

**PEYZAJ MİMARLIğI ANTROPOMETRİ
İLİŐKİŐİ: İSTANBUL ÖRNEğİ**

Ayşe KARTAY

**Yüksek Lisans Tezi
Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. AÇı B. KORKUT**

2009

**T.C.
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**PEYZAJ MİMARLIĞI ANTROPOMETRİ İLİŞKİSİ:
İSTANBUL ÖRNEĞİ**

AYŞE KARTAY

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

Danışman: Prof. Dr. Aslı B. KORKUT

TEKİRDAĞ-2009

Her hakkı saklıdır

Prof. Dr. Aslı B. KORKUT danışmanlığında, Ayşe KARTAY tarafından hazırlanan bu çalışma 06/02/2009 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda Yüksek lisans tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Aslı B. KORKUT

İmza : 

Üye : Yrd. Doç. Dr. Tülay CENGİZ

İmza : 

Üye : Yrd. Doç. Dr. Tuğba KİPER

İmza : 

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Orhan DAĞLIOĞLU

Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

PEYZAJ MİMARLIĞI ANTROPOMETRİ İLİŞKİSİ: İSTANBUL ÖRNEĞİ

Ayşe KARTAY

Namık Kemal Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Aslı B. KORKUT

Peyzaj Mimarlığı, insanlar için kentsel ve kırsal alanlarda, yaşanılabilir güzel çevrelerin oluşumunun sağlandığı, koruma- kullanma dengesi gözetilerek ekolojik, ekonomik, işlevsel ve estetik ilkeler dikkate alınarak yapılan; planlama, tasarım, onarım ve koruma ile ilgili bir bilim ve sanat dalıdır.

İnsan ile uyumlu mekanların ve donatıların tasarımında, insan ölçüleri göz önüne alınmalıdır. Bu noktada, insan vücudunun boyutlarıyla ilgilenen “antropometri” bilimi devreye girmektedir. Antropometri bilimi, insanlar için uygun tasarımların yapılmasına olanak sağlar. Bu açıdan antropometrik veriler önem kazanmaktadır.

Bu tez kapsamında, antropometri kavramı açıklanarak, Peyzaj Mimarlığı-antropometri ilişkisi ve antropometrik standartlar üzerinde durulmuştur. Araştırma konusunun temelini oluşturan, bazı peyzaj elemanlarına ait standart ölçüler ve özellikler, çeşitli kaynaklara göre detaylı bir şekilde incelenerek, kent ile kent insanı için antropometrik verilerin gerekliliği ortaya konulmuştur.

Bu araştırma alanı ile doğrudan ilgili bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu da çalışmanın önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, “özellikle büyük şehirlerimizdeki bazı peyzaj elemanlarının, kentte yaşayan ve bunlardan yararlanan insanlara yönelik olarak, antropometrik açıdan uygunluk sağlayıp sağlamadığı” sorusundan yola çıkılarak, bunun tespiti ve ortaya konulması amaçlanmıştır.

Araştırma kapsamında, İstanbul kentinin yoğun kullanım mekanları inceleme alanı olarak seçilmiş, antropometrik veriler doğrultusunda mevcut uygulamalar irdelenmiştir. Elde edilen veriler ışığında, bazı yapısal ve bitkisel elemanların, antropometrik ölçülere uygun olmadığı gözlenmiş bu doğrultuda öneriler sunulmuştur.

2009 Şubat, 138 sayfa

Anahtar sözcükler: Antropometri, antropometrik ölçüler, Peyzaj Mimarlığı’nda Antropometri, donatı elemanları, tasarım.

ABSTRACT

Master Thesis

LANDSCAPE ARCHITECTURE-ANTHROPOMETRY RELATIONSHIP: THE CASE OF İSTANBUL

Ayşe KARTAY

**Namık Kemal University
Graduate School of Natural And Applied Sciences
Department of Landscape Architecture**

Supervisor :Prof. Dr. Ash B. KORKUT

Landscape Architecture is a branch of science and art related with planning, design, maintenance, and conservation, being performed by taking conservation-utilization level, as well as ecological, economical, functional, and aesthetical principles into consideration, in order to develop beautiful habitable environments in both urban areas, and in countryside.

In designing locations and fittings coherent with human beings, the sizes of human beings should be taken into consideration. At this point, the science of “anthropometry”, interested in the human body size, steps in. While the science of anthropometry allows for the development of designs coherent with human beings, anthropometric data tend to gain importance accordingly.

Upon defining the concept of anthropometry within the scope of this thesis, the anthropometric standards, as well as the relationship between Landscape Architecture and anthropometry, have been emphasized. Having the standard measurements and features regarding some of the landscape elements, forming the basis of the research, examined in detail, the necessity of the anthropometric data for cities, and urban people has been put forth.

No research in direct relation with the subject matter of this research has been come across. This is another aspect revealing the importance of this study. Starting off from the question whether “some of the landscape elements, especially in our major cities, do provide any coherence in terms of anthropometry, to the habitants of the said cities making use of these elements”, it is aimed to identify, and then put this issue forth.

Within the scope of the research, densely utilized locations of use of the city of İstanbul have been selected as the field of survey, and current applications have been examined in line with anthropometric measures. In view of the obtained data, some of the structural and vegetal elements have been observed to be incoherent with anthropometric measures, and suggestions have been submitted accordingly.

2009 February, 138 pages

Keywords: Anthropometry, Anthropometric measurements, Anthropometry in Landscape Architecture, equipment elements, design

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
SİMGE DİZİNİ	iv
ŞEKİL DİZİNİ	v
ÇİZELGE DİZİNİ	vii
EK DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. KURAMSAL TEMELLER	11
2.1. Antropometri	11
2.1.1. Antropometri kavramı ve tanımları	11
2.1.2. Antropometri'nin kullanım alanları	12
2.1.3. Antropometrik ölçüler ve ölçüm yöntemleri	13
2.1.3.1. Yapısal vücut ölçüleri	14
2.1.3.2. Fonksiyonel vücut ölçüler	17
2.1.4. Antropometrik verilerin kullanılması	18
2.2. Ergonomi	21
2.2.1. Ergonomi kavramı ve tanımları	21
2.3. Peyzaj Mimarlığı'nda Antropometri	22
2.3.1. Tasarımda mekan ve mekan - insan ilişkisi	24
2.3.2. Kentsel dış mekanlar	25
2.3.3. Kentsel dış mekanlarda tasarım	26
2.3.3.1. Yapısal elemanların tasarımında antropometri	26
2.3.3.2. Bitkisel elemanların tasarımında antropometri	29
3. MATERYAL VE YÖNTEM	31
3.1. Materyal	31
3.2. Yöntem	31
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	43
4.1. İstanbul Örneğinde Kentsel Dış Mekan Tasarımlarında Kullanılan Bazı Peyzaj Elemanlarının Mevcut Durumları ve Antropometrik Uygunluklar	43
4.1.1. Zemin elemanları	43
4.1.2. Donatı elemanları	59
4.1.3. Sınırlandırma elemanları	84
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	92
6. KAYNAKLAR	97
EKLER	102
TEŞEKKÜR	137
ÖZGEÇMİŞ	138

SİMGE DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
Ç.Ü.	Çukurova Üniversitesi
IEA	Uluslararası Ergonomi Kurumu(International Ergonomics Association)
İTÜ	İstanbul Teknik Üniversitesi
NATO	Kuzey Atlantik Antlaşması Teşkilatı (North Atlantic Treaty Organization)
TS	Türk Standartları
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
ISO	Uluslararası Standartlar Teşkilatı (International Organization for Standardization)

