlenme döneminin sağlanması zorunludur. Aksi halde, yani bitkiler kışın da aynı sıcaklıktaki mekanlar da bulundurulduğunda, dinlenme dönemine giremezler. Bunun sonucunda, hem odun kısımları olgunlaşamaz ve tomurcuk oluşumu güçleşir ve hem de kış mevsiminde var olan ışık yetersiz olduğundan bitkilerde cılız gelişmelere neden olur (Oral, 1999).

İç mekan bitkilerini (Çizelge 4.9) sıcaklık isteklerine göre; yüksek sıcaklık isteyenler, orta ve az sıcaklıkta yetişenler olmak üzere 3 grupta toplamak mümkündür.

Bu çizelgede 1. gruba giren yüksek sıcaklık isteyen iç mekan bitkileri, buldukları yerin sıcaklığının kışın 15-18 °C'nin altına düşmemesini isterler. Bu tropik bitkiler yazın 17-18 °C'ye kadar yükselen sıcaklıklardan etkilenmezler.

Çizelgede, 2. gruba giren orta derecede sıcaklık isteyen iç mekan bitkilerinde, buldukları yerin sıcaklığının kışın 10-14 °C'nin altına düşmemesini isterler. Bu tropik süs bitkileri yazın 22-23 °C'ye kadar yükselen sıcaklıklardan etkilenmezler.

Çizelgede 3. gruba giren az sıcaklıkta yetişebilen iç mekan bitkileri ise buldukları yerin sıcaklığının kışın 5-8 °C'nin altına düşmemesini isterler. Bunlar için yazın ise en uygun sıcaklık 20°C civarındadır. Bu türler için genellikle en düşük sıcaklık 3°C'nin altına inmesi halinde risk söz konusudur. Ancak bunlar içinde bazı istisnalar, açelyalar gibi, 0°C sıcaklıklara dayanabilmektedir (Ürgeç, 1992).

Çizelge 4.9. Çeşitli iç mekan bitkilerinin sıcaklık istekleri (Cins olarak) (Ürgeç 1992)

Yüksek sıcaklık isteyen bitkiler (1. grup)			
<i>Acalypha</i> sp.	<i>Coffea</i>	<i>Hoya</i> (bazıları)	<i>Platyserium</i>
<i>Achimenes</i>	<i>Coleus</i>	<i>Howea</i>	<i>Plectranthus</i>
<i>Adiantum</i>	<i>Columnea</i>	<i>Hypoestes</i>	<i>Piper</i>
<i>Aechmea</i>	<i>Crossandra</i>	<i>Kalanchoe</i> (bazıları)	<i>Pisonia</i>
<i>Aeshynanthus</i>	<i>Crytanthus</i>	<i>Lithops</i>	<i>Plumbago</i>
<i>Aglonema</i>	<i>Ctenanthus</i>	<i>Marantha</i>	<i>Polyacias</i>
<i>Allamanda</i>	<i>Ctenanthe</i>	<i>Medinilla</i>	<i>Pasuderantheum</i>
<i>Alocasia</i>	<i>Diefenbahia</i>	<i>Microcoelum</i>	<i>Rebutia</i>
<i>Ananas</i>	<i>Didymonclaena</i>	<i>Microlepia</i>	<i>Rechssteineria</i>
<i>Anthurium</i>	<i>Dipladenia</i>	<i>Monsrera</i>	<i>Rhaphido-phora</i>
<i>Aphelandra</i>	<i>Dipteracanthus</i>	<i>Musa</i>	<i>Rhipsalidopsis</i>
<i>Astrpohytum</i>	<i>Dreceana</i>	<i>Nonstera</i>	<i>Sansevieria</i>
<i>Begonia</i>	<i>Echinocactüs</i>	<i>Neoregelia</i>	<i>Scindapsus</i>
<i>Bilbergia</i>	<i>Epidendrum</i> (bazıları)	<i>Nepenthes</i>	<i>Scirpus</i>
<i>Calanthe</i>	<i>Episcia</i>	<i>Notocactus</i>	<i>Senocia</i>
<i>Callandium</i>	<i>Espostoe</i>	<i>Opuntia</i> spp.	<i>Siderasis</i>
<i>Calathea</i>	<i>Exacum</i>	<i>Pachystachys</i>	<i>Sinningia</i>
<i>Caphalocareus</i>	<i>Ferocactus</i>	<i>Pandanus</i>	<i>Smithiantha</i>
<i>Careus</i>	<i>Ficus</i>	<i>Paradia</i>	<i>Spathiphyllum</i>
<i>Ceropegia</i>	<i>Fittonia</i>	<i>Pedilanthus</i>	<i>Stapelia</i>
<i>Chlorophytum</i>	<i>Gardenia</i>	<i>Pollionia</i>	<i>Stenandrium</i>
<i>Cissus</i> (bazıları)	<i>Gloriosa</i>	<i>Peperomia</i>	<i>Stephanotis</i>
<i>Clerodendron</i>	<i>Guzmania</i>	<i>Perilepta</i>	<i>Stromanthe</i>
<i>Cocos</i>	<i>Gynura</i>	<i>Perea</i>	<i>Syngonium</i>

Orta sıcaklıklarda yetişen bitkiler (2. grup)			
<i>Abutilion</i> (bazıları)	<i>Conophytum</i>	<i>Howea</i>	<i>Plumbago</i>
<i>Aeonium</i>	<i>Cordylina</i>	<i>Hypocyrtia</i>	<i>Primula</i>
<i>Agapanthus</i>	<i>Cotyledon</i>	<i>İmpatiens</i> iesine	<i>Pteris</i>
<i>Agave</i>	<i>Crassula</i>	<i>Jasminum</i>	<i>Rhodendron</i>
<i>Aporocactus</i>	<i>Cuphea</i>	<i>Kalanchoe</i> (bazıları)	<i>Rhoeo</i>
<i>Ardisia</i>	<i>Cyperus</i>	<i>Lampranthus</i>	<i>Rhoicissus</i>
<i>Asparagus</i>	<i>Cyrtomium</i>	<i>Liriope</i>	<i>Saintpaulia</i>
<i>Aspidistra</i>	<i>Datura</i>	<i>Mikanis</i>	<i>Saxifrage</i>
<i>Asplenium</i>	<i>Dizygotheae</i>	<i>Mimosa</i>	<i>Schefflera</i>
<i>Begonia</i>	<i>Duchesnea</i>	<i>Neoporteria</i>	<i>Sedum</i>
<i>Blechnum</i>	<i>Echeveria</i>	<i>Nephrolepis</i>	<i>Senecio</i> (bazıları)
<i>Bougainvillea</i>	<i>Echinopsis</i>	<i>Nerium</i>	<i>Setcreasea</i>
<i>Browallia</i>	<i>Epidendrum</i>	<i>Odontoglossum</i>	<i>Soleirolia</i>
<i>Brunfelsia</i>	<i>Epphyllum</i>	<i>Olea</i>	<i>Sprekelia</i>
<i>Callissia</i>	<i>Euphorbia</i> (bazıları)	<i>Onhiopogan</i>	<i>Streptocarpus</i>
<i>Callistemon</i>	<i>Fatshedera</i>	<i>Oplismenus</i>	<i>Tetrastima</i>
<i>Capsicum</i>	<i>Faucaria</i>	<i>Opuntia</i>	<i>Tillandsia</i>
<i>Catharanthus</i>	<i>Ficus</i>	<i>Oreapanax</i>	<i>Tolmiea</i>
<i>Chamaedorea</i>	<i>Fushia</i> (bazıları)	<i>Oxalis</i>	<i>Torenia</i>

Çizelge 4.9. (Devam)

<i>Chamaerops</i>	<i>Gasteria</i>	<i>Pelargonium</i>	<i>Tradescantia</i>
<i>Chlorophytum</i>	<i>Grevillea</i>	<i>Pallaea</i>	<i>Vanda</i>
<i>Chrysanthemum</i>	<i>Gymnocalcium</i>	<i>Peperomia</i>	<i>Washingtonia</i>
<i>Cissus</i> (bazıları)	<i>Haemanthus</i>	<i>Phoenix</i> (bazıları)	<i>Yucca</i>
<i>Cleyera</i>	<i>Hedera</i> (bazıları)	<i>Pilea</i>	<i>Zantetshia</i>
<i>Clivia</i>	<i>Hibiscus</i>	<i>Piper</i> (bazıları)	<i>Zygocactus</i>

Az sıcaklıkta yetişebilen süs bitkileri (3. grup)			
<i>Acacia</i>	<i>Euonymus</i>	<i>Nertera</i>	<i>Senecio</i> (bazıları)
<i>Acorus</i>	<i>Fatsia</i>	<i>Odontoglossum</i>	<i>Skimmia</i>
<i>Calceolaria</i>	<i>Hebe</i>	<i>Paphiopedilum</i> (bazıları)	<i>Sparmannia</i>
<i>Campanula</i>	<i>Hedera</i> (bazıları)	<i>Passiflora</i> (<i>P. Caurulea</i>)	<i>Solanum</i>
<i>Cyclamen</i>	<i>Hydrangea</i>	<i>Phoenix</i> (<i>P. Canariensis</i>)	<i>Stenocarpus</i>
<i>Cymbidium</i>	<i>Larus</i>	<i>Phyllitis</i> (<i>P. scolopendrium</i>)	<i>Valtheimia</i>
<i>Cytisus</i>	<i>Lobivia</i>	<i>Pittosporum</i>	
<i>Erica</i>	<i>Lycaste</i>	<i>Podocarpus</i>	
<i>Eugenia</i>	<i>Mammillaria</i>	<i>Sauromatum</i>	

4.3.1.7. Su

Bitki gelişiminde ışık ve sıcaklık kadar, su ve nisbi hava neminin de önemi büyüktür. Her bitkinin su isteği; mevsime, ortam sıcaklığına, nisbi nem ve rüzgar hızına bağlı olduğu kadar bitkinin cins ve türüyle de yakından ilgilidir. Sera gibi nisbi nem oranı yüksek ortamlarda yetişen iç mekan bitkilerinin su ihtiyaçları azdır. Buna karşın nisbi nem oranı düşük ve rüzgarlı ortamlarda bulunan bitkilerin su ihtiyaçları daha fazladır. Bitkilerin canlı ağırlıklarının % 90'ı sudan oluşmaktadır. Bu nedenle bitkilerin dalları, gövdesi ve yaprakları arasında süreklilik arzeden su sürkülasyonu mevcuttur. Bitki dokusundaki su eksikliğinde, hücre bölünmesi ve gelişmesi durmaktadır.

Bitkiler su ihtiyaçlarına göre: **Kserofol** (kurakcıl), **Higrofit** (sucul) ve **Mesafil** (orta seviyede su ihtiyacı olan) diye üçe ayrılır (Güçlü, 1993).

Her bitkinin özel yapısına göre su ihtiyacı farklıdır. Geniş ve ince yapraklı bitkilerin su ihtiyacı, kalın yapraklılardan oldukça fazladır. Bunlara örnek bazı cinsler: *Cineraria*, *Calceolaria*, *Gloxinia*, *Hydrangea*'dır.

Bazı bitkilerinin su alımları, sudan yaralanmaları ve suyu muhafaza etmeleri farklı şekildedir. *Bromeliaceae* familyasındaki bitkilerden, özellikle egzotik yapıllar, su ihtiyaçlarını hunilerine konulan sudan sağlarlar.