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 2.1.	Endüstride ergonomik amaçlarla statik antropometri araştırmalarında kullanılan boyut ölçüleri (ayakta).....	15
Şekil 2.2.	Endüstride ergonomik amaçlarla antropometri araştırmalarında kullanılan boyut ölçüleri (oturarak)	16
Şekil 2.3.	Frekans dağılımını gösteren şekil (boy örneği)	20
Şekil 3.1.	Yöntem akış diyagramı	32
Şekil 4.1.	Bakırköy olumsuz döşeme elemanı örneği	43
Şekil 4.2.a	Şaşkın Bakkal farklı taşlarla döşenmiş döşeme elemanı örneği.....	44
Şekil 4.2.b	Şaşkın Bakkal tek tip döşeme elemanı örneği	44
Şekil 4.2.c	Şaşkın Bakkal olumsuz döşeme elemanı örneği	45
Şekil 4.3.a	Beyazıt Meydanı olumsuz döşeme elemanı örneği	45
Şekil 4.3.b	Beyazıt Meydanı farklı taşlarla döşenmiş döşeme elemanı örneği	46
Şekil 4.4.a	Eminönü olumsuz döşeme elemanı örneği	46
Şekil 4.4.b	Eminönü hasarlı döşeme elemanı örneği	47
Şekil 4.5.	Gülhane Parkı döşeme elemanı örneği	47
Şekil 4.6.	Bağlarbaşı döşeme elemanı örneği	48
Şekil 4.7.	Eminönü kaldırım örneği	48
Şekil 4.8.	Bab-ı Ali Caddesi kaldırım örneği	49
Şekil 4.9.	Beylerbeyi Kavşağı kaldırım örneği	49
Şekil 4.10.	Bağlarbaşı olumsuz kaldırım örneği	50
Şekil 4.11.	Balat Sokakları basamak örneği	51
Şekil 4.12.	Ulus Parkı basamak örneği	51
Şekil 4.13.	Cezayir Sokağı (Fransız Sokağı) basamak örneği	52
Şekil 4.14.	Özgürlük Parkı basamak örneği	52
Şekil 4.15.	Eminönü basamak örneği	53
Şekil 4.16.	Özgürlük Parkı rampa örneği	53
Şekil 4.17.	Emirgan Korusu yaya yolu örneği	54
Şekil 4.18.	İstiklal Caddesi yaya yolu örneği	55
Şekil 4.19.	Özgürlük Parkı yaya bölgesi örneği	55
Şekil 4.20.	Özgürlük Parkı tek kişilik yaya yolu örneği	56
Şekil 4.21.	Gülhane Parkı dört-beş kişilik yaya yolu örneği	56
Şekil 4.22.	Eminönü Nuri Osmaniyeye yaya bölgesi örneği	57
Şekil 4.23.	Özgürlük Parkı bisiklet yolu örneği	58
Şekil 4.24.	Bostancı Sahil Yolu bisiklet parkuru	58
Şekil 4.25.	Özgürlük Parkı koşu yolu örneği	59
Şekil 4.26.	İstiklal Caddesi tünel girişi tramvay durağı	60
Şekil 4.27.	Kadıköy tramvay durağı örneği	60
Şekil 4.28.	Emirgan Korusu olumsuz işaret levhası örneği	61
Şekil 4.29.	Emirgan Korusu olumlu işaret levhası örneği	62
Şekil 4.30.	Kadıköy otopark tabelası örneği	62
Şekil 4.31.	Kadıköy yaya ikaz tabelası örneği	63
Şekil 4.32.	İstiklal Caddesi reklam panosu örneği	63
Şekil 4.33.	Reklam panosu örneği	64
Şekil 4.34.	Kadıköy aydınlatma elemanı örneği	65
Şekil 4.35.	Eminönü aydınlatma elemanı örneği	65
Şekil 4.36.	Cemil Topuzlu Parkı 3'lü aydınlatma elemanı örneği	66
Şekil 4.37.	Beşiktaş İskelesi sokak tipi aydınlatma elemanı örneği	66
Şekil 4.38.	Çırağan Caddesi çok işlevli aydınlatma elemanı örneği	67

Şekil 4.39.	Zeytinburnu sokak tipi aydınlatma elemanı örneği	67
Şekil 4.40.	Çırağan Caddesi aydınlatma elemanı örneği	68
Şekil 4.41.	Kadıköy oturma elemanı örneği	69
Şekil 4.42.	Üsküdar Sahili oturma elemanı örneği	70
Şekil 4.43.	İstiklal Caddesi oturma elemanı örneği	70
Şekil 4.44.	Kadıköy Çarşısı oturma elemanı örneği	71
Şekil 4.45.	Bebek Parkı oturma elemanı örneği	72
Şekil 4.46.	Cemil Topuzlu Parkı uzun oturma elemanı örneği	72
Şekil 4.47.	Cemil Topuzlu Parkı oturma elemanı örneği	73
Şekil 4.48.	Özgürlük Parkı oturma elemanı örneği	74
Şekil 4.49.	Özgürlük Parkı olumsuz pergola örneği	75
Şekil 4.50.	Özgürlük Parkı pergola örneği	75
Şekil 4.51.	Özgürlük Parkı kameriye örneği	76
Şekil 4.52.	Gülhane Parkı pergola örneği	76
Şekil 4.53.	Özgürlük Parkı çocuk oyun elemanı örneği	78
Şekil 4.54.	Gülhane Parkı çocuk oyun elemanı örneği	79
Şekil 4.55.	Göztepe 60. Yıl Parkı çocuk oyun elemanı örneği	79
Şekil 4.56.	Bağlarbaşı çocuk oyun elemanı örneği	80
Şekil 4.57.	Kadıköy Balık Pazarı çöp kutusu örneği	81
Şekil 4.58.	Özgürlük Parkı çöp kutusu örneği	81
Şekil 4.59.	Gülhane Parkı çöp kutusu örneği	82
Şekil 4.60.	Kadıköy mevsimlik çiçek dikili bitki kasası örneği	83
Şekil 4.61.	Kadıköy ağaç dikili bitki kasası örneği	83
Şekil 4.62.	Kadıköy Balık Pazarı bitki kasası örneği	84
Şekil 4.63.	Kadıköy Balık Pazarı bitki kasası örneği	84
Şekil 4.64.	Kadıköy – Moda tramvay yolu sınırlandırma elemanı örneği	85
Şekil 4.65.	Bakırköy sınırlandırma elemanı örneği	86
Şekil 4.66.	İstiklal Caddesi tramvay – yaya yolu örneği	86
Şekil 4.67.	Beşiktaş olumsuz sınırlandırma elemanı örneği	87
Şekil 4.68.	Beyoğlu Tünel Sokak olumlu sınırlandırma elemanı örneği	87
Şekil 4.69.	Kadıköy yaya yolu ağaçlandırması	88
Şekil 4.70.	Bir yaya yolu ağaçlandırması örneği	88
Şekil 4.71.	Taksim Gezi Parkı ağaçlandırma örneği	89
Şekil 4.72.	Taksim Gezi Parkı bitkisel öğelerden bir örnek	89
Şekil 4.73.	Refüj ağaçlandırması örneği	90
Şekil 4.74.	Cezayir Sokağı (Fransız Sokağı) bitkisel öğelerden bir örnek	90

ÇİZELGE DİZİNİ

Çizelge 2.1.	Vücut ölçülerinin tanımlanması	15
Çizelge 2.2.	Dağılım tablosu	16
Çizelge 2.3.	Ergonomi ve diğer bilim dallarıyla ilişkiler	21
Çizelge 2.4.	Ergonomik tasarımda amaçlar	22
Çizelge 2.5.	Kentlerde yol ağaçlarının işlevleri	30
Çizelge 3.1.	Yaya yoluna-yaya bölgesine ait standart ölçüler ve özellikler	33
Çizelge 3.2.	Bisiklet yoluna ait standart ölçüler ve özellikler	33
Çizelge 3.3.	Koşu yoluna ait standart ölçüler ve özellikler	34
Çizelge 3.4.	Kaldırıma ait standart ölçüler ve özellikler	34
Çizelge 3.5.	Basamaklara ait standart ölçüler ve özellikler	34
Çizelge 3.6.	Rampaya ait standart ölçüler ve özellikler	35
Çizelge 3.7.	Döşeme elemanına ait standart özellikler	35
Çizelge 3.8.	Yapısal öğelere ait özellikler	36
Çizelge 3.9.	Duraklara ait standart ölçüler ve özellikler	36
Çizelge 3.10.	İşaret ve yönlendirme levhasına ait standart ölçüler ve özellikler	37
Çizelge 3.11.	Bilgi ve iletişim levhasına ait standart ölçüler ve özellikler	37
Çizelge 3.12.	Reklam panosuna ait standart ölçüler ve özellikler	37
Çizelge 3.13.	Aydınlatma elemanına ait standart ölçüler ve özellikler	38
Çizelge 3.14.	Oturma elemanına ait standart ölçüler ve özellikler	38
Çizelge 3.15.	Pergola ve kameriyeye ait standart ölçüler	39
Çizelge 3.16.	Bitkisel öğelere ait standart ölçüler ve özellikler	39
Çizelge 3.17.	Çocuk oyun elemanına ait standart ölçüler	40
Çizelge 3.18.	Çöp kutusuna ait standart ölçüler ve özellikler	42
Çizelge 3.19.	Bitki kasasına ait özellikler	42
Çizelge 4.1.	Özgürlük Parkı basamak ve rampa boyutları	53
Çizelge 4.2.	İstiklal Caddesi oturma elemanı ölçüleri	60
Çizelge 4.3.	Kadıköy oturma elemanı ölçüleri	69
Çizelge 4.4.	Üsküdar Sahili oturma elemanı ölçüleri	69
Çizelge 4.5.	İstiklal Caddesi fonksiyonel oturma elemanı ölçüleri	70
Çizelge 4.6.	Kadıköy Çarşısı oturma elemanı ölçüleri	71
Çizelge 4.7.	Bebek Parkı oturma elemanı ölçüleri	71
Çizelge 4.8.	Cemil Topuzlu Parkı uzun oturma elemanı ölçüleri	72
Çizelge 4.9.	Cemil Topuzlu Parkı oturma elemanı ölçüleri	73
Çizelge 4.10.	Özgürlük Parkı oturma elemanı ölçüleri	73
Çizelge 4.11.	Özgürlük Parkı olumsuz pergolaya ve oturma elemanına ait ölçüler	74
Çizelge 4.12.	Özgürlük Parkı pergolaya ve oturma elemanına ait ölçüler	75
Çizelge 4.13.	Özgürlük Parkı kameriyeye ve oturma elemanına ait ölçüler	76
Çizelge 4.14.	Gülhane Parkı pergolaya ve oturma elemanına ait ölçüler	77

EK DİZİNİ

EK 1.	Araştırma Kapsamında Kullanılan Bazı Antropometrik Ölçüler	103
EK 2.	Uluslararası Örnekler	107
EK 3.	İstanbul Büyükşehir Belediyesi Tarafından Hazırlanan, Projelerde Ağırlıklı Olarak Kullanılan, Bitki Türleri ve Boyutları	123
EK 4.	Kent İçi Yol Bitkilendirmelerinde Kullanılabilecek Bitki Türleri	134

1. GİRİŞ

“Antropometri”, insan vücudunun boyutlarıyla ilgilenen bir bilim dalıdır. Antropometri ile Peyzaj Mimarlığı mesleğinin temel noktası insandır. İnsanlar için olması gereken güzellikte bir konforu sağlamak, antropometrinin ölçüleri dâhilinde olmaktadır.

Jürgens [1990]’e göre; “Antropoloji” yani insan biliminin temel tekniklerinden biri olan “antropometri”, insanın metrik boyutlarını ele alıp irdelemektedir. Bireylerin farklı genotipik ve fenotipik frekanslarının yoğunlaşmasıyla popülasyonlar, kendine özgü antropometrik karakterlerini sergilemektedir. Bu nedenle antropometrik saha çalışmaları her ülke için ayrı bir önem ve değer taşımaktadır [Akın ve ark. 2003a].

Güleç [2006]’e göre; “antropometri” bir sonuç değil sonuca ulaşma yoludur. Sonuca ulaşma yolunda ölçülerin seçiminin, üzerinde çalışılan konuya uyumu ve doğru yanıtları verebilme niteliği önem kazanır. Kısaca “antropometri”, bir toplumun aynasıdır denilebilir.

Ortak noktası insan olan Peyzaj Mimarlığı- ergonomi- antropometri çalışmalarında amaç; insan-makine-iş çalışma çevresi uyumunu sağlayarak, insanın hata ve yıpranma payını en aza indirerek, performans üzerindeki çevresel stres faktörlerini minimize edecek şekilde; fiziksel çevre tasarımını, konfor, sağlık, güvenlik açılarından maksimum seviyede olumlu hale getirecek çalışmalar yapmaktır [Yörük ve ark. 2006].

İnsan, yeni baştan tasarlanamayacağına göre insan ölçülerine uygun mekan ve donatı elemanlarının tasarlanması söz konusu olmalıdır ki işte burada “antropometri” denilen ve kaynağı “insan” olan bilim dalı devreye girmektedir. İnsan ile onun kullanacak olduğu araç-gereç ve mekanın optimum etkileşimi söz konusu olmalıdır. Ancak bu sayede rasyonel, fonksiyonel ve sağlıklı kullanım dolayısıyla yapılan işten verim elde etmek mümkün olacaktır [Doğan ve Altan 2007].

Yıldızcı [2001]’ya göre gelişmiş ülkelerde çok önceden beri var olan “kamu mekânları düzenlemesi” çalışmalarının, son zamanlarda Ülkemizde de gittikçe önem kazandığı ve yapılan çevre düzenleme çalışmalarında göz önünde bulundurulduğu dikkat çekmektedir. Bu çalışmaların amacı; insanlara daha düzenli, güvenli ve sağlıklı yaşam ortamları sunarak toplumsal yaşama katkıda bulunmaktır.

Kentsel tasarımlarda ve peyzaj tasarımlarında insan faktörü, referans noktası olmaktadır. Bu nedenle iyi bir tasarım, kullanıcının temel gereksinimlerine ve davranışlarına uygunluk göstermelidir. Çünkü insan boyutları ve davranışları kamusal alanların planlanması ve tasarımında temel unsurdur [Küçükerbaş ve Kaplan 2000].

Antropometrik ölçümlerin farklı toplumlarda değişiklik göstermesi, tasarımı yapılan ürünün, o toplumun antropometrik özellikleri göz önüne alınarak yapılması gerekliliğini zorunlu hale getirmektedir [Bilen 2004].

Peyzaj Mimarlığı; insanın özellikleri doğrultusunda, gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayabileceği, insan istek ve aktiviteleri ile uyumlu bir çevrenin oluşturulmasını hedefleyen bir bilim dalıdır [Yörük ve ark. 2006].

Bilen [2004]'e göre; estetik, işlevsel ve aynı zamanda insan ile uyumlu mekânlar yaratmayı amaçlayan Peyzaj Mimarlığı, kentlerde, kent konforunun sağlanmasını, kentte yaşayan bireylerin işlevsel, estetik ve psikolojik açılardan hayatlarının kolaylaştırılmasını hedeflemektedir. Bu bağlamda kent içinde kullanılan eleman ve donatıların antropometrik ölçülere uygun şekilde tasarlanması önem taşımaktadır.

İnsanların kullandığı tüm mekânlar ve mekânlardaki donatılar kullanıcıların antropometrik verileri ile uyum içerisinde olmalı, en önemlisi de oluşturulan tüm mekânlarda insanların tehlikelerden uzak, rahat hareket edebilmeleri sağlanmalı, yaşam kalitesinin artırılması ana hedef olmalıdır [Yörük ve ark. 2006].

Bu bağlamda bu araştırma; kent içerisinde kullanılan bazı yapısal ve bitkisel elemanların, antropometrik ölçüler dikkate alınarak tasarlanması ve kent içinde insan ile uyumlu mekânların oluşturulması mantığından hareketle, İstanbul örneğinde irdelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Çalışma; “Giriş”, “Kuramsal Temeller”, “Materyal ve Yöntem”, “Araştırma Bulguları ve Tartışma” ile “Sonuç ve Öneriler” bölümü olmak üzere 5 ana başlık altında ele alınmıştır. İlk bölümde kısaca “antropometri” ile Peyzaj Mimarlığı ilişkisine değinilmiş ve araştırma konusu ile ilgili dolaylı kaynaklara yer verilmiştir.

Araştırmanın ikinci bölümü olan, “Kuramsal Temeller” kısmında; kentsel tasarım, “antropometri”, “ergonomi” vb. tanımlara yer verilmiş ve tez kapsamında değerlendirilecek olan donatı elemanları kavramına değinilmiştir.

Üçüncü bölüm olan “Materyal ve Yöntem”de; araştırma alanı tanımlanmış ve literatürler doğrultusunda antropolojik ölçütlere yer verilmiştir.

Dördüncü bölüm olan “Araştırma Bulguları ve Tartışma” da; araştırma alanı olan İstanbul kent örneği üzerinde, irdelemeler yapılmış ve çıkan sonuçlara göre öneriler geliştirilmiştir.

Araştırma konusuyla doğrudan ilgili çok az çalışma bulunduğundan; antropometri ile ilgili çalışmaların yanında, araştırma konusuyla dolaylı ilgili olan çalışmalarda yer verilmiştir. Bunlar şu şekildedir.

Ülkemizde ilk genel kapsamlı antropometrik araştırma 1937 yılında Atatürk'ün isteği üzerine gerçekleştirilmiştir. İkinci araştırma ise 1960 yılında Çiner'in ülke genelinde 20 – 40 yaşları arasında kadınlar üzerinde gerçekleştirmiş olduğu antropometrik çalışmasıdır. Bu araştırmalara genel olarak baktığımızda ölçüm tekniklerinin net bir şekilde açıklanmaması, örneklerin iyi şekilde tanımlanmaması ve kullanılan istatistikî tekniklerin yetersiz olması açılarından günümüzde bu değerlerin kullanımında sıkıntılar oluşturmaktadır. Daha sonraki yıllarda ise daha çok yöresel nitelikli çalışmaları görmekteyiz. Bu araştırmaların başında Akın ve Sağır [1999]'ın Denizli ve Ankara kentlerine yönelik olarak yaptıkları araştırmalar yer almaktadır [Güleç 2006].

Sabancı [1999]'ya göre; 1960–61 yıllarında A.B.D. ve NATO ilişkileri içinde, İtalya, Yunanistan ve Türkiye'de ordu personeline dayalı bir antropometrik inceleme yapılmıştır [Turgut ve ark. 2004].

Radke [1973] tarafından hazırlanan çalışmada da, uluslararası düzeyde yürütülen ergonomik çalışmalar özetlenmiştir [Koçtürk ve Avcıoğlu 2006].