Bitkilerin sulanmasında önem arz eden konulardan biri de hangi sıcaklıkta ne kadar sulamanın yapılacağıdır. Sıcak havalarda bitkilere fazla su verilirken, soğuk havalarda verilecek su miktarı azaltılır. Sulanacak bitkinin büyüklüğü, hacmi, saksı boyutları da bitkilere verilecek suyun miktarını etkiler. Bununla birlikte bitki hacmi ve saksı büyüklüğü de ile sulama suyunun miktarı arasında oransal olarak artan bir ilişki vardır. Bitkilerin saksı değişimlerinde ve daha büyük saksılara alındıklarında gelişme gösterinceye kadar, fazla su verilmeyerek normal zamanda verilen suyun yarısı kadar olmalıdır. Yanlış bakım sonucunda sulanması unutulmuş bitkiler fazla sulanmalıdır. Diğer önemli noktalardan biri de, bitkilere verilen az verilen su kadar, fazla verilen suyun da zararlı olduğudur. Fazla sulanan iç mekan bitkilerinin gelişmesi yavaşlamakta ve toprağın fiziksel özelliği bozulmaktadır. Bitkilerin sulanmasında her gün azar azar sulama yerine birkaç günde bir yapılan fazla sulama daha yararlı olmaktadır. Saksılara az su verildiğinde saksı toprağının sadece belirli bir bölümünün sulanmasına karşın fazla sulamada bitkinin kök bölgesi suya doyar. Normal sulamalara ek olarak bitkiler yaz aylarında birkaç saatliğine ılık su dolu küvete daldırıldığında bitki kökleri bol miktarda oksijen alır. Daldırılan bitkiler bu işlemten hemen sonra fazla sularının sızdırılması amacıyla birkaç saat bekletilip daha sonra, devamlı buldukları yerlerine konulmalıdır. Böylece saksı topraklarındaki noksan su tamamlanmakta ve ortamın nisbi nemi artmaktadır (Güçlü, 1993).

İç mekan bitkilerinin sulanmasında diğer bir yöntem ise sprey halindeki sulamadır. Bu tür uygulamayla hem bitkinin su ihtiyacı karşılanmakta, hem de ortamın nisbi nemi yükselmektedir. Bunlara ek olarak da bitki yaprakları üzerinde bulunan tozlar yıkanarak, yapraklardan uzaklaşıp bitkinin güneş ışığından daha iyi yaralanmasına ve solunum yapmasına yardımcı olur. Normal sulamaya ek olarak 1-2 hafta aralıklarla yapılmalı ve kirli suların saksı dışına atılmasına özen gösterilmelidir. Bu uygulamada saksı toprağı, su geçirmeyen plastik malzeme ile örtülerek korunmalıdır.

Ev ve bürolarda bitkilerin sulanmasında genellikle musluk suyu ya da sert sular kullanılır. Sert suyun bitkiler üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle çoğu zaman sulama suyu gerçekten problemin asıl kaynağını oluşturur. Kireç kapsamı fazla olan sulama suları bitki toprağını etkileyerek alkali bir yapıya dönüştürür. Sulamada kullanılacak suların kireç kapsamının belirlenmesinde suyun 24 saat dinlendirildikten sonra sertliği ölçülmelidir. Suyun kireç oranının düşürülmesinde kullanılan en pratik yöntemlerden biri de kömür tozudur. Bir litre suya 20 gr. kömür tozu karıştırılıp bir gece ya da 12-15 saat bekletildiğinde, suyun kireç kapsamı kısmen azalır. Gerçek anlamda su sertliğinin giderilmesinde bir çok kimyasal işlemlere ve laboratuvar çalışmalarına gerek duyulmaktadır. Sertliğin azaltılmasında kullanılan diğer basit bir yöntem de sodyum içermeyen oxalit asit kullanılmasıdır (Güçlü, 1993).

4.3.1.8. Nisbi Nem

İç mekanda yetiştirilen süs bitkileri genel olarak % 40-60 oranında nisbi hava nemine ihtiyaç duyarlar. Bazı bitkiler yüksek ya da daha düşük neme karşı kısmen toleranslıdır. Ancak bu durum bitki cins ve türleriyle yakından ilgilidir (Güçlü, 1993).

Sıcaklık arttıkça havanın nisbi nemi taşıma gücü süratle artar. Örneğin 10°C'de rutubetle tam doymuş bir hava, sıcaklık 22 °C'ye çıktığında bu nemi tutabilmesi için birkaç misli daha fazla rutubet içermesi gerekir. Bu nedenle artmadığı takdirde artan sıcaklığa paralel olarak nisbi hava rutubeti düşer. Diğer taraftan sıcaklıkta transpirasyonu arttırarak su sarfiyatı yükseltir. Buna karşılık serin yerlerde bu ihtiyaç bu ihtiyaç düşük olur. Bu nedenle bitkilerin sulama gereksinimleri artar. Yapay ışıkta da durum aynıdır (Ürgeç, 1992).

Yüksek orantılı nem; yüksek sıcaklık ve şiddetli ışıktan kaynaklanan olumsuz etkiyi azaltarak bitkide dengeli bir gelişim sağlar. Bu nedenle, iç mekan süs bitkileri yetiştiriciliğinde orantılı nemin önemi büyüktür. Kökenleri tropikal yağmur ormanlarına dayanan ve uygun yetiştirme ortamlarında % 80'in üzerinde yüksek orantılı nem isteyen bitkiler (*Anthurium*, *Aphelandra*, *Caladium*, *Cattleya*, *Codiaeum*, *Cordyline*, *Dieffenbachia*, *Dracaena*, *Nephrolepis*, vb.) dışındaki iç mekan bitkilerinin çoğu için istenen orantılı nem oranı % 60-70 dolayındadır. Ancak, orantılı nemde toprak nemi gibi ışık şiddetine bağlı olarak günün belirli saatlerinde değişmelidir. Sözgelimi, orantılı

nemin düşük gece sıcaklığında düşük olması, gündüzün artan ışık şiddeti ile yükselmesi ve akşama doğru azalan ışık şiddeti ile yeniden düşmesi gerekir (Oral, 1999).

İç mekan bitkilerine nem sağlayabilmek amacıyla bazı yöntemler uygulanabilir. Örneğin bitkiler kum dolu daha büyük bir saksıya ya da kaba konarak kum sürekli nemli tutulabilir. Isıtıcılara su dolu kaplar asılarak ya da üzerlerine konarak ortam nemlendirilebilir. Diğer bir çözüm ise, elektrikli hava nemlendiricileridir. Bu cihaz suyu çok ince zerreler şeklinde mekan içerisine dağıtır. Nisbi nemi çok düşük olan ortamlar, iç mekan bitkilerinden ancak pek azının normal gelişmesine elverişli olduğundan, yazın nisbi nemi çok düşük olan ya da kışın kaloriferle ısıtılan ortamlarda bitkinin çoğuna sık, sık su püskürtülmesi gerekir. Su püskürtme, saksı değiştirme ya da çelik dikiminden sonra transpirasyonu azaltmak ve solmaya engel olmak için alınabilecek en önemli bakım önlemidir. Ancak, su püskürtme işlemi günün her saatinde yapılacağı gibi, her bitkiye ve çok sık yapılması da uygun değildir. Fazla su püskürtülen bitkilerde, sık sık mantari hastalıklar görülür. Bitkilere ancak çok sıcak havalarda, bir kez öğleden önce bir kez de akşamüzeri olmak üzere ortalama iki kez su püskürtülür. Püskürtme sırasında leke ve çürümeyi önlemek için çiçek ve tomurcukların ıslanmamasına özen göstermek gerekir (Çelem ve Arslan, 1995).

4.3.1.9. Mekan etkisi

Kullanıcı ve bitki için mekanda uygun bir bitkilendirme, mekanın özelliklerine bağlıdır. Mekan etkisini belirlerken;

- Mekanın hangi amaçla kullanıldığı (konut, dinlenme, alışveriş, çalışma, rekreasyon),
- Mekanın kullanım süresi (mekan hafta sonları mı kullanılıyor ya da kullanıcı mekanda ne kadar zaman geçirecek, yoğunluk hangi sürelerde olacak),
- Mekanın fiziksel durumu (geniş mi, dar mı, küçük mü, büyük mü),
- Mekanın ekolojik durumu (güneşlenme durumu, güneşlenme süresi, aydınlatma koşulları, ısıtma durumu vb.) değerlendirilir (Anonim, 2007).

İç mekanda bitkisel tasarım; ortak bir çalışmayı gerektirir. İç mekanın tasarımında peyzaj mimarı için renk, form, doku, denge ve bitki materyalinin vurgusu önemlidir. Ayrıca toprak, nem, ışık gibi koşulların da bitkinin yaşama koşullarına ayarlanması

gerekir. Bir iç mimar için dekorasyon, fiziksel mekan ve güvenlik faktörleri önem kazanır.

Mekan sadece fiziksel varlıklarla ve hareketlerle değil, tüm duyu organları ile algılanan kavramsal bir olgudur. Mimarlık sözlüğünde ise mekan şöyle tanımlanmıştır “Mekan, insanı çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde eylemlerini sürdürmesine elverişli olan boşluktur.” Mimari bir mekan yaratmak, geniş anlamdaki doğadan veya peyzaj mekanından insanın kavrayabileceği bir bölümü sınırlamaktır (Yazgan ve ark., 2003).

Mekanın oluşumu için, onun belli çizgilerle ayrılmış olması zorunluluk değildir. Mekanı oluşturan sınırlama fiziksel olabileceği gibi yalnızca görselde olabilir. Örneğin, ışık herhangi bir somut engel niteliği taşımadığı halde, bir mekanı belirleyebilir.

4.3.1.10. Kullanıcı etkisi

Mekan tasarımında amaç, insanın konforudur. İnsan gereksinimleri fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik gereksinimler olarak sınıflandırılabilir. Özellikle fizyolojik, güvenlik, bireysel ve sosyal gereksinimlerin karşılanması fiziksel mekanın doğru tasarımı ile gerçekleşir.

Kullanıcıya ilişkin,

- Kullanıcı tipi,
- Kullanıcı yoğunluğu,
- Kullanıcı zevki (hobileri, bitki bakım bilgisi ve isteği)
- Kullanıcı yaşam biçimi,
- Kullanıcının mekandan beklentileri,
- Ekonomik koşullar belirlenmelidir (Yazgan ve ark., 2003).

Özellikle ofis, konut gibi birey ve bitkinin daha birebir ilişki içinde oldukları mekanlarda kullanıcının bakım becerisi ve bitki ile ilişkisi tasarımda daha önemlidir (Çizelge 4.10) örneğin bitki bakımı için bilgi ya da isteği olmayan bir kullanıcıya yönelik bir konut tasarımında daha az bakım isteyen türlere yer verilmelidir. Ancak kamusal alanlarda bitki bakımı ve seçiminde daha pasif durumda olan kullanıcı grubu için bitkilerin iç mekandaki kompozisyonları daha önemlidir. Tasarımcı, insan davranışları, oturma, yürüme eğilimleri ile bitki yerlerini ve sıklığını belirler.

Çizelge 4.10. İnsanların çevrelerindeki bitkilerle ilişki yolları

GRUP	BİTKİLERLE İLİŞKİ	DAVRANIŞ ÖZELLİKLERİ
1	Bitkilerle duygusal olarak bağlı, bitkileri dekorasyon aracı olarak görmez, kişilikleri olduğuna inanır.	Bitkilere bakmayı sever, değişik ölçüde, sağlıklı pek çok bitkiye sahiptir, bitkileri üretmeyi, hasta bitkileri tekrar canlandırmayı tercih eder. Değişik tür bitkilere sahip olmayı tercih etmez. Fiyatını dikkate almadan pek çok bitki satın alır.
2	Bitkilere duygusal olarak bağlıdır ancak onları dekoratif amaçlarla kullanır. Bitkiler görünüm içindir, kişilikleri yoktur.	Bitkileri inceler, geniş türlere sahiptir ve kalitelilerinin farkındadır. Yüksek kalite ister. Sık sık nadir bulunan bir cinsi alma eğilimi gösterir ancak nadiren satın alır.
3	Bitkilerle duygusal bağı yoktur ancak bitkileri kişilikleri olan yaşayan canlılar olarak kabul eder. Sadece dekorasyon amaçlı kullanmaz.	Birkaç bitkisi vardır. Genellikle hediye olarak almıştır. Bitkileri sağlıklı tutmak ister ve nadiren satın alır, aldığı zaman küçükleri tercih eder.
4	Bitkilerle duygusal bağı yoktur. Dekorasyon amacı olarak kullanır. Bitkilerin kişiliği olmadığını düşünür.	Düşük fiyatlı büyük birkaç bitki satın alır ancak bitkilerin yüksek kalitesi olması gerektiğini düşünür. Bitkilerin bakımını ağır ve sıkıcı bulur.