Arai ve Nishizaki [1976] tarafından yapılan “Traktörlerde İnsan Mühendisliği Çalışmaları” adındaki araştırmada, farklı güçlerde 94 traktörün yerleşim boyutları belirlenmiş,

çalışma alanları ile traktörlerin kumanda organlarının yerleşimi karşılaştırılmıştır [Koçtürk ve Avcıoğlu 2006].

Sabancı ve Tezer [1979]'e göre; 1978 yılında Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri Bölümü'nde yapılan bir araştırmada Çukurova'da traktör sürücü popülasyonunu temsil eden bir grupta antropometrik ölçümler yapılmıştır [Turgut ve ark. 2004].

Sabancı [1981] ülkemizde yaygın olarak kullanılan traktörlerin ergonomik özelliklerini incelemiş, traktörlerin kumanda organları yerleşim özelliklerini, 290 bireylik örnek gruptan alınan antropometrik ölçülerle karşılaştırmıştır [Koçtürk ve Avcıoğlu 2006].

Özok [1981] [1988] bölge sanayi işçilerine yönelik yaptığı araştırmada; 1000 sanayi işçisinin fiziksel boyutlarını, “Türkiye Antropometri Anketi” sonuçlarıyla karşılaştırmıştır.

Anonim [1990a] “TS 7937” de, “Şehir İçi Yolları, Yaya Kaldırımı Boyutlandırma ve Yapım Esasları” adıyla yayımlanan kılavuzda; şehir içi yolları ve yaya kaldırımı boyutlandırılması üzerine bilgiler sunulmuştur.

Anonim [1990b] “TS 7941” de, “Oturma Bankları” adıyla yayımlanan kılavuzda; oturma banklarının sınıflandırılması ve boyutlandırılmasıyla ilgili bilgilere yer verilmiştir.

Anonim [1990c] “TS 8146”da, “Şehir İçi Yol ve Meydan Ağaçlandırma Kuralları” adıyla yayımlanan klavuzda; kent yolları için uygun ağaçlar ve ağaçlandırma kuralları hakkında açıklamalara yer verilmiştir.

Anonim [1995] “TS 11783”de, “Şehir İçi Yollar, Otobüs Durakları Yer Seçim Kuralları” adıyla yayımlanan kılavuzda; otobüs duraklarının yer seçimi ve tasarımı hakkında bilgilere yer verilmiştir.

Anonim [1996] “TS 6200 pr EN 979”da “Teknik Tasarım İçin İnsan Vücudu Ölçüm Noktaları, Temel Tarifler” adıyla yayımlanan kılavuzda; tasarımda ölçme üzerine, temel antropometrik değerler verilmiştir.

Güler [1997] tarafından yapılan “Ergonomiye Giriş” adlı çalışmada, ergonomi kavramı geniş kapsamlı açıklanmıştır.

Yadav ve Tewari [1998], “Tractor Operator Workplace Design-a Review” adlı çalışmada, insan popülasyonunun antropometrik boyutlara uygun olarak tasarımının yapılması ve tasarımda, tarla koşullarının da dikkate alınması gerektiğini bildirmiştir [Koçtürk ve Avcıoğlu 2006].

Karaşahin [1999], “Türkiye’de Bisiklet Yollarının Uygulanabilirliği” adlı çalışmada; bisiklet yolları tasarımında olması gerekenler üzerine açılımlarda bulunmuştur.

Gülgün ve Türkyılmaz [2001a], “Peyzaj Mimarlığında ve İnsan Yaşamında Ergonominin Yeri ve Bornova Örneğinde Bir Araştırma” adlı çalışmada; ergonominin önemine değinmiş ve Bornova örneğinde doğru-yanlış uygulamalar ortaya koymuştur.

Gülgün ve Türkyılmaz [2001b] “Peyzaj Mimarlığında Antropometri ve Bornova Örneğinde Bir Araştırma” adlı çalışmada; Bornova örneğinde, antropometrik ölçülere uyan ve uymayan örnekler vermiş ve antropometrik ölçülere önem verilmediğini belirtmiştir.

Gültekin ve ark.[2001] tarafından yapılan “Ergonomik Televizyon Koltuğu Tasarımı ve Antropometri” başlıklı çalışmalarında, insanların antropometrik boyutlarına uygun bir TV koltuğu tasarımının yapılabilmesi için, toplam 200 bireyden rastgele örneklem yöntemiyle 20 antropometrik ölçü almışlar ve uygunluklar üzerine irdeleme yapmışlardır.

Baslo [2002] “Ofis Ergonomisi - Sırt ve Boyun Ağrılarını Önlemek için Ofis Ortamını Düzenlemek” başlıklı sempozyum bildirisinde ergonomi kavramına yer vermiştir.

Akın ve ark. [2003]’nın Ankara’da 20–50 yaş grubundan 150 kadın ve 150 erkek üzerinde yaptıkları araştırmanın materyalini, üniversite öğrencileri ve personeli oluşturmaktadır [Güleç 2006].

Akın ve ark [2003a]. “Ankara Emniyet Müdürlüğü Personelinin Antropometrik Karakterleri; Ergonomik Yaklaşımlar” başlıklı araştırmalarında, Ankara Emniyet Müdürlüğü

Personelinin antropometrik profilinin çıkarılıp ergonomik değerlerinin belirlenmesi amacıyla; toplam 439 emniyet personelinin her birinden 39 antropometrik ölçü alınmıştır.

Akın ve ark. [2003b] tarafından yapılan “Ankara’da Yetişkin Kadın ve Erkeklerin Bazı Antropometrik Ölçüleri” başlıklı çalışmalarında 300 denek seçilip antropometrik boyutları tespit edilmiş ve deneklerden alınan antropometrik ölçülere ait verilerle karşılaştırmalara yer verilmiştir.

Bosi [2003] tarafından yapılan “Yaşlılarda Antropometri” adlı çalışmada, “antropometrik veriler, hastalıkların izlenmesi veya tespit edilmesinde önemlidir” mantığından yola çıkılarak yaşlılarda sağlığın izlenmesi ile antropometri ilişkisi üzerinde durulmuştur.

Erdem [2003] tarafından yapılan “Okul Öncesi Eğitim Birimlerinde Dış Mekan Tasarım İlkeleri” çalışmasında, dış mekan tasarım ilkeleri doğrultusunda, oyun aletlerinin tasarlanmasına açıklık getirmiştir.

Yılmaz ve Bulut [2003] “Kentsel Mekanlarda Çocuk Oyun Alanlarının Yeri ve Önemi: Erzurum Örneği” başlıklı makalelerinde, oyun alanları tasarımının önemine yer vermişlerdir.

Akın ve ark. [2004]’nın “Üniversite Öğrencilerinde Bazı Antropometrik Boyutların Tespiti” başlıklı çalışmalarında, antropometrik boyutların saptanması amacıyla; toplam 300 üniversite öğrencisini rastgele seçilerek, 22 antropometrik ölçü almışlar ve karşılaştırmalara yer vermişlerdir.

Anonim [2004a] “TS 1176-1”de, “Oyun Alanı Elemanları-Bölüm 1:Genel Güvenlik Kuralları ve Deney Metotları.” adıyla yayımlanan kılavuzda; oyun alanı elemanlarında güvenlik için gerekli kriterler açıklanmıştır.

Anonim [2004b] “TS 1176-2”de, Oyun Alanı Elemanları-Bölüm 2:Salıncaklar İçin Özel Güvenlik Kuralları ve Deney Metotları.” adıyla yayımlanan kılavuzda; oyun alanı elemanlarından, salıncaklarda gereken güvenlik önlemlerinden ve salıncak tasarımında güvenliğin gerekliliğinden bahsedilmektedir.

Anonim [2004c] “TS 1176-2”de, “Oyun Alanı Elemanları- Kısım 3: Kaydıraklar İçin İlâve Özel Güvenlik Kuralları ve Deney Metotları.” adıyla yayımlanan kılavuzda; oyun alanı elemanlarından, kaydıraklar ele alınıp, güvenlik kuralları açıklanmıştır.

Gültekin [2004]’in Ankara’da yetişkinlerin antropometrik değişkenlerinin persentil değerlerini tespit edebilmek amacıyla 18 yaş ve üzeri kişilerden, sosyoekonomik düzeyi orta ve yüksek olan 610 kadın, 812 erkek üzerinde bir araştırma yapmıştır. Bu araştırma, yöresel ve çevresel etmenlerin farklı olmasının antropometrik boyutlar üzerine ne denli etkili olduğunu göstermektedir [Güleç 2006].

Şişman ve Yetim [2004] “Tekirdağ Kentinde Donatı Elemanlarının Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi” başlıklı makalelerinde, mevcut donatı elemanlarını irdeleyerek, tasarım ilkeleri yönünden çeşitli öneriler geliştirmişlerdir.