Kullanıcının bitki ile ilişkileri kadar, antropometrik boyutları, duysal ve algısal boyutları tasarımın genel yapısını belirler.

- Antropometrik boyutta, insanın hareket halinde iken (dinamik) ya da hareketsiz (statik) durumda ayakta ve otururken alınan vücut ölçüleri esastır. Mekan kullanımı sırasında bireyin herhangi bir zorlama ya da rahatsızlık duymaması insan ölçüleri esas alınarak yapılan tasarımlarda mümkündür.
- Duyusal boyut, mekanı algılamak için kullanılan beş duyu organını ifade eder. Çevre ya da mekandan alınan izlenim, beğeni ya da hoşnutsuzluk duysal algılama ile değerlendirilir.
- İnsanın algısal ve zihinsel boyutu, duysal organlara bağlı olarak mekânın birey üzerinde yarattığı psikolojik etki ile belirlenir. Bireyin geçmişi, kültür düzeyi, deneyimleri, beklentileri, onu etkileyen medya, toplum değerleri ya da moda gibi faktörlere bağlı olarak mekânın imajı, hissettirdikleri algısal ve zihinsel boyuttur. Mekanda psikolojik algılamanın niteliği tasarım elemanı olarak kullanılan bitkinin özellikleri, kap, donatı elemanları, döşeme malzemelerinin form ve renkleri, ölçüleri etkiler. Mekanda, neşe hissini hareketli serbest alanlar, akıcı çizgiler, desenler ve parlak renkler verir. Dehşet duygusunu, hapsedilme ve kapalı kalma korkusunu veren koyu, karanlık ve monokromatik renkler verir. Rahatlama duygusunu ise, akıcı çizgiler, beyaz, gri, mavi ve yeşil renkler yaratır.

Korku gibi olumsuz duyguları ise büyük oranlar, uçan şekiller, siyah beyaz ya da kontrast renkler verir. Bitkiler mekanın görsel kalitesinde etkili olduğu gibi duygusal algılar üzerinde de etkilidir (Yazgan ve ark., 2003).

Mekanın belirlenmesinde etkili olan insan istek ve özellikleri de değişkendir. Yani bireyin mekandan beklentileri zamanla değişebilir. Tasarımcı, mekanı esnek normlara göre tasarlamalı, mekan zaman içindeki revizyonlara uyum sağlamalıdır.

4.3.1.11. Bitki etkisi

Tasarım sürecinde mekan, kullanıcı ve bitkiye ilişkin özelliklerin birbirleri ile ilişkileri iyi kurulmalıdır.

Bitkiye ilişkin,

- Bitkinin canlı olması dikkate alınmalı,
- Her bitkinin ekolojik isteklerinin farklılığı göz önüne alınmalı,
- Benzer ve aynı ekolojik isteği olan bitkiler birlikte kullanılmalıdır.

Bitkinin belirgin özellikleri, mekanın büyüklüğü, küçüklüğü, dar ya da geniş olması, basık ya da yüksek olması gibi mekanın özellikleri ile de ilişkilendirilerek kullanılmalıdır (Çizelge 4.11) (Yazgan ve ark., 2003).

Çizelge 4.11. İç mekanda kullanılan bitkilerin belirgin özellikleri ve mekanda değerlendirilmesi (Yazgan ve ark, 2003)

Renk	Özellikle dar alanlarda çok çeşitli renk kullanılmamalıdır. Bitkinin bütün bölümlerinin rengi dikkate alınmalıdır. İç mekanda işleve göre renk seçilmelidir. Mevsim değişiklikleri dikkate alınmalıdır.
Şekil	Genellikle 3 boyutlu elemanlar kullanılır ancak iki boyutlu elemanlarda gölgeler, silüetler ve yansımalar da kullanılmalıdır. Bitkinin şekli, korunarak veya büyümesi kontrol edilerek belirlenmelidir.
Yapı	Bitkinin dağımık veya düzgün görünümlü oluşu tasarımı etkiler.
Koku	Hoş olmayan ve zıt kokulardan kaçınılmalıdır.
Ölçü	Ölçü etkileyici şekilde seçilmelidir, zamanla değişeceği göz önüne alınmalıdır.
Dayanıklılık	Bakımı ile sorumlu insanların becerisi dayanım süresini etkiler.

4.3.1.12. Tasarımcının ve işverenin etkisi

Tasarımın genel yapısını belirleyen bir diğer etmen de tasarımcının stilidir. Tercih edilen tasarım tiplerine göre tasarım ilkeleri uygulanır. Mekanda tasarımcı tarafından verilmek istenen etkiye bağlı olarak, tür ve malzeme seçimi yapılır. Örneğin Akdeniz esintisi taşıyacak bir atmosfer yaratmak için palmye, zakkum ve mavi rengin ağırlıklı olarak kullanıldığı seramik döşemeler, terakota kap ve saksılar ile su yüzeylerine yer verilir. Sıcak iklimlere ait coğrafyalardan esintiler yaratmak amacı ile sukkulent, kaktüs türleri ve turuncu, kırmızı ve sarı renkli mobilya, kum, çakıl malzemelere yer verilir.

Tasarım süreci içinde işverenin beklentileri, ekonomik koşulları tasarımın amacını ve tasarımın tipini belirleyen bir diğer etmendir. Tasarımın başlangıç aşamasında, projenin niteliği, özelliği işveren ve tasarımcı arasında geçen dialoglara bağlı olarak gelişir, işverenden gelen teklifler ve istekler doğrultusunda değişebilir (Yazgan ve ark., 2003).

4.4.1. Bitki Kompozisyonunda Tasarım

4.4.1.1. Hazırlık

Bu aşama tasarımla ilgili bilgilerin ve çevre bitkilerinin bir araya getirilmesini içerir. Burada toplanan bilgilerin kalite ve kapsamı sonraki analiz ve kara verme aşamalarında doğrudan etkilidir. Geçerli olan ve önerilen çevreyle ilişkili bilgilerin toplanmasına dikkat edilmelidir (Atalay, 2004).

- Tasarım amacının belirlenmesi

Kullanıcı veya kullanıcı grubu bir gelişim planlandığında özel hedeflere sahiptir. Örneğin, bahçe gibi bir alışveriş merkezi isteyebilir. Bu yüzden öncelikle kullanıcı ile ilgili görüşmeler yapılarak kullanıcının ihtiyaç, istek, problem ve alanın düzenlenmesine ayırdığı bütçe belirlenir. Bunlar doğrultusunda tasarımcı tasarım amacını belirler.

- Mekanın kapasitesinin saptanması

Gelişim için düşünülen mekan arzu edilen hedefini mekan kapasitesini karşılayıp karşılamayacağını inceler. Öncelikle mekanın kaynakları, çevresindekiler, kapasitesi, problemleri, iyi ve kötü özellikleri, yani habitat, diğer bir deyişle bitkilerin büyüme ortamı araştırılır.

Üç önemli habitat elemanı ışık, su ve topraktır. Su ve toprak, kaplar içinde kolayca kontrol edilebilir. Işık ise geniş bir şekilde araştırılmalıdır. Bununla ilgili ışık haritası hazırlanabilir.

Araştırılacak diğer bir konu ise mekandaki sirkülasyondur. Burada insanlarla mekan ilişkisi söz konusudur. Sirkülasyon içinde bir harita oluşturulabilir. Burada vurgu elemanları, bariyer ve toplama noktaları için en uygun yerler saptanır.

Elde edilen bilgiler analiz edilerek yapılacak tasarım ile alanın pozitif özelliklerinin desteklenmesi, negatif özelliklerinin ise elenmesine çalışılır.

- Gelişim sınırlarının oluşturulması

Tasarım amacına ve mekan kapasitesi araştırmalarına göre tasarımcı özel gelişim sınırlarını belirlemeli ve projenin hedeflerini elde etmek için alternatifler önermelidir. Bu aşamada üç alternatif göz önüne alınabilir.

- Bütün kullanıcı istekleri mekan tarafından karşılanabilir,
- Kullanıcı istekleri veya mekan yapısındaki ufak değişikliklerle bir kısmı karşılanabilir,
- Kullanıcı isteklerindeki ve yapıdaki büyük değişimler yüzünden karşılanamaz.

Bu aşamada kullanıcı ve/veya tasarımcı projenin devam edip etmeyeceğine karar verir (Atalay, 2004).

4.4.1.2. Tasarım

Bu aşamada kullanıcı isteklerini yerine getirecek hazırlayıcı tasarım fikirleriyle temel tasarım elemanları bir araya gelir. Kullanıcı desteğiyle tasarımcı, kesin planın gelişmesi için önemli özel fikirlerini gerçekleştirmeye başlar (Austin, 1984).

- Bitkilendirme fikirlerinin oluşturulması

Hedefler doğrultusunda planlanan çevrenin formu kurulur ve mekanın mimari karakterini güçlendirmek için kullanılacak bitkisel materyal seçilir. Bu bitkisel materyalin kullanılacağı yerler, odak noktaları, vurgular vb. grafiksel olarak gösterilebilir.

- Kesin planın hazırlanması

Eğer bütün alternatifler tartışıldıysa ve bitkilendirme fikirleri hedeflerle uyuyorsa kesin bitkilendirme planı tamamlanır, kullanıcı talimatıyla desteklenir. Bu aşama tasarımın son basamağıdır (Atalay, 2004).

4.4.1.3. Uygulama

Bu aşama tasarım ürününün hayata aktarımında kullanıcı yardımını ortaya çıkarır. Oluşturulan tasarım hayata geçirilirken ortaya çıkarılabilecek durumların düzeltilmesi gerekebilir (Austin, 1984).

- Dokümanların hazırlanması

Bitkilendirme ve konstrüksiyon detayları, tesisat ve bitkilendirme şartnameleri, bakım listeleri geliştirilir. Tasarım elemanlarının uygunluğu bir kez daha saptanmalıdır.

- Tesisat

Temel tasarım elemanları tamamlansa da, görünmeyen problemlerin çözümü için değişiklik gerekebilir. Seçilen ve kullanılan prosedür düzenli olarak gözden geçirilmelidir.

- Değerlendirme

Seçilen bitkisel materyal ortamında gelişiyor olsa da, büyüyüp geliştikçe çevreyle ilişkileri değişir. Tasarımcının görevleri burada da devam eder. Bu değişimleri inceler ve değerlendirir, seçimde hata olup olmadığını saptar (Atalay, 2004).

4.5.1. İç Mekanda Bitkisel Tasarım Kriterleri

Temel tasarım ilkeleri olan uyum, denge, birlik ,zıtlık, hiyerarşi-koram gibi ilkeler iç mekanda bitkisel tasarımı için de geçerli ilkelerdir. Tasarım, genel olarak formal ya da informal tasarımdan biri olabilir. Formal tasarımın temel elemanları, düz çizgiler, kare ve dikdörtgen formlar, formal bitkiler, aksın her iki yanında aynı elemanlara bağlı denge ve “insan doğaya hakimdir” felsefesinin yer almasıdır. İnfomal yaklaşımda, kıvrımlı çizgiler, yumuşak ya da yuvarlak formlar, doğal bitki formları, aksın her iki yanında farklılıklar ve aksın iki yanında farklı elemanlara bağlı denge ve “insan doğanın bir parçasıdır” felsefesi hissedilir (Yazgan ve ark., 2003).

Bitkisel materyalin diğerk bitkilerle oluşturduğı kompozisyon (Bitki-bitki) ile bitkinin içinde yer aldığı mekan (bitki-mekan) arasında kurulacak ilişkilerde yukarıda sıralanan ilkeler, hedeflenen amaç doğrultusunda uygulanmalıdır.

Seçilen bitkilerin ölçü, renk, doku, form özellikleri birbirleri ile uyum içinde olmalıdır. Örneğın, vurgu yaratmak ya da hareketlilik kazandırmak için tasarımda zıtlık ilkesi uygulanmalıdır.

Zıtlık, çoğı zaman karmaşaya neden olabilir. Bu nedenle ilgi uyandırmak, hareket vermek, dikkat çekmek amacı ile belirli ölçülerde, benzer özellik gösteren türler arasında zıtlık yaratmak için farklı bir tür kullanılabilir.

Bitkisel tasarımda, bitki türlerine göre doğru konumun, doğru arka zeminin sağlanması ve mekanın ışık durumuna uygun bitkinin yerleştirilmesi gerekir. Örneğın, mekanda çok renkli ve desenli duvarların varlığı ile alacalı renkli ve parçalı yapraklı bitkilerin kullanılması mekanda karmaşaya neden olur. Renkli ve desenli bir duvar için, basit yapraklı tamamen yeşil renkli bitkiler kullanılmalıdır (Yazgan ve ark., 2003).

Bitki kasaları, iç mekan tasarımında tesis maliyetine doğrudan etkilidir. Kasa, önce bitkiye, sonra mekanın stiline uygun olmalıdır. Uygun olmayan bir kasa bitkinin etkisini azaltır.

Tasarımcı, teknolojik gelişmelere bağılı olarak malzeme kombinasyonlarını kullanarak, farklı, eğlendirici ve eğitici mekan tasarımın arayışı içinde olmalıdır. Bitkilerin cam gibi şeffaf kaplarda yetiştirilmesi, çocukların bitki kök gelişim sistemini izlemelerine olanak sağlar. Bu mekanın cazibesini artırırken, eğitici işlev de kazandırır.

Düzenlemelerde, ölçü, denge ve görsel etki açısından istenilen görünümü yaratmak için uygun bitkiler seçilmelidir. Bitki seçiminde renk, temel faktördür. Düzenlemelerin çok renkli olması gerekmez. Tek bir renk tercihi veya uyumlu bir karışım yapılmalıdır. Düzenlemede kullanılan renkler kişilere göre değişiklik gösterir. Kimi insan kırmızı, sarı gibi sıcak renkleri, kimisi de mavi ya da yeşil gibi soğuk renkleri tercih eder (Yazgan ve ark., 2003).

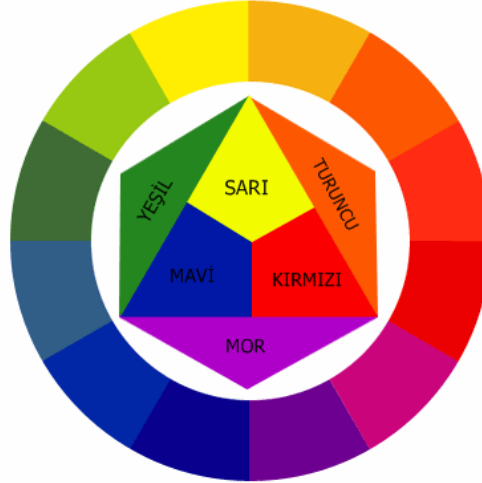
Bitkilerin çiçek ve yaprak renkleri kullanılarak çeşitli düzenlemeler yapılabilir. Bunlar ,

- **Tek Renk Düzeni**

Tek renk düzeninde, bir rengin çeşitli tonları ve gölgeleri kullanılır. Örneğin, pembe Petunya'lar, kan kırmızısı Geranium' lar ve vişne çürüğü Anthurium' lar saksı düzenlemesinde birlikte kullanılabilirler. Beyaz ve sarı, bu tip düzenlemede çoğunlukla tercih edilen renklerdir. Mavi ise, tonlarının sınırlı olması nedeniyle pek kullanılmaz.

- **Yakın Renkler Düzeni**

Yakın renkler düzeninde, renk çemberinde komşu olan iki, üç veya dört renk kullanılır (Şekil 4.13). Beyaz çiçekler ve gümüşü renkteki yapraklar yakın renkler düzenini aydınlatmak için kullanılır.



Şekil 4.13. Renk çemberi (Anonim, 2011)

- **Zıt Renkler Düzeni**

Zıt renkler düzeninde, renk çemberinde birbirine karşı gelen renkler seçilir. Maksimum etki için kuvvetli renkler, pastel renklere oranla daha çok kullanılmalıdır. Örneğin, parlak turuncu *Anthuriumlar* ve mavi *Ageratum*.

- **Çok Renkli Düzen**

Çok renkli düzende renk çemberinin tüm renkleri kullanılır. Bu düzen tarzı daha çok asılı sepetlerde, saksılarda, balkonlarda ve pencere önlerinde kullanılır.

Düzenlemede göz önüne alınan başka faktörler de vardır. Yapılan düzenlemenin ortamda bir sıkışıklık yaratmaması, tehlikeli bir durum oluşturmaması gerekir. Birden

fazla saksı ile yapılan düzenlemelerde, saksıların grup olarak yerleştirilmesine dikkat edilmelidir. Gruplarda, ölçü ve şekil çeşitliliği olabilir. Ancak bitki kullanımında çok çeşitlilik karmaşa yaratabileceğinden bazı saksılarda aynı veya benzer bitki kullanılmasına özen gösterilmelidir (Yazgan ve ark., 2003).

4.6.1. Kompozisyonda Saksı Kullanımı

Bitkinin dengede durması, doğru gelişmesi, drenaj ve kök gelişmesi için saksı büyüklüğü seçilmelidir. Ancak büyüklük kadar saksı rengi ve deseni de önemlidir. Çok büyük saksıların kaldırılabilir şekilde mobil olması, bakım kolaylığı sağlar (Şekil 4.14).

“Kap” terimi kapsamına çiçek, yaprak ve benzeri malzemenin içerisinde durabildiği her türlü eşya girer. Kaplar yuvarlak, oval, dörtgen gibi pek çok şekilde bulunurlar. Genel olarak bir kabın genişliği ya da çapı yüksekliğinden fazla ise bunlara “kasa” denir. Eğer yükseklik hakimse “vazo” adını alırlar. Ancak, derinliği fazla çapı dar olan bitki kasaları da söz konusudur. Bunlar çalı ve ağaçcık formu bitkilerin dikildiği kasalardır (Yazgan ve ark, 2003).

Kasalar, sabit ya da hareketli olabilir. Kasalar, bitkinin fiziksel isteklerini karşılamalı, kök gelişimi için uygun ortamı sağlamalı, drenaj özelliği kök gelişimini engellememeli, toprağın ağırlığına karşı koyabilecek nitelikte olmalıdır.



Şekil 4.14. Duvar saksısı ile duvarın bitkilendirilmiş hali

Açık renkli ve basit çizgili kaplar iyi bir düzenleme için en ideal olanlardır. Kapların tabanları düz olmalıdır. Toprak ve seramik saksılar, ayaklı ya da ayaksız metal kaplar, çömlek kaplar ya da ahşap kasalar kullanılabilir.

- Ahşap kasalar istenilen boyutlarda yapılabilir (Şekil 4.15). Ancak, bitki kök gelişimini engelleyecek genişlikte olmamalıdır. Gerektiğinde bir yerden bir yere kolayca taşınabilir olmalıdır. İstenilen renge boyanabilirler. Ahşap kasalarda suyun iyi direne olabilmesi için tabanı delinmelidir ve kasa yapımında çivi kullanılmamalıdır. Çünkü, çivi paslanarak hem görünümü bozar hem de ahşabın dayanıklılığını azaltır. En ideal olanı ahşabın birbirine geçirerek yapmaktır. Kasaların yapımında ağaçların damarları enine yani yukardan aşağıya doğru kesilmeli, boyuna yani soldan sağa doğru kesilmemelidir. Bu kırılmayı önler ve dayanıklılığını artırır.



Şekil 4.15. Ahşap saksı

- Metal kap ve saksılar özellikle kesme çiçek düzenlemelerinde tercih edilmesi gereken bir materyaldir (Şekil 4.16). Çünkü, bütün metal kaplar serinletici bir etki yaparlar ve kısa ömürlü çiçeklerin ömrünü uzatır. Gümüş, kurşun, demir ve

tunç kaplar bu amaçla kullanılır. Bu tür düzenlemelerde bakır ve pirinç kaplar en çok kullanılan metallerdir. Çok değişik boyutta ve göz alıcıdırlar.



Şekil 4.16. Metal kap ve saksılar (Anonymous, 2011)

- Plastik saksılar dış koşullara çok dayanıklıdırlar. Plastik, hafif bir materyaldir. Daha az sulamayı gerektirirler. Farklı dekorasyonlar için, farklı desen, boyut, renk ve Şekillerde bulunabilirler (Şekil 4.17). Çok kullanılan bir malzemedir. Temizliği ve bakımı kolaydır (Yazgan ve ark, 2003).



Şekil 4.17. Plastik saksılar (Anonymous, 2011)

Saksı içinde bitkisel düzenlemede bitki ve saksı, iki temel elemandır. Gz önünde alınması gereken nc eleman ise saksının duruŐudur. İyi bir düzenleme, bu üç elemanın bir araya getirilmesi ile birlikte bitkilerin geliŐebilmeleri için gerekli koşulların sağlanması ve etkileyici bir görünüm yaratılmasıyla gerçekleŐtirilir (Şekil 4.18).



Şekil 4.18. Bitki ve saksı

Düzenlemenin amacına karar verildikten sonra, bitki dikilmiş saksının ne kadar yer kaplayacağı düşünülmelidir. Saksının ölçüsü, çevre ile orantılı olmalıdır. Geniş ve büyük bir alanda, küçük bir saksı veya küçük ve basit bir alanda, ayaklı ve gösterişli bir saksı, o yere ait değilmiş görüntüsü verir. Kasa ya da kabın rengi, biçimi, ölçüsü mekan ve bitki ile uyumlu olmalıdır (Şekil 4.19) (Yazgan ve ark, 2003).



Şekil 4.19. Mekan ve saksı

Çok küçük bir bitki, büyük bir kap içerisinde etkisiz kalır ya da uzun bir bitki sığ bir kap içinde dengesizlik hissi verir. Bitkinin sağlıklı bir kök gelişimi olması için uygun toprak derinliği olmalıdır. Toprak iyi drene olmalıdır. Sade bir mekanda çok gösterişli bir kasa oraya ait değilmiş izlenimi yaratır.

Düzenlemede denge olmalıdır. Denge, saksı ile bitkiler arasındaki ilişki ile sağlanır. Temel kural, düzenlemenin çok hafif ya da ağır bir görünümde olmamasıdır. Alçak ve geniş saksılarda kısa boylu bitkilerle bir düzenleme yapılırsa, saksı yerinden kaldırılamayacak kadar ağır görünür. Bu tip bir düzenlemede, düzenlemenin merkezine yerleştirilecek *Canna* gibi odak bitkisi denge sağlayacaktır. Bu bitkiler, düzenleme de çok kullanılan alçak boylu bitkilerin arasından yüksek boyları ile istenilen dengeyi yaratacaktır. Uzun dar bir saksıda, uzun boylu bitkilerle yapılan düzenlemede, dengesiz bir görünüm verir. Ancak sarkıcı ve bazı kısa boylu bitkiler yerleştirilerek düzenleme, dengeli bir hale getirilebilir (Yazgan ve ark, 2003).