Uz ve Karşahin [2004] “Kent içi Ulaşımında Bisiklet” adlı çalışmasında bisiklet yollarında tasarım kriterlerine yönelik, verilere yer vermişlerdir.

Coşkun [2005] çalışmasında, Ankara kırsal kesiminde çalışan kadınların antropometrik ölçülerinin, traktör sürücü oturma yerine uygunluğu üzerine incelemelere yer vermiştir [Koçtürk ve Avcıoğlu 2006].

Güner [2005] “Araçlarda Yolcu Koltuklarının Tasarımı: Koltuk Boyutları Toplumumuza Uygun mu?” başlıklı sempozyum bildirisinde; antropometri kavramını açıklayarak, antropometrik verilerin tasarımda bir zorunluluk olarak karşımıza çıktığı sonucunu vurgulamıştır.

Sağocak [2005] “Ergonomik Tasarımda Renk” başlıklı makalesinde, ergonomide biliminde renk faktörüne değinmiş ve çevre-nesne-insan uyumu açısından değerlendirmelerde bulunmuştur.

Yıldırım ve Kasal [2005] tarafından yapılan “Çizim Mekanlarında İnsan – Eylem – Donatı Elemanları İlişkileri Üzerine Bir Araştırma” başlıklı çalışmalarında ergonomi kavramına değinilmiş ve donatı elemanlarının ergonomik kriterlere uygunluğuna yer verilmiştir.

Ülkemiz insanının antropometrik boyutları sağlık, ergonomi, spor bilimleri, mühendislik, mimarlık, giysi tasarımları başta olmak üzere pek çok disiplin açısından önemlidir. Toplumların, genetik yapısı ve çevresel faktörlerin etkileşimi sonucunda kendilerine özgü farklı antropometrik değerlere sahip oldukları dikkate alındığında, toplumumuza özgü antropometrik standartların saptanması açısından 2006 yılında Anadolu insanının antropometrik ölçüleri alınmıştır [Güleç 2006].

Gülgün ve Altuğ [2006] “İzmir Kıyı Bandı Uygulamalarında Ergonomik Standartlara Uygunluğun Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma” başlıklı makalesinde, ergonomi kavramına değinerek, ergonomik kriterler doğrultusunda araştırma alanı irdelemişlerdir.

Arslan ve ark [2006]. tarafından yapılan “3–6 Yaş Grubu Çocuklarının Gelişiminde Çocuk Oyun Alanları Tasarımının Yeri” başlıklı çalışmada, dış mekan tasarımında çocukların oyun oynadığı mekanın kişilik özelliklerinin gelişimi üzerine etkisine yer verilmiştir.

Hepcan ve ark. [2006] “Yaya Erişiminde Süreklilik Sorunu ve Çözüm Olanaklarının Bornova Kent Merkezi Örneğinde Araştırılması” başlıklı makalelerinde, kentsel mekan kavramı, yaya kaldırımlarında yaya erişimini olumsuz etkileyen faktörlere değinmişler ve donatı elemanlarına yer vermişlerdir.

Pekel ve ark. [2006] tarafından yapılan “Spor Yapan Çocuklarda Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçlarıyla Antropometrik Özellikler Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmada, spor yapan çocukların antropometrik özellikleri ve performansla ilgili fiziksel uygunluk parametreleri arasındaki ilişkiler irdelenmiştir.

Tunay ve ark. [2005]’nın “Ormancılıkta Kullanılan Yükleme Makinaları Operatör Koltuklarının Antropometrik Tasarımı” başlıklı makalelerinde, yükleme makinaları operatörlerinin çalışma sırasında karşılaştıkları rahatsızlıkların ortaya konması sebebiyle, antropometrik veriler ışığında uygunluklar üzerine değerlendirmelere yer vermişlerdir.

Turgut ve ark. [2004] tarafından yapılan “Çukurova Üniversitesi Ders Ortamlarının, Öğrencilerin Antropometrik Boyutlarına Uygunluğu Üzerinde Bir Araştırma” başlıklı çalışmada, Çukurova üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü öğrencileri üzerinde bir dizi

antropometrik ölçümler alınmış ve üniversitenin çeşitli fakültelerindeki dersliklerde yer alan, oturma elemanlarının uygun olup olmadığı araştırılmıştır.

Yörük ve ark. [2006] tarafından yapılan “Peyzaj Planlama Çalışmaları Kapsamında Ege Üniversitesi Kampus Örneğindeki Peyzaj Donatı Elemanlarının Ergonomik-Antropometrik Açısından İrdelenmesi” başlıklı çalışmada, peyzaj donatı elemanları incelenmiş ve antropometrik veriler doğrultusunda karşılaştırmalara yer verilmiştir.

Doğan ve Altan [2007] “Kamusal Alanda Oturma Eylemi ve Ergonomik İlkeler” başlıklı makalede; ergonomi ile ergonomik ilkeler açıklanmış ve oturma elemanı tasarımında ergonominin önemine yer vermişlerdir.

İşsever [2007] “Ergonomi ve Antropometrik ölçümler” başlıklı seminerde, ergonomi ve antropometri kavramları açıklanmış ve bazı antropometrik ölçülere ait verilere yer verilmiştir.

Şahin ve Dostoğlu [2007a] “Nitelikli Kentsel Mekanlarda Oturma Elemanları” başlıklı makalesinde, kentsel mekanda kullanılan oturma amaçlı mobilyalara yer vermiştir.

Şahin ve Dostoğlu [2007b] “Kentsel Mekan Tasarımında Doğal Verilerin Kullanımı” başlıklı makalesinde kentsel mekan kavramına ve kentsel mekan düzenlemelerine yer vermiştir.

Bayraktar ve ark. [2008] tarafından yapılan “Ankara Atatürk Bulvarı Üzerinde Yer Alan Kentsel Donatı Elemanlarının Sınıflandırılması, Değerlendirilmesi ve Kent Kimliği İlişkisi” başlıklı çalışmada, kentsel donatı elemanları kavramı, kentsel donatı elemanlarının düzenlenmesinde geçerli olabilecek ölçütler ve donatı elemanlarının kent ile ilişkisi üzerinde durulmuştur.

Yalçınkaya [2007] “Ankara-Bahçelievler Aşkabat Caddesi'nin (7. Cadde'nin) Yayalaştırılmasının Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi” adlı yüksek lisans tezinde; yaya yolu-yaya bölgeleri -yaya trafiği ve kent mobilyaları kavramlarına değinmiştir.

Yılmaz [2007] tarafından yapılan “Cumhuriyet Caddesi, Halaskargazi Caddesi ve Büyükdere Caddesi Örneğinde Kent İçi Yol Bitkilendirmesinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmada kent içi yol bitkilendirilmesine yer vermiştir.

Yeşil ve ark. [2008] tarafından yapılan “Erzurum Kent Merkezi Donatı Elemanlarının Ergonomik Özelliklerinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma” çalışmada, donatı elemanları kavramı açıklanmış ve donatı elemanlarının ergonomileri ele alınarak irdelenmiştir.

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1. Antropometri

2.1.1. Antropometri kavramı ve tanımları

Yunanca *anthropo* (insan) ve *metrikos* (ölçme) sözcüklerinden türetilen *antropometri*; tasarım standartları ve belirli aletlerin geliştirilmesi ve mühendislik çizimleri ile ürünlerin değerlendirilmesi ve bu ürünlerin, kullanan popülasyona uygunluğunun sağlanması amacıyla; bilişsel, fiziksel yöntemlerin insanlara uygulanmasıdır [Orhan ve ark. 2006].

İnsanlar arasındaki yapısal (morfolojik) farklılıklar her zaman ilgi konusu olmuştur. Literatürde ve tarihte psikolojik özelliklerin morfolojik yapıyla olan ilişkilerinden söz edildiğine ilişkin yazılara rastlanmaktadır. Hippocrates, 2500 yıl önce beden yapısı ve davranış arasındaki ilişkiyi tanımlamak için davranış tiplerinden söz etmiştir. On dokuzuncu yüzyılın son yarısında anatomist Beneke, davranış tipi ile fizyolojik sistemin birlikte etkilendiklerini ileri sürmüştür [Güleç 2006].

Rönesansta, Leonardo, Dürer ve diğer sanatçılar vücut oranlarıyla ilgilenmişlerdir. Antropometrik ölçülerin ilk örnekleri 18. yy'da literatürde karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmalar arasında askerler ve askeri personelin boy uzunlukları yer almaktadır [Güleç 2006].