Şekil 4.20. Dekoratif saksı ve basit bir düzenleme

Düzenlemenin görsel etkisi de düşünülmelidir. İlgi odağı olarak ya saksı ya da bitkiler seçilmelidir. Dekoratif bir saksı içindeki basit bir düzenleme, saksıyı ortaya çıkaracaktır (Şekil 4.20). Bazı düzenlemelerde, saksı ile birlikte bitkiler çok çekici bir

görünüm verirler. Hem bitkinin hem de saksının görsel açıdan bir etkisinin olmadığı düzenlemeler ile çok renkli veya çarpıcı olduğu düzenlemelerden kaçınılmalıdır.

4.7.1. Çeşitli İç Mekan Kompozisyonları

Peyzaj tasarımında bitkilerin ağırlıklı olarak ele alındığı alan bitki kompozisyonudur. Bu kompozisyonu oluşturabilmek için bitkilere ait karakterleri iyi tanımak kadar bunların çevreyle olan ilişkilerini ve bir arada yaşama koşullarını da bilmek gerekir. Nitekim bitkiler peyzajda büyüyen, gelişen ve zaman içinde çok sayıda değişime sahne olan elemanlardır. Bitkiler içinde herdem yeşil kalanlar olduğu gibi yaprak dökenler, sonbaharda renk değiştirenler, çiçekleriyle etkili olanlar, yapraksız devrede gövde kabuğu renkleriyle belirginleşenler, çizgisel ağırlık kazananlar gibi daha birçok değişik karakter gösterenler sayılabilir. Bütün bu değişkenlikler içerisinde bitkisel tasarımın ana ilkelerini kullanarak bir kompozisyon yaratabilmek zor fakat başarılı peyzaj çalışmaları ortaya çıkarabilmektedir (Gültekin 1990).

4.7.1.1. Karışık Bitki Kompozisyonu

İç mekan bitkileri ile kompozisyon oluştururken göz önünde bulundurulması gereken ihtiyaçları vardır. Kompozisyon planlanırken genelde birbirine benzer özellikteki bitkiler ile kompozisyon oluşturmak gerekir. Ama tasarımcının ve işverenin istekleri doğrultusunda bitkilerin ihtiyaçları da göz önünde bulundurularak karışık türlerle de kompozisyon oluşturulabilir. Düz yapraklı bitkilerle renkli yapraklı bitkiler bir araya getirilebilir, bunların yanına karakteristik özelliklere sahip çiçek türleri de eklenebilir. Böylece farklı ama estetik bir kompozisyon elde edilir (Şekil 4.21).



1. *Fatshedera*
2. *Primula obconica*
3. *Begonia*
4. *Helxine*
5. *Codiaeum*
6. *Epipremnum aureum*
7. *Anthurium scherzerianum*
8. *Kalanchoe*
9. *Saintpaula*
10. *Sansevieria trifasciata*
11. *Cissus rhombifolia*

Şekil 4.21. Karışık bitki kompozisyonu (Jacobi, 1982).

4.7.1.2. Kuzey Bakarlı Bitki Kompozisyonu

Çoğu iç mekan bitkisi ışığa fazla ihtiyaç duyarlar. Bundan dolayı yapılacak kompozisyonlarda peyzaj mimarları iç mekan bitkilerini ışık alan yerlere yerleştirmelidir.

Ancak yapraklı ve çiçekli bitkilerin çoğu, direkt güneş ışığı almadan da hayatlarına devam edebilirler. Çünkü çok fazla güçlü güneş ışığı yapraklarını ve çiçeklerini yakabilir. Bu da kuzeye bakarlı bitkiler için ideal yaşam alanı oluşturur (Şekil, 4.22).

Aydınlık mekanlar, indirek ışık ve kuzey bakarlı pencereler bir çok süs bitkisi için uygun yetiştirme ortamıdır. *Saintpaulia*, *Anthurium*, *Cyclamen* ve *Kalanchoe* gibi bitkiler aydınlık, serin kuzey bakarlı mekanlardan hoşlanırlar. Yapraklı bitkilerin bir çoğu direkt güneş ışığı istemezken, tropik ve subtropik orman altı bitkileri de benzer özellikteki mekanlardan hoşlanır (Güçlü, 1993).

Diğer önemli noktalardan biri de bitkilerin tomurcuklanabilmesi ve çiçek açabilmesi için daha fazla ışığa gereksinim duymalarıdır. Bu nedenle bitkileri pencere önlerine ya da yapay ışıklandırması yüksek alanlara yerleştirilmesi gerekir.



1. *Fatsia*
2. *Helxine*
3. *Cyclamen persicum*
4. *Tradescantia*
5. *Araucaria*
6. *Saintpaulia*
7. *Nephrolepsis*
8. *Epipremnum*

Şekil 4.22. Kuzey bakarlı bitki kompozisyonu (Jacobi, 1982).

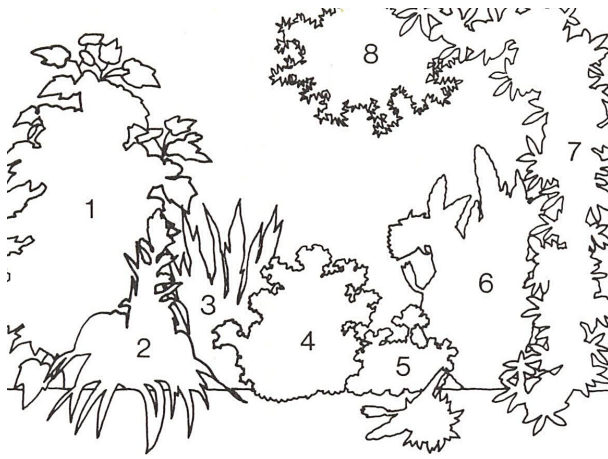
4.7.1.3. Güney Bakarlı Bitki Kompozisyonu

İç mekan bitkilerinin çoğunluğu direkt güneş ışığından olumsuz yönde etkilenir. Bunun sonucu bitkinin yaprak ve çiçeklerinde hoş olmayan kıvrılmalar ve lekeler meydana gelir.

Sıcak seven bitkiler doğal yetiştirme ortamlarında tropikal yağmur ormanlarının alt tabakalarında bulunurlar. Yeterli suya, nisbi neme sahip olan bitkiler orman altında ışık alırken direkt güneş ışığından korunmuş olurlar (Güçlü, 1993).

Önemli noktalardan birisi de bitkilerin sıcak ortamda daha çok suya ihtiyaç duymasıdır. Güneş seven çiçekli ve yapraklı süs bitkilerinin su ihtiyacı yeterince karşılanmalıdır.

İç mekan bitkileri güneşe sadece büyümek için değil aynı zamanda çiçek vermek için de ihtiyaç duyarlar ve güneşten uzak bir alana yerleştirilirlerse istenildiği gibi çiçek gösterisi yapamazlar (Şekil 4.23). Yaprakları ile etkili olan iç mekan bitkileri yeteri kadar ışık alamazlarsa yapraklarının karakteristik yapıları bozularak istenilen etkiyi yaratamazlar (Jacobi, 1982).



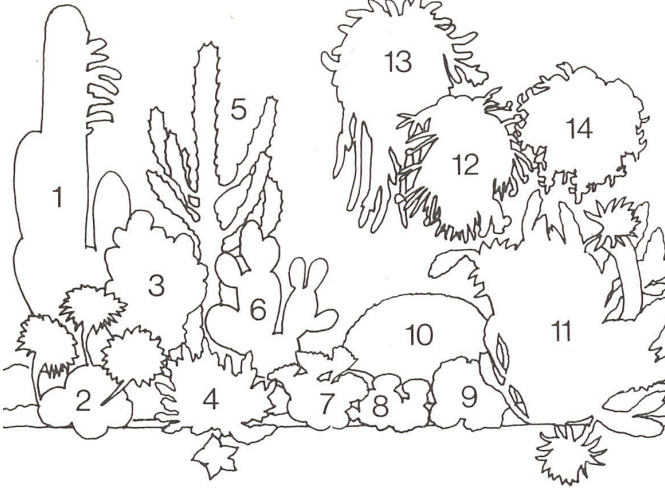
1. *Abutilon*
2. *Guzmania zahni*
3. *Sanseveria trifasciata*
4. *Rochea coccinea*
5. *Echeveria*
6. *Phyllocactus*
7. *Passiflora*
8. *Asparagus sprengeri*

Şekil 4.23. Güney bakarlı bitki kompozisyonu (Jacobi, 1982).

4.7.1.4. Kaktüs ve Etlî Bitkiler

Kaktüs ve diğer etli bitkiler çok çeşitli şekil ve renklere sahiptirler. Dikenlerle kaplı, tüylere sahip, uzun veya yuvarlak, değişik şekilli ve az çiçekli olan bu bitkilerin yüzyıllardan bu yana çok sayıda türü bulunmaktadır. Kaktüs ve etli bitkiler kuru havaya ve merkezi ısıtmaya sahip mekanlarda rahatlıkla yetiştirilebilir (Jacobi, 1982).

Aynı zamanda büyüme hızları yavaş türlerdir; bu sayede küçük bir mekanda birçok türü ve cinsi bir arada bulundurulabilir (Şekil 4.24). Eğer kaktüsleri tatmin edici şekilde büyütmek ve çiçeklendirmek istiyorsak onları boyutlarına, şekillerine ve ihtiyaçlarına göre gruplamak çok önemlidir. Bir kaktüs kompozisyonu rastgele seçime bırakılmamalıdır çünkü bu etli bitkilerin ihtiyaçları çok fazla değişkenlik gösterebilir (Jacobi, 1982).



1. *Cleistocactus strausii*
2. *Echinopsis eyresii*
3. *Cereus peruvianus*
4. *Stapelia variegata*
5. *Euphorbia*
6. *Opuntia microdasys*
7. *Rebutia*
8. *Lithops*
9. *Mammillaria*
10. *Echinocactus grusonii*
11. *Epiphyllum hybrid*
12. *Rhipsalis*
13. *Aporocactus flagelliformis*
14. *Schlumbergera*

Şekil 4.24. Kaktüs ve etli bitkilerle oluşturulan kompozisyon (Jacobi, 1982).

4.7.1.5. Yetiştirilmesi Kolay İç Mekan Bitkileri

İç mekan koşulları birçok bitki türü için ideal olmamakla beraber bazı süs bitkileri için de uygun ortamlardır. Oda koşullarında toz, susuzluk, sık sık değişen sıcaklık ve nisbi nem, bitkiler için oldukça zararlı etkilere sahiptir (Şekil 4.25).

Tüm olumsuz koşullara karşın *Aspidistra* veya *Cissus antarctica* gibi bitkiler çok az ışıklı mekanlarda bile yaşamlarını sürdürürler. Bunların dışında *Sansevieria* ile birçok kaktüs ve sukkulent bitkiler, az miktarda verilen su ile yaşayabilirler. *Clivia miniata* ve *Sparrmannia africana* gibi bitkiler de kanaatkar olup çok az bakım koşullarında her yıl çiçeklenip gösteri yaparlar. Bitkilerin arzuladıkları tek etken bir miktar ışığın sağlanmasıdır. Olumsuz koşullara karşın bazı süs bitkileri *Impatiens*'lerde olduğu gibi çok hızlı gelişme göstererek, bol çiçeklenerek diğer bitkilerle yarışır. *Primula obconica*, *Crassula falcata*, *Cyperus alternatifolius*, *Billbergia nutans*, *Euphorbia mili* ve *Beloperone* gibi bitkiler zahmetsiz büyüyen oldukça kanaatkar iç mekan bitkileridir (Jacobi, 1982).