Martin [1914]'e göre; 1875'te Antropometri Komitesi olağan raporunu yayınladı. 1860'ta İsveçli anatomist, Anders Retzius baş genişliği ve uzunluğundan hesaplanan sefalik endisi açıklamış ve daha sonra belirli standartların oluşturulması için Almanya'da Frankfurt'ta yapılan toplantıda kafatası için kullandığımız Frankfurt planı "horizontal plan" tanımlamıştır. Sonraki yıllarda standardizasyon çalışmaları hız kazandı. Rudolf Martin 1914'te Lehrbuch adındaki eserini yayınladı. 1928 yılında iskelet ve canlı insanlarda yüzlerce antropometrik ölçü tanımlandı ve genişletilmiş ikinci baskı yapıldı. Buradaki çalışmalar Almanca konuşan ülkelerde yapıldı. Günümüzde kullandığımız antropometrik ölçüler de bahsedilen ölçüler temel alınarak geliştirilen ölçülerdir [Güleç 2006].

19. yy boyunca sistematik antropometri ölçümleri düzenli olarak artmaya başladı. Antropolojik ve etnolojik olarak topluluklar farklı ülkelerde organize edildi.

Boyd [1980] ve Tanner [1981]'e göre antropometri ilk kez beden boyutları üzerine çalışmalar yapan Alman tıp doktoru Sigismund Elzholtz tarafından çağımıza uygun olarak kullanılmıştır [Güleç 2006].

Panero ve Zelnik [1979]'a göre; çok kabaca insan ölçüsü ya da insanın vücut ölçülerinin saptanması ve kullanılması bilimi olarak tarif edebileceğimiz antropometri, diğer bir tanıma göre; bireyler ve gruplar v.b. arasındaki farkları saptamak üzere insan bedeninin ölçümü ile uğraşan bir bilimdir [Gülgün ve Türkyılmaz 2001b].

Gülgün ve Türkyılmaz [2001b]'a göre; Antropometri, aktivite alanlarının düzenlenmesinde, insana ait ölçüler ile aktivite alanı ve o alandaki her çeşit donatı elemanlarına ait ölçüleri, ortak bir fonksiyon içinde birlikte değerlendirir. Bu nedenle, aktivite alanından yararlanacak olan kişilerin, bu aktiviteleri zorlanmadan yapabilecekleri, vücut organları (el, göz, kol, ayak vb.) koordinasyonunu istenilen sıklıkta sağlayabileceği düzenin sağlanabilmesi, ancak tasarımda antropometrik ölçüleri bulundurmakla mümkündür.

2.1.2. Antropometri'nin kullanım alanları

Akın ve Koca [2002] ile Akgöl ve Yıldırım [1995]'a göre; insanın metrik olarak ifade edilen boyutlarını inceleyen ve ergonomik kriterlerin basında gelen antropometri, ürün tasarımında kesinlikle göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü her insanın dolayısıyla her toplumun antropometrik boyutları onun genetik yapısı ve çevresinin etkileşimiyle ortaya çıkmaktadır. Her toplumun genetik yapısı ve çevresi farklı olduğundan, kendine özgü antropometrik boyutlarının olması da doğaldır. Her toplumun kendine özgü antropometrik boyutları olmasına bağlı olarak, antropometrik tasarımlarda bunların bilinmesi zorunluluğu ortadadır. Çünkü bir ürün, onu kullananın antropometrik ölçülerine göre tasarlanıp üretilmediğinde, o üründen beklenen fayda, kolaylık sağlanamaz ve ürünün ergonomik özellik taşıdığı da söylenemez. Her ürün onu kullananın, ondan yararlananın antropometrik boyutları, biyolojik, psikolojik kapasite ve özelliği dikkate alınarak üretildiğinde yaşamı kolaylaştırır. Dolayısıyla yaşam standardını yükseltir [Akın ve ark. 2004].

Antropometrinin kullanıldığı belli başlı alanlar şu şekilde sıralanabilir [Anonim 2008a] :

- ❖ İnsan topluluklarının fiziksel yapı itibariyle göstermiş olduğu benzerlik ve farklılıkların araştırılmasında,
- ❖ İnsan tarafından kullanılan her türlü araç-gereç ve mekanların o toplumun yapısına uygun biçimde düzenlenmesi için topluma özgü fiziksel standart ve normların oluşturulmasında,
- ❖ Gerek bireysel düzeyde, gerek toplumsal düzeyde genel sağlık durumunun saptanması amacıyla uygun antropometrik standart ve normların oluşturulmasında,
- ❖ Çocukların vücut yapılarına göre başarılı olabilecekleri spor dallarına yönlendirilmesi ve yetişkin sporcuların performanslarının ölçülmesinde,
- ❖ İnsanın evrim sürecinde geçirdiği fiziksel değişimlerin anlaşılmasında ve pratik uygulamalara yönelik (adli tıp, adli antropoloji v.b.) olarak antropometrik ölçüm ve teknikler kullanılmaktadır.

2.1.3. Antropometrik ölçüler ve ölçüm yöntemleri

Günümüzde mühendisler sadece vücut ölçüleriyle yetinmeyip hareket halindeki çeşitli vücut uzuvlarının konumlarını da bilmek istemektedir. Konuya bu amaçla yaklaşan fizik, mühendislik ya da tasarım kökenli olan araştırmacıların çalışmalarını dikkate alarak “antropometri mühendisliği” tanımını yapmak mümkündür. Buna göre, antropometri mühendisliği, belirli bir kullanıcı kitlesi için, tasarım standartları geliştirmek ve özel gereksinimleri belirlemek amacıyla, fiziksel ölçüm teknik ve yöntemlerinin bu kitleyi oluşturan bireylere uygulanmasıdır [Anonim 2008b].

Vücut ölçülerinin tanımlanmasında değişik ölçüler kullanılır. Ölçülerdeki bu farklılık, araştırmacıların ilgi alanlarının değişik olmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin, bir antropolog vücut yapısını sadece vücudun zaman içindeki değişimini incelemek amacıyla ele alır. Bir mühendis ise, bu yapıyı aynı zamanda bir mekanizma olarak görür. Bir antropolog, hareket durumunda veya statik gerilim altında kas zorlanmasının azaltılması ve hareket rahatlığının sağlanması gibi konularla ilgilenmez. Bir mühendis, tasarım standartlarının ve insana hareket rahatlığı kazandırmanın daha önemli olduğunu kabul ederek çalışmalarını sürdürür. Bu standartların belirlenmesi için gerekli ölçümleri yapar ve saptadığı standartlarla tüketici beklentileri doğrultusunda tasarımlarda bulunur [Anonim 2008b].

2.1.3.1. Yapısal vücut ölçüleri

Tunay ve ark. [2005], Orhan ve ark. [2006], Anonim [2008b], Anonim [2008c], Anonim [2008d], ve Anonim [2008e] gibi kaynaklara göre; yapısal vücut ölçüleri, vücut hareketsizken belirli standart pozisyonlarda alınabilen vücut ölçüleridir.

Başta iş, iş yeri, giysi ve şahsi eşya tasarımı olmak üzere, çeşitli tasarım amaçları için kullanılan statik vücut ölçüleri aşağıda verilmiştir:

1. Yükseklikler: Düşey uzunluklardır. Birey ayakta iken yerden, otururken oturma yüzeyinden ilgili vücut noktasına kadar ölçülen değerlerdir. Diz yüksekliği, ayakta boy, oturuş yüksekliği gibi yükseklikler bu gruba girer.
2. Genişlikler: Yatay ve enine çaplardır. Kalça genişliği, omuz yüksekliği, omuz genişliği gibi ölçüler bu gruba girer.
3. Derinlikler: Yatay ve dikine çaplar olup göğüs genişliği ve kalça derinliği gibi ölçüler bu gruba girer.
4. Uzunluklar: Herhangi bir vücut kısmının uzun eksenini boyunca ölçülen büyüklüktür. Sırt uzunluğu, dış kol uzunluğu gibi ölçüler bu gruba girer.
5. Çevresel Uzunluklar: Bir vücut parçasının aynı düzlemdeki çevresidir. Bel çevresi, baş çevresi gibi ölçüler bu gruba girer.
6. Eğrisel Uzunluklar: Vücut üzerindeki herhangi iki noktayı birleştiren eğrinin uzunluğudur. Şakaklar arası uzunluklar, çene ucundan kulaklar arası uzunluklar.
7. Düşüklükler: Vücut üzerinde boyun, göğüs, bel ve kalça çizgilerinden geçtiği kabul edilen yatay düzlemler arasındaki uzunluklardır.
8. Erişim Uzaklıkları: Uzunlukların özel bir hali olan erişim uzaklıkları kolun eksenini boyunca ölçülür. Yukarı doğru ve öne doğru maksimum erişim uzaklıkları gibi ölçüler bu gruba girer.
9. Kalınlıklar: El, bilek gibi uzuvların uzun eksenlerine dik en kısa çapların uzunluklarıdır.
10. Çıkıntılar: Herhangi bir uzvun (örneğin: burun) en uç kısmının başlangıç noktasına kadar olan uzunluklardır. Burun ve kulak çıkıntısı gibi ölçüler bu gruba girer.
11. Kirişler: Özellikle, başta ense ile burun ve çene ile arka kafayı birleştiren doğrusal uzaklıklardır. Çatal bir pergeli yardımıyla ölçülebilir.