Süs bitkilerinde diğer önemli noktalardan biri de edaha önce belirtilen bitkilerin kanaatkar oldukları düşünülerek bakımları ihmal edilmemelidir. Bu tür bitkiler iyi bakım koşullarında daha fazla gelişme gösterirler. Bitkilerin gübrenmesi, yaşama koşullarının iyileştirilmesi bitkilerin görünüşlerini, çiçeklenmelerini de olumlu yönde etkiler (Güçlü, 1993).



1. *Chlorophytum*
2. *Begonia corallina*
3. *Impatiens*
4. *Clivia*
5. *Bilbergia nutans*
6. *Impatiens*
7. *Aspidistra*
8. *Coleus*
9. *Sparmannia*

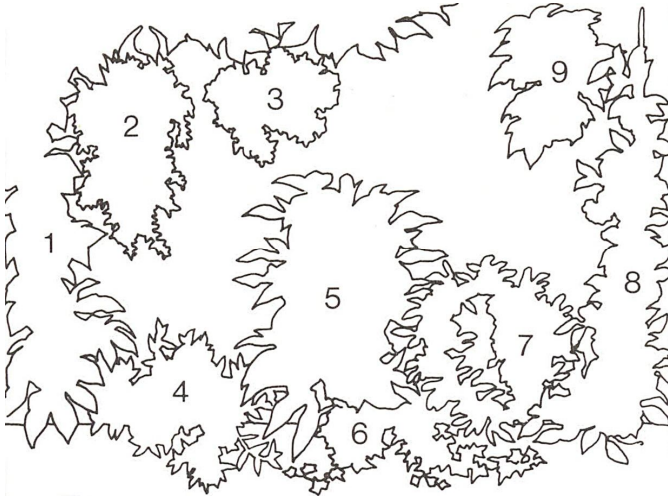
Şekil 4.25. Yetiştirilmesi kolay iç mekan bitkileriyle yapılan kompozisyon (Jacobi, 1982).

4.7.1.6. Duvar Kaplama ve Asılı Sepetler İçin İç Mekan Bitkileri

İç mekanda kullanılacak sarılıcı ve sarkıcı bitkiler değişik özellikler içerirler. Bu bitkiler hızlı gelişen sürgünlere sahip olduklarından sarılıcı ve sarkıcı formlarıyla birçok yerde rahatlıkla kullanılırlar. Yüksek konumlarda görüntü açısından büyük avantaj sunarlar ve bir alanı etkili hale getirmek için güzel bir tercihtir. Olması gerektiği gibi yönlendirildiğinde tırmanıcılar bir duvarda çapraz olarak büyürler ve alanın ortasında bir ayırıcı olarak da işlev görebilirler (Şekil 4.26). Bu tip bitkilerin büyüme alışkanlıkları onları, diğer iç mekan bitkilerinin en iyi gelişme gösterdiği pencere kenarları gibi alışla gelmiş yerlerden bağımsız kılarlar.

Tırmanıcı bitkiler tek başlarına da etkili bir dekorasyon elemanıdır. Tırmanıcıların bir çok türü bulunmakla birlikte egzotik türler boş alanların kaplanmasında başarıyla kullanılırlar. Tırmanıcı bitkilere destek vererek ya da bitkinin arzulanan yönde gelişmesini sağlamak amacıyla rafya, kamış ya da herek kullanılabilir (Jacobi, 1982).

Sarkıcı özellikteki bitkilerde oldukça dayanıklı ve hızlı gelişme özelliklerine sahiptir. Makreme ve sepetlerde serbest bir şekilde yetiştirildiğinde çok güzel dekorasyonlar oluştururlar (Güçlü, 1993).



1. *Tetrastigma vainierianum*
2. *Columnnea*
3. *Campanula isophylla*
4. *Tradescantia*
5. *Syngonium*
6. *Hedera*
7. *Passiflora racemosa*
8. *Hoya carnosa*
9. *Begonia glaucophylla*

Şekil 4.26. Duvar kaplama ve asılı sepetler için bitki kompozisyonu (Jacobi, 1982).

4.7.1.7. Renkli Yapraklı İç Mekan Bitkileri

Çiçekler sadece iç mekan bitkilerinin yeşil arka planına renk katmaktan ibaret değildir. Çoğu yapraklı bitkiler oldukça dekoratif yapraklara sahiptir ve bazıları, ek olarak, renkli görünümüne etkileyici çiçekler vererek son derece güzel görünürler (Şekil 4.27).

Beyaz ve sarı renkler, diğer yapraklı bitkilerin sade yeşili arasında açık ve keyifli bir görüntü sağladığından daha baskındır. Düz yeşil bitkiler arasına bu tür bitkiler koymak iyi bir fikirdir ancak planlama yapılırken ışık, su, sıcaklık, gelişme ve hatta uyku dönemleri açısından benzer ihtiyaçları olan bitkileri gruplandırmak önemlidir (Jacobi, 1982).

Işık, bütün iç mekan bitkileri için lüzumlu olduğu kadar, renkli yapraklı bitkiler içinde önemlidir. Karanlık bir köşeye bırakılan bitkilerin yaprak renkleri solduğunda, çarpıcı özellikleri kaybolduğundan hastalıklı bir görünüm ortaya çıkmaktadır. Renkli ya da alacalı yapraklara sahip bitkiler, düz yeşil yapraklara sahip bitkilere oranla, kısmen daha sıcak ortamdan hoşlanırlar. Yeşil renkli yapraklar üzerinde bulunan renkli bölümlere dikkatlice bakıldığında, yaprak kenarında ya da yaprağın değişik bölümlerinde, düzenli olmayan değişik lekelerin bulunduğu ortaya çıkmaktadır. Renkler bir yaprağın bütün yüzeyinde harmonik bir şekilde dağılım gösterebildiği gibi bazen de mozaik şeklinde dağılmaktadır. (Jacobi, 1982).



1. *Oplismenus*
2. *Euonymus japonicus*
3. *Dracaena deremensis*
4. *Maranta*
5. *Aphelandra*
6. *Aechmea fulgens*
7. *Pilea cardieri*
8. *Codiaeum*

Şekil 4.27. Renkli yapraklı iç mekan bitkileri ile yapılan kompozisyon (Jacobi, 1982).

4.7.1.8. Kışın Çiçek Açan İç Mekan Bitkileri

İç mekanda belirgin mevsimsel ayrımlar yoktur; bitkiler ilkbahar, yaz, sonbahar ve kış mevsimlerinde büyür ve çiçek açarlar. Kış aylarında bize keyif veren bitkiler arasında siklamen, güzel açelyalar, kıvrımlı pembe çiçekleriyle pamuk orkideler, kamelyalar, bol çiçek veren çuha çiçekleri, etkileyici begonyalar bulunmaktadır (Şekil 4.28).

Kışın çiçeklenen bitkilerin bakım koşulları yerine getirildiğinde, bitkiler daha uzun süre çiçekli kalır. Diğer süs bitkileri oldukça sevimli olan, soğuğu seven bitkiler sıcak ortamlardan hoşlanmazlar. Özellikle *Cyclamen*'ler, *Azalea*'lar ve *Camellia*'lar sıcak ortamda çiçek açmalarını hızlandırarak, çiçeklenmelerini daha kısa zamana sığdırarak büyümelerini ve gelişmelerini sürdürürler. Bu bitkiler daha soğuk ortamlarda muhafaza edildiklerinde çiçek kalitesinin iyileşmesi yanında çiçeklenme daha geniş periyota yayılmaktadır. Bu durum soğanlı bitkilerden olan *Hyacinthus*, *Tulipa*, *Narcissus* ve *Crocus* için de geçerlidir. Orta drecedeki sıcaklıklar, bitkiler için oldukça idealdir. Kışın çiçeklenen bitkiler ısı kaynağından daha uzakta bir yerde muhafaza edilmelidir (Güçlü, 1993).



1. *Begonia*
2. *Euphorbia pulcherrima*
3. *Primula obconica*
4. *Rhododendron indicum*
5. *Cyclamen persicum*
6. *Hippeastrum*
7. *Hyacinthus*
8. *Guzmania*
9. *Primula acaulis*
10. *Camellia*

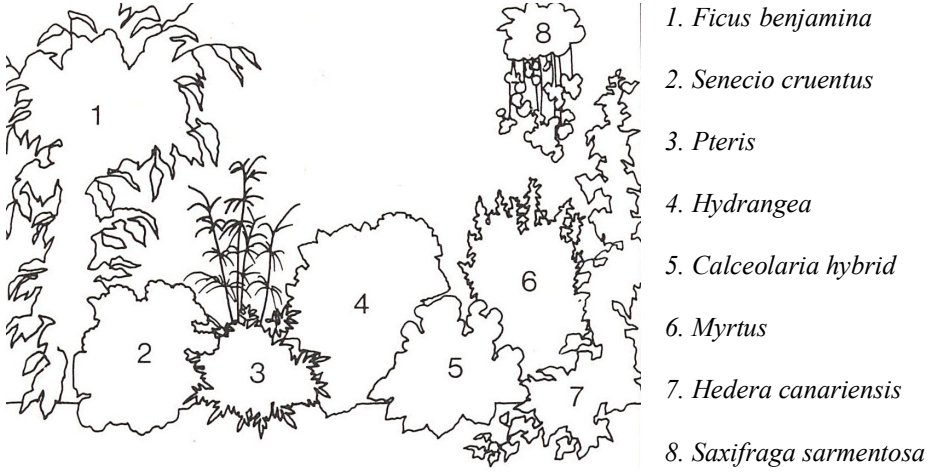
Şekil 4.28. Kışın çiçek açan iç mekan bitkileri ile yapılan kompozisyon (Jacobi, 1982).

4.7.1.9. Soğuk Alanlar İçin İç Mekan Bitkileri

Işık gibi sıcaklık da iç mekan bitkilerinin yaşamlarında oldukça önemli bir yere sahiptir. Tüm bitkiler, sıcaklığa ihtiyaç duymaları veya daha soğuk bir yer tercih etmelerine bakılmaksızın sabit sıcaklıktan fayda sağlarlar.

Farklı iç mekan bitkilerinin farklı ihtiyaçları vardır ancak bitkilerin hepsini aynı sıcaklıkta tutmak hatadır. Bitki kompozisyonu yapılırken sıcaklık istekleri göz önünde bulundurulmalıdır (Şekil 4.29). Kış aylarından ilkbahar ile sonbahar gibi geçiş mevsimlerinde çok soğuğa maruz kalmadıklarından emin olunmalıdır. Birçok uzun ömürlü çok yıllık bitki kışın bir uyku dönemine girerler. Bu sayede daha sonra ki yıllarda sağlıklı olarak büyümeye devam ederler. Bu dönemde yılın diğer aylarına göre daha düşük sıcaklıkları tercih etmektedirler (Jacobi, 1982).

Süs bitkileri genellikle yüksek sıcaklıktan ve merkezi ısıtılmalı mekanlarda ki kuru havadan hoşlanmazlar. İç mekanlardaki hava nisbi nemini arttırıcı bazı cihazlarda kullanılsa bile, bitkilerin ihtiyaç duydukları hava nemini karşılayacak düzeyde değildir. Bir sprey kullanarak bitkinin yapraklarını ve filizlerini nemlendirmek etkili bir yöntemdir. Ancak bunlarda bitkileri merkez ısıtmanın zararlı etkilerinden korumak için yeterli olmayabilir (Jacobi, 1982).



Şekil 4.29. Soğuk alanlar için bitki kompozisyonu (Jacobi, 1982).

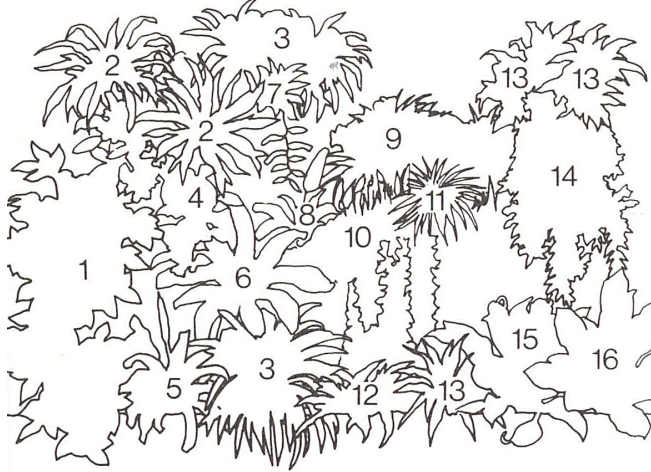
4.7.1.10. İç Mekanda Epifit Bitkiler

Bazı bitkiler diğer bazı bitkileri sadece konak olarak kullanırlar ve onlara zarar vermeden konum ve destek sağlamak için üzerlerinde büyür ve gelişirler. Toprakta kök yapmazlar. Böyle hayatını devam ettiren bitkilere "epifit" adı verilir. Çok gelişmiş köklere sahip değildirler, kökler sadece buldukları ortamda tutunmalarını sağlar. Bu bitkiler köklerinde klorofil taşıyan hava kökleri vardır ve bu hava kökleri asimilasyona yardım eder. Epifit bitkiler, enerji için fotosentezi kullanır ve havadan veya konaklarının yüzeyinde nemi elde ederler.

Epifit karakterli süs bitkilerinin iç mekanda yetiştirilmesi ve dekore edilmesi ayrı bir çalışma alanıdır. Yeterli boyutta sağlam zeminli bir camda veya odanın başka bir yerinde bulunabilir. Epifit karakterli bitkilerin tohum ve yavruları kabuklar arasında ve çatlaklara tutunarak aydınlık yerlerde, pencere kenarlarında, cam önlerinde yetiştirilmeleri mümkündür. (Şekil 4.30).

Bitkileri ağaç ya da beton saksılara monte edilmiş dallar üzerinde de düzenlemeleri yapılabilir. Dal parçaları, iç mekana yerleştirirken, çevrelerine mümkün olduğu kadar uygun şekilde dekore edilmesine özen gösterilmelidir (Güçlü, 1993).

Kabın içine ağacın köküne hızlı büyüyen tırmanıcı bitkiler de dikilebilir. Hızlıca tırmanan ve ağacınıza kenetlenen sarmaşıklar ve asmalar doğal ve görkemli tropik bitki manzaranızın görselliğini tamamlar (Jacobi, 1982).



1. *Fatsyhedera lizei*

2. *Neoregelia carolinae* 'Tricolor'

3. *Guzmania lingulata*

4. *Stephanotis floribunda*

5. *Vriesea splendens*

6. *Aechmea fasciata*

7. *Vriesea platynema*

8. *Vriesea psittacina*

9. *Tillandsia cyanea*

10. *Tillandsia usneoides*

11. *Cryptanthus zonatus*

12. *Tillandsia hybrid*

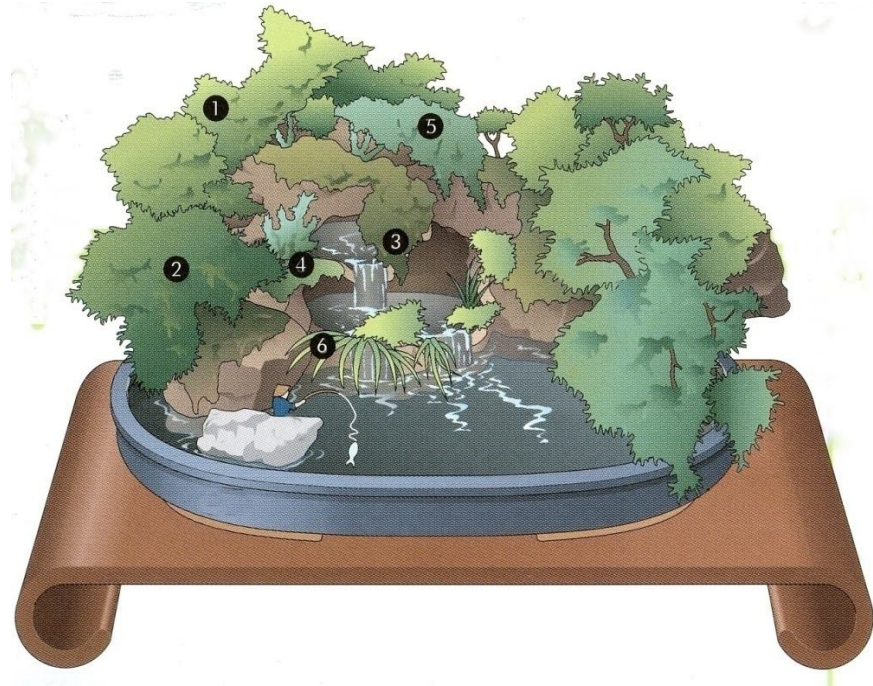
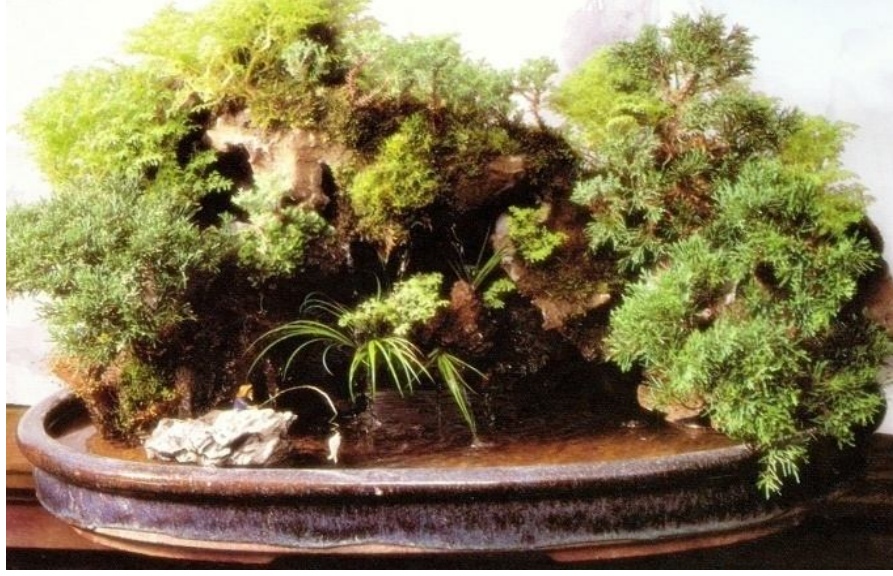
13. *Cryptanthus species*

14. *Aeschynanthus parasiticus*

15. *Anthurium scherzerianum*

16. *Calathea*

Şekil 4.30. Epifit bitkiler ile yapılan bitki kompozisyonu (Jacobi, 1982).



1. *Pilea microphylla*
2. *Juniperus chinensis*
3. *Splachnum sphaericum*
4. *Lunularia cruciata*
5. *Juniperus chinensis procumbens* "nana"
6. *Acorus gramineus*

Şekil 4.31. Minyatür kayalıklı şelale örneği (Rees, 2006)

4.8.1. İç Mekanlardan Seçilmiş Örnekler

Bu bölümde çeşitli otel, iş merkezi, hastane, alışveriş merkezleri vb. peyzaj tasarımları örnek olarak verilmiştir.



Şekil 4.32. Greenville hospital system university medical center (Güney Carolina, ABD) (Anonymous, 2011)



Şekil 4.33. Lakeside Shopping Center (Metairie, Louisiana)(Anonymous, 2010)



Şekil 4.34. Wageningen Enstitüsü (Holland) (Anonymous, 2010)



Şekil 4.35. Gaylord opryland hotel (Nashville, ABD) (Anonymous, 2011)



Şekil 4.36. İstinye park alışveriş merkezi, İstanbul



Şekil 4.37. Avrupa' da bir alışveriş merkezi galeri boşluğu düzenlemesi



Şekil 4.38. Haywood Mall, Greenville, SC NC (Anonymous, 2011)



Şekil 4.39. Avrupa'da iş merkezi giriş düzenlemesi



Şekil 4.40. Lakeside Shopping Center (Metairie, Louisiana)(Anonymous, 2010)



Şekil 4.41. Kanyon alışveriş merkezi, İstanbul



Şekil 4.42. Rowland Institute for Science (Cambridge, İngiltere) (Hammer, 1999)



Şekil 4.43. Embassy Svites Hotel (La Jolla, California, ABD) (Hammer, 1999)



Şekil 4.44. Ameritech Center Corporate Headquarters (Hoffman Estates, Illinois)
(Hammer, 1999)



Şekil 4.45. Merdiven altı bitki kompozisyonu



Şekil 4.46. Copley Place (Boston, Massachusetts) (Hammer, 1999)



Şekil 4.47. Marriott's Orlando World Center (Orlando, Florida) (Hammer, 1999)

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile iç mekan bitkilerinin sahip olduğu estetik ve fonksiyonel niteliklerin belirlenmesi hedeflenmiş ve belirlenen bu niteliklerin bitki kompozisyonu oluşturulurken önemsenme düzeyleri ortaya konulmuştur. İç mekan bitkileri, düzenlemeye estetik olarak pek çok katkı sağlayabildiği gibi fonksiyonel olarak da örneğin; iç mekanda havanın temizlenmesi, kirletici maddelerin giderilmesi, stresi önlemesi ya da azaltması gibi katkı sağladığı belirlenmiştir.

Bitki ve saksı bitkisel tasarımda en önemli temel eleman olarak görülmektedir. Tasarımda büyük (olgun) bitki kullanılması o alanın en kısa zamanda etkin hale gelmesini sağlayacak bir uygulamadır. Saksı seçimi de tasarımda önemsenmesi gereken çok temel bir özelliktir. Saksının duruşu, bitkinin gelişebilmesi için gerekli koşulların sağlanması ve etkileyici bir görünüm yaratılması için gerekli koşuldur. Çok küçük bir bitki, büyük bir kap içerisinde etkisiz kalır ya da uzun bir bitki sığ bir kap içinde dengesizlik hissi verir. Sade bir mekanda çok gösterişli bir saksı oraya ait değilmiş izlenimi yaratacağı için kullanılmamalıdır. İlgi odağı olarak ya saksı ya da bitkiler seçilmelidir. Dekoratif bir saksı içindeki sade bir düzenleme, saksıyı ortaya çıkaracaktır. Bazı düzenlemelerde, saksı ile birlikte bitkiler de ön plana çıkabilir. Hem bitkinin hem de saksının görsel açıdan bir etkisinin olmadığı düzenlemeler ile çok renkli veya çarpıcı olduğu düzenlemelerden kaçınılması gerekir.

Tasarımda tek tip bitki kullanımı gibi grup bitkilendirmelerine de önem verilmelidir. Büyük bitkilerin altına daha küçük bitkiler ve en altta yayılıcı ve sarkıcı bitkilerin kullanıldığı kompozisyonların oluşturulması sağlanmalıdır. Kompozisyonlarda renk, doku, çizgi gibi kriterlere dikkat edilmelidir. Koyu renkli duvarların önüne kaligrafik ve çizgisel özelliği belirgin olan bitkilerin kullanılması mekanı daha etkili bir ortama dönüştürür.

Kompozisyonda, bitkinin doku özelliğinin vurgulanması için mekanın ölçüsü dikkate alınması gereken bir kriterdir. Doku özelliği açısından etkili bitkiler, göz seviyesine yakın mesafelerde kullanıldıklarında algılanabilirler. Geniş alanlarda ince dokulu, dar alanlarda kaba dokulu bitkiler kullanılmamalıdır.