Vücut ölçülerinin tam olarak tanımlanabilmesi için durum, yer ve tür değişkenlerinden yararlanılır [Çizelge 2.1]

Çizelge 2.1. Vücut ölçülerinin tanımlanması [Anonim 2008b]

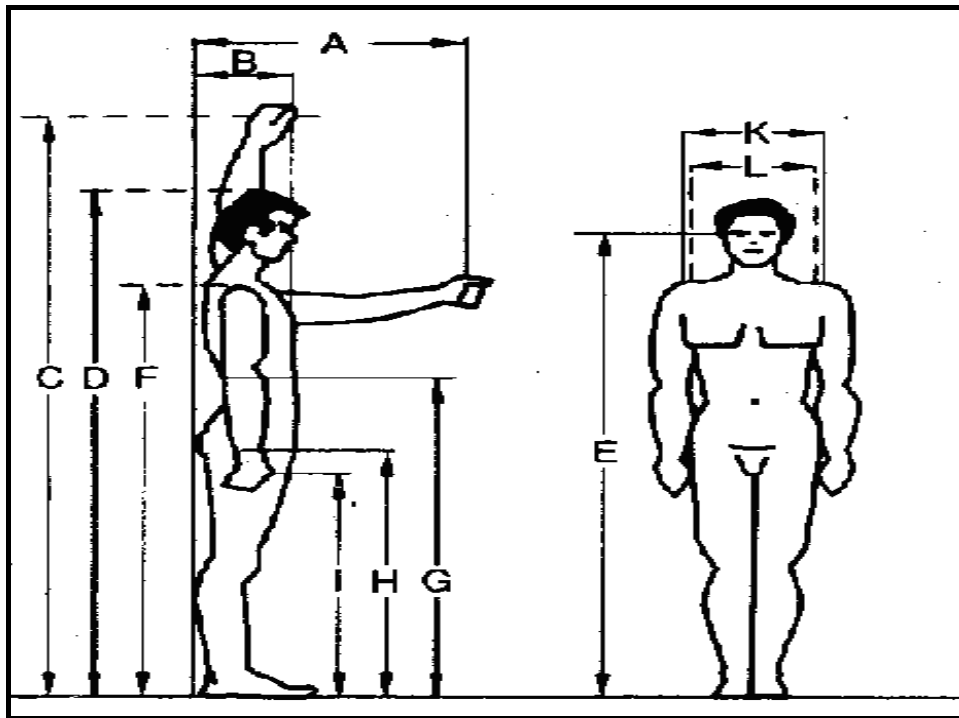
Oturur durumda	Göz	Yüksekliği
Durum *	Yer**	Tür***

* : Ölçülecek vücut kısmının ve parçasının durumu,

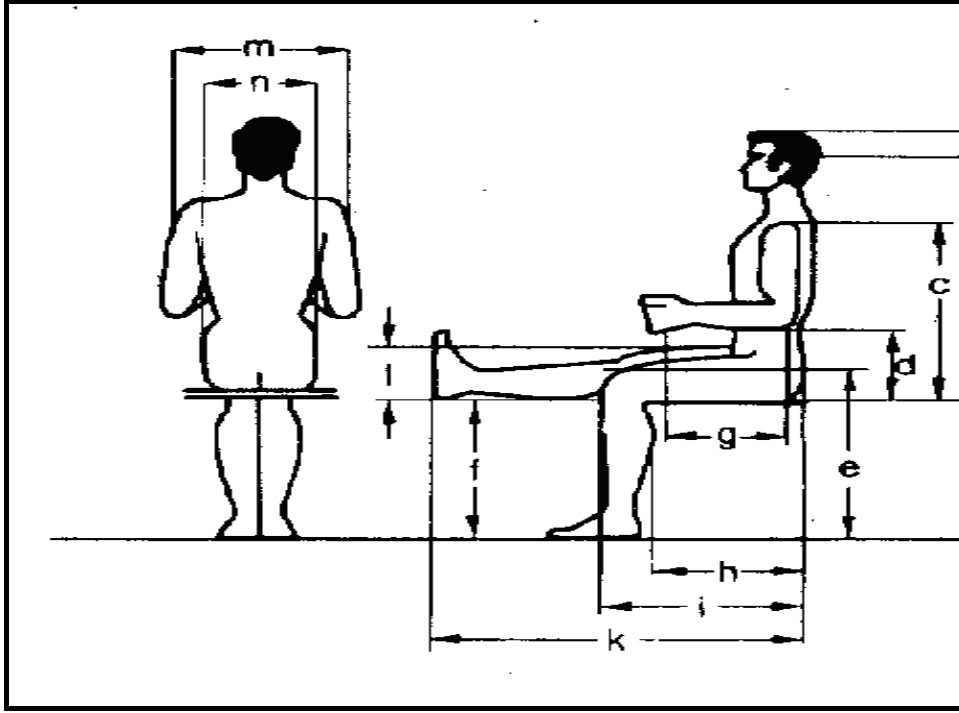
** : Referans alınacak nokta veya düzleme göre ölçülecek vücut parçası

*** : Ölçü türü

Ölçümlerde, mezura, şerit metre, kumpas, mikrometre, pergel gibi ölçü aletleri kullanılır. Statik antropometrik araştırmalarda kullanılan ölçü ve boyutlar Şekil 2.1 ve Şekil 2.2 'de, dağılımlar Çizelge 2.2'de verilmiştir.



Şekil 2.1. Endüstride ergonomik amaçlarla statik antropometri araştırmalarında kullanılan boyut ölçüleri (ayakta) [Anonim 2008b]



Şekil 2.2.Endüstride ergonomik amaçlarla statik antropometri araştırmalarında kullanılan boyut(oturarak) ölçüleri [Anonim 2008b]

Çizelge 2.2. Dağılım tablosu [Anonim 2008b]

Tanımı	ERKEK (mm)			KADIN (mm)		
	alt sınır	ortalama değer	üst sınır	alt sınır	ortalama değer	üst sınır
<u>Ayakta</u>						
A Öne doğru uzanma mesafesi	622	722	787	616	690	762
B Göğüs derinliği, ayakta	233	276	318	238	285	357
C İki kol ile yukarı doğru uzanma mesafesi	1910	2051	2210	1748	1870	2000
D Boy	1629	1733	1841	1510	1619	1725
E Göz yüksekliği	1509	1613	1721	1402	1502	1596
F Omuz yüksekliği	1349	1445	1542	1234	1339	1436
G Dirsek yüksekliği (ayakta, yerden)	1022	1096	1179	957	1030	1100
H Yerden apış arasına kadar olan mesafe	752	816	886	-	-	-
I El yüksekliği (yerden)	728	767	828	664	738	803
K Omuz (çıkıntılar arası) genişliği	367	398	428	323	355	388
L Kalça genişliği (ayakta)	310	344	368	314	358	405

Çizelge 2.2. Dağılım tablosu (devam)

Tanımı	ERKEK (mm)			KADIN (mm)		
	alt sınır	ortalama değer	üst sınır	alt sınır	ortalama değer	üst sınır
<u>Oturarak</u>						
a Üst vücut yüksekliği	849	907	762	805	857	914
b Göz yüksekliği (oturarak)	739	790	844	680	735	785
c Omuz yüksekliği (oturarak)	561	610	655	538	585	631
d Dirsek yüksekliği (oturarak)	193	230	280	191	233	278
e Diz yüksekliği	493	535	574	462	500	542
f Baldır yüksekliği (ayak dahil)	399	442	480	351	395	434
g Dirsek, avuç (kavrama eksen) mesafesi	327	362	389	292	322	364
h Vücut derinliği (otururken)	452	500	582	426	484	533
ı Kalça- diz ucu mesafesi	554	599	645	530	587	631
k Kalça- ayak tabanı mesafesi	964	1035	1125	955	1044	1126
l Uyluk kalınlığı	117	136	157	118	144	173
m Dirsek arası mesafe	399	451	512	370	456	544
n Kalça genişliği (otururken)	325	362	391	340	387	451

2.1.3.2. Fonksiyonel vücut ölçüleri

Vücut hareket halinde iken, alınan ölçülere fonksiyonel vücut ölçüleri denir. Statik vücut ölçüleri tasarım amaçlarına uygundur. Birçok tasarım çalışmasında, fonksiyonel vücut ölçüleri daha önemlidir. İnsanlar günlük işlerinde genellikle hareket halindedir. Aracını kullanan bir sürücü, montaj hattında çalışan bir işçi görevlerini yerine getirirken birbirinden çok farklı hareketler yaparlar ve dolayısıyla farklı vücut pozisyonları gösterirler [Anonim 2008b].