Tasarım ile kalıcı bir etki yaratabilmek için olgun bitkilerin kullanılması gerekir. Büyük bitkilerin kullanılması özellikle mekanı insan ölçeğinde algılanmasını sağlayarak

iç mekanda dış mekan algısı sağlayacaktır. Hoş kokulu olmayan bitkiler ortamın estetik değerini düşürebileceği için kullanımı esnasında çok dikkatli olmak gerekir. Bitki formu tasarımı etkili faktörlerdendir. Dağınık formlu bitkiler yakınlaştırıcı, düzgün formlular uzaklaştırıcı etki yaratacaktır.

Bir iç mekanda kullanılan bitkilerin uzun ömürlü olması ve görünümünü en iyi şekilde sergileyebilmeleri için bitkinin ekolojik isteklerinin yerine getirilmesi gerekmektedir. Bunun için bitkinin ışık, sıcaklık, nem, toprak gibi ihtiyaçları aynı anda optimum düzeyde karşılanmalıdır. Bitkinin sağlıklı bir biçimde gelişiminin sağlanması için aynı zamanda iyi bir kök gelişimine ihtiyaç vardır. Bu nedenle saksı içerisinde uygun yapıda ortam (toprak, torf, gübre, ve diğer) ve uygun ortam derinliğinin sağlanması gerekir. Bitki gelişim hızı ve durumu bitki kullanımını etkileyen bir faktördür. Bu nedenle geniş bir bitki dar bir alanda kullanılmamalıdır. Kullanıldığı taktirde bitkinin formu kısa sürede bozularak hoş olmayan bir görüntü ortaya çıkaracağına dikkat edilmelidir.

Ülkemizde de iç mekan tasarımı konusuna önem verilmelidir. İstanbul'da son dönem alışveriş merkezleri bu yönden son derece iyi birer örnek oluşturmaktadır. Ancak, diğer illerimiz bu konuda oldukça ilgisiz kalmıştır. Özellikle Anadolu'daki alışveriş ve iş merkezlerinde bitkisel kompozisyon ve iç mekan kullanım açısından ölçek ve çeşitlilik açısından yetersiz kaldığı gözlenmiştir.

İş ve alışveriş merkezleri kapalı mekan olması ve ekolojik özelliklerinin kontrol edilebilmesi nedeniyle bitki seçimi sınırsızdır. Fakat çevreye uygunluk ve yerleşim özelliklerine dikkat edilmelidir. Örneğin, Akdeniz bölgesindeki bir alışveriş merkezi için Palmiye (*Washingtonia filifera*) ve Hurma (*Phoenix dactilifera*) uygunken Karadeniz bölgesi için Orman gülü (*Rhododendron*) veya Kamelya (*Camelia*) gibi bitkiler daha uygun olacaktır. Yapılacak kompozisyonların belirli zaman periyotlarında değiştirilmesi alışveriş merkezinin önemini arttırarak ve müşteri çekimine olumlu katkılar sağlayacaktır.

İç mekanda bitkilerle yapılan dekoratif aydınlatmaların yanı sıra plastik öğelerin örneğin bir heykelin dokularını, görünüşünü ön plana çıkarmak ya da mekanda sergilenen bir resmin, kabartmanın da ön plana çıkması sağlanabilir. Ayrıca dokulu yüzeylerde renk etkisi farklılaşır. Renk iç mekanda ışık ile birlikte düşünülmelidir.

İç mekan tasarımında bitkilerle ya da plastik öğelerle yapılan düzenlemelerde çok fazla ve parlak renk kullanımı azaltılmalıdır. Ancak iç mekanda kullanılan plastik öğelerin aydınlatma tasarımı yapılmadan önce mekanın hangi amaçla kullanıldığına, mekanın mimari özelliklerine ve boyutlarına dikkat edilmelidir.

Bitkiler estetik nitelikleri kadar fonksiyonel niteliklere de sahiptir. İnsan psikolojisi üzerine olumlu etkisinin yanı sıra benzen ve benzeri zararlı maddeleri bünyesine alarak iç mekanda hava kirliliğinin giderilmesine de katkı koymaktadır. Bu nedenle iç mekan bitkileri kullanılırken yalnız estetik katkıları değil fonksiyonel katkıları da göz ardı edilmemelidir. Tasarımda her ikisinin de katkısının eşit düzeyde olması gerektiği unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

- Anonim, 2007. **İç mekan bitkileri**. Mesleki eğitim ve öğretim sisteminin güçlendirilmesi projesi
- Anonim, 2009. **Flower İstanbul marginal**,
<http://www.marginalflovers.com/new/urunler.asp?id=14&id2=4&s=2>
- Anonim, 2011. **ZŞ seracılık**, <http://zseracilik.com/benefitsofplants.php>
- Anonim, 2011. **Renklerin temelleri**, <http://www.siracel.com/renklerin-temelleri/>
- Anonymous, 2009. **Design squish**,
http://www.blog.designsquish.com/index.php?/site/ibn_wageningen_atrium
- Anonymous, 2010. **Lakeside Shopping Center**,
<http://www.labelscar.com/louisiana/lakeside-shopping-center>
- Anonymous, 2010. **Make Be-Leaves**,
http://www.makebe-leaves.com/custom_plantings.html
- Anonymous, 2010. **Plantscapers**, <http://www.plantscapers.com/>
- Anonymous, 2011. **Silversand service**,
<http://www.silversandservice.com/portfolio/interior-plantscapes/>
- Anonymous, 2011. **Plant Containers**, <http://www.plantscapeinc.com/landscape-products/plant-containers.html>
- Anonymous, 2011. **Green plants**, <http://greenplantsforgreenbuildings.org/gallery/>
- Anonymous, 2011. **Plants verdes**, <http://plantasverdes.com/>
- Anonymous, 2011. **Interior plantscapes**, http://plantladyjacki.com/why_plants
- Ali, B. , 1999, **Peyzaj Mimarlığında Sanat**, Lisans Tezi, İ.Ü, Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı. Bölümü, İstanbul.
- Atalay, E. 2004. **İç mekanda bitkiler ve plastik öğelerin tasarımında ışık ve renk**. Yüksek Lisans Tezi. Ankara üniversitesi, 61-121 s. , Ankara.
- Aslanboğa, İ. , 1998. **Sanatçılara Esin Kaynağı ve Malzeme Olarak Bitkiler**, Peyzaj Mimarlığı Dergisi, Peyzaj Mimarları Odası Yayını, Eylül-Ekim s.6, s. 65-71
- Austin, R. ,1984. **Designing the interior lanscape**. Van Nostrand, Reinhold Company, ASLA.
- Ayaşlıgil, Y. , 2000. **Bitkisel Tasarım Ders Notları**, İ.Ü. Orman Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul.
- Aydınlı, S. , 1986. **Mekansal Değerlendirmede Algısal Yargılara Dayalı Bir Model İTÜ.**, Doktora tezi, İstanbul.
- Bell, S., 1993, **Elements of Visual Design in The Landscape**, E&FN Spon; London.
- Bozacı, E. , 2005. **Kış bahçeleri tasarım ilkeleri ve iç mekan düzenlemeleri**. Bitirme Tezi, Ankara Üniversitesi, 67 s. , Ankara.
- Bown, D. , 1995. **The royal horticultural society encyclopedia of herbs and their uses**. Dorling kindersley, 424 s. , London.
- Çelem, K. Ve Arslan, M. , 1995. **İç mekan bitkileri**. Tagey yayıncılık, 8-10 s. ,Ankara.
- Downing, A. J. , 1991, **Landscape Gardening and Rural Architecture**, Dover. Publications Inc., New York
- Gaines, R. , 1977, **İnterior plantscaping**. A McGraw-hill publication, 181 s., Newyork.
- Güçlü, K. , 1993. **İç mekan bitkileri**. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset

- Tesisi, 1-28 s. ,Erzurum.
- Gültekin E. 1990. **Bitki Kompozisyonu**. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No. 10, Adana, s.70.
- Hammer, N. , 1999. **Interior landscapes an American design portfolio of green environments**. Rockpart publishers, 190 s. ,America.
- Jacobi, K. , 1982. **Ward lock's guide to houseplants**. Ward lock limited London, 8-28 s., Germany.
- Kenber, L. , 1995. **Süs ve salon bitkileri**. İnkılap kitapevi, 18-40 s. ,İstanbul.
- Korkut, A. , 2002. **Saksılı süs bitkileri**. Hasad yayıncılık, 10-16 s. ,İstanbul.
- Korkut, A. , 2002, **Peyzaj mimarlığı**. Hasad yayıncılık, 38-46 s. , İstanbul.
- Liu, Y., Mu Y., Zhu Y., Ding H., Arens N., 2006. **Which ornamental plant species effectively remove benzene from indoor air?** Department of Geoscience, Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, 650-654 s., USA.
- Mutlu, F. , 2006. **XIX. Yüzyıl Osmanlı saray bahçelerinde batılılaşmanın tasarıma etkilerinin peyzaj tasarım ilkeleri açısından irdelenmesi**. Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi, 4-14 s. , İstanbul
- Oral, N. , 1999. **İç mekan süs bitkileri**. Ezgi kitapevi yayınları, 1-11 s. , Bursa.
- Rees, Y. , 2006. **İç mekan su bahçeleri tasarımı**. Yapı yayıncılık, 52 s. , Ankara.
- Reid, G.W. , 1993, **From Concept to Form in Landscape Design**, ASLA, John Wiley and Sons Inc., Canada
- Şendil, E,Ü, . 2002, 20.Y.Y.**Peyzaj Tasarımının Temel İlkeleri Ve Ulus Parkı Örneği**, Yüksek Lisans Tezi ,İ.TÜ. Fen Bilimleri Enstitüsü-İstanbul
- Tanrıverdi, K. , 1987, **Peyzaj Mimarlığı, Bahçe Sanatının Temel İlkeleri ve Uygulama Metodları**, Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum
- Ürgenç, s. 1992. **Fidanlık ve yetiştirme tekniği; ağaç ve süs bitkileri**. İstanbul Üniversitesi yayını, yayın no: 3676/418, İstanbul.
- Veliağaçgil, H. 1986. **Salon bitkileri**. Nurol matbaası, 12-96 s. ,Ankara.
- Yazgan, M., Perçin, H., Akıncı, G., 1986. **İç mekan bitkileri**. Peyzaj mimarlığı derneği yayınları, 1-15 s., Ankara.
- Yazgan, M., Uslu, A., Tanrıvermiş, E. , 2003. **İç mekanda bitkisel tasarım**. Sasbüd yayınları, 2-77 s. , Yalova.

TEŞEKKÜR

Çalışmamın her aşamasında manevi desteğini, bilimsel bilgi ve birikimini esirgemeyip, tez konunun belirlenmesinden başlayarak çalışmamın son aşamasına kadar yakın ilgi ve alaka ile yol gsteren sayın hocam Prof. Dr. Kamuran GÜÇLÜ' ye (Mustafa Kemal Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı) sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmam süresince her yönden katkı ve teşviklerini gördüğüm sayın hocalarım Yard. Doç. Dr. Kayhan Kaplan (Mustafa Kemal Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı), Yard. Doç. Dr. Mustafa Atmaca'ya (Mustafa Kemal Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı) ve Yard. Doç. Dr. Elif Bozdağ'a (Mustafa Kemal Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı) teşekkür ederim. Ayrıca çalışmam süresince maddi, manevi desteğini ve sabrını esirgemeyen sevgili aileme teşekkürlerimi sunarım.

ÖZGEÇMİŞ

1986 yılında Eskişehir' de doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi aynı ilde tamamladıktan sonra 2004 yılında Mustafa Kemal Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı bölümünde üniversiteye başladım. 2008 yılında Peyzaj Mimarlığı diploması alarak lisans öğrenimimi tamamladım. Aynı yılın sonunda mezun olduğum bölümün yüksek lisans programında öğrenime başladım. Halen yüksek lisans eğitimime devam etmekteyim.