Fonksiyonel vücut ölçülerinin kullanımındaki temel fikir, iş yapılırken vücut uzuvlarının birbiriyle uyum içinde çalışmalarını sağlamaktır. Örneğin, iş yapan bir kişinin erişim uzaklıkları kol uzunluğunun yanında, kısmen de olsa, omuz hareketine ve gövdenin

dönebilme ve ileri geri hareket etme özelliğine ve yapılacak işin özelliğine göre değişir. Bu nedenle, bir durum için tasarım yapılırken vücudun çeşitli hareketlerinin dikkate alınması gerekir [Anonim 2008b].

2.1.4. Antropometrik Verilerin Kullanılması

Antropometrik verilerin ekip ve araç tasarımında oldukça büyük bir rolü vardır. Bu veriler kullanılırken, tasarım için kullanılan verilerin ürünü kullanacak kitleye uyum sağlaması önem taşımaktadır.

Antropometrik Tasarımın Aşamaları [İşsever 2007] :

1. Hedef grubunun tanımlanması
2. Tasarım parametrelerinin hiyerarşik dizilimi (D)
3. Tasarım yapılacak nesnenin analizi
4. Her bir işlev için duruşun tanımlanması (P)
5. Her tasarım parametresi ile ilgili vücut boyutlarının belirlenmesi (A)
6. Her tasarım parametresi ile düzeltme faktörleri belirlenir (C)
 - a. Uç değerlere göre mi?
 - b. Ayarlanabilir tasarım mı?
 - c. Ortalama değerlere göre mi?
7. Her tasarım parametresi için uygun antropometrik tasarım ilkesi belirlenir
8. D,P,A C arasındaki ilişkiyi gösteren bir fonksiyon tanımlanır
9. Model denemesi, prototip denemesi vb gibi yöntemler ile geçerliliğin sağlanması

Antropometrik verilerin tasarım amaçlarına uygun olarak kullanılmasında uyulması gereken bazı ilkeler vardır. Bu ilkeler;

a) Uç değerler için tasarım yapma

Tasarım çalışmalarının en önemli amacı kullanıcı kitlesinin tamamına yakın bir kısmına uyum sağlayabilecek tasarım standartlarının geliştirilmesidir. Vücut ölçüleri ile ilgili araştırmalarda bu ölçülerin normal olarak dağıldıkları ya normallik testleri yapılarak ispat edilmiş ya da daha önceki çalışmalar referans alınarak varsayılmıştır. Yine bu çalışmalarda %90 'lık bir kullanıcı kitlesi hedef alınmıştır. Bu anlamda, alttaki %5 'lik kısım üstteki %5 'lik kısımlar standart kapsamın dışında tutulmuşlardır. En üstteki % 5 'lik yüzde dağılımın alt

sınırı %95, en alttaki %5 'lik değerin üst sınırı da % 5 'lik dağılımdır. Tasarım çalışmalarında, %5-%95 yüzde dağılım değerleri arasında yer alan kitle hedef alınır.

Hacimle ilgili tasarımlarda %95'lik dağılım değeri, erişimle ilgili tasarımlarda ise %5'lik yüzde dağılım değerleri dikkate alınır. Örneğin bir asansör tasarımı yapılırken asansör kabininin boyutlandırılması sırasında %95'lik değerler, asansör içindeki kontrol panelinin döşemeden itibaren yüksekliği için %5'lik değerler dikkate alınmalıdır. Buradaki temel düşünce, uzun boyluların sığabileceği bir kabine kısa boylular zaten sığabilecektir. Kısa boyluların erişebildikleri kontrol paneline de uzun boylular erişebilecektir. Alt ve üstte kalan diğer % 5'lik gruplar için gerekli ihtiyaçlar özel yapımlar yolu ile giderilir [Anonim 2008b].

b) Ayarlanabilir aralıklar için tasarım

Bir donanım ve tesisin belirli ölçüleri, değişik boyutlardaki kullanıcı kitlesini kapsayacak şekilde ayarlanabilir ölçülerde yapılabilir. Örneğin bir otomobil ön koltuğunun ileri-geri hareketi, bir sandalyenin oturak kısmının aşağı-yukarı hareketi gibi. Bunlar gibi ayarlanabilir özelliklere sahip olan donanım ve araç gerecin %5 ve %95'lik dağılım içerisinde herhangi bir noktaya göre ayarlanabilecek şekilde tasarlanması önerilmektedir [Anonim 2008b].

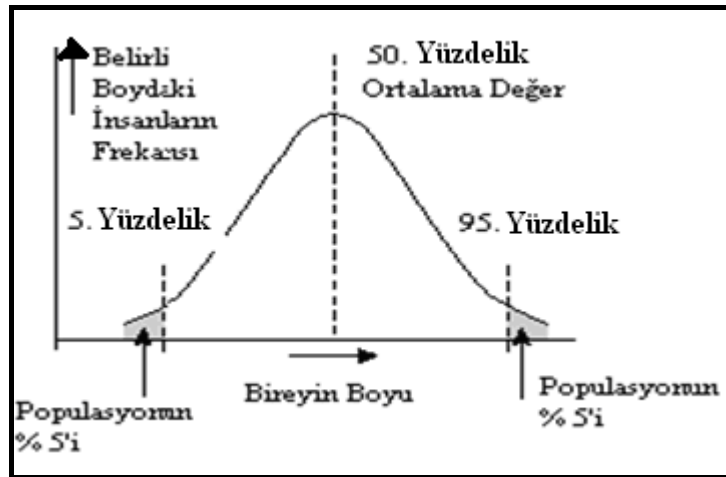
c) Ortalama değer için tasarım

Ortalama değere göre yapılan tasarımlar düşünöldüğünün aksine büyük bir kullanıcı kitlesini karşılamamaktadır. Buna rağmen bazı eşya ve araç gereçlerin tasarımında ortalama değere göre boyutlandırma yapılmaktadır. Örneğin; kazak, çorap ve eldiven gibi giysiler, ortalama değerlere göre yapılmaktadır [Anonim 2008b].

Güleç [2006]'e göre; Antropometri çok objektif olmakla birlikte insanı biyolojik ve fonksiyonel boyutları yönünden de incelemelidir. Daha başlangıçta ölçüm için seçilen beden bölgelerinin gerçekten biyolojik ve fonksiyonel yönlerden, amaca göre gerekliliği (anlamı) belirlenmiş olmalıdır. Beden üzerinde yüzlerce antropometrik nokta vardır ve buna karşılık gelen yüzlerce ölçü alınabilir. Dikkat edilecek nokta belirlenen ölçülerin amaca uygun olmasıdır. Özellikle ocuk ve gençlere ait antropometrik ölçüler toplumun sosyal ve ekonomik durumunun izlenmesi yönünden fayda sağlar.

Sanders ve McCormick [1987] ile Jurgens et al [1990]'a göre; ISO (Uluslararası Standartlar Teşkilâtı) dünya çapında standart geliştirmeyi hedeflemekte, kullanıcıların biyometrik ölçülerinden yola çıkarak standartlar oluşturmaktadır. Dünya çapında 5. ve 95. yüzdeliklerin geliştirilmesiyle bu sağlanmaktadır. Ancak gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin antropometrik değerlerinin bu standartlara dahil edilmediği önemle vurgulanmalıdır. Bu nedenle gelişmekte olan ülkelere kendi standartlarını geliştirme konusunda büyük bir rol düşmektedir. Tasarım çalışmalarının en önemli amacı, kullanıcı kitlesinin tamamına yakın bir kısmına uyum sağlayabilecek tasarım standartlarının geliştirilmesidir [Güleç ve ark. 2003].

Gültekin ve ark [2001], Ulijoszeck ve Mascie-Taylor [1994] ve Pheasant [1990]'a göre; tasarımlarda antropometrik veriler genellikle yüzdelikler özellikle parametrelerin 5. ve 95. yüzdelik değerleri yardımıyla kullanılmaktadır. Bu durum Şekil 2.3'de gösterilmiştir. Cinsiyetler arasındaki boyut farklılığı göz önünde bulundurulduğunda, tasarımlarda genellikle minimum değer olarak hedef gruptaki kadınların 5. yüzdelik değeri kullanılmaktadır. Maksimum değer olarak da hedef gruptaki erkeklerin 95. yüzdelik değeri kullanılmaktadır. Böylelikle hedef grubun büyük çoğunluğuna (% 95'ine) uygun ürünler ve ortam sağlanabilmektedir [Güleç ve ark. 2003].



Şekil 2.3. Frekans dağılımını gösteren şekil (boy örneği) [Güleç ve ark. 2003]

2.2. Ergonomi

2.2.1. Ergonomi kavramı ve tanımları

Yunanca iş anlamına gelen *ergo* ile bilim anlamına gelen *nomos* sözcüklerinin birleşmesinden oluşan *ergonomi* iş bilimi anlamına gelmektedir [Anonim 2008f].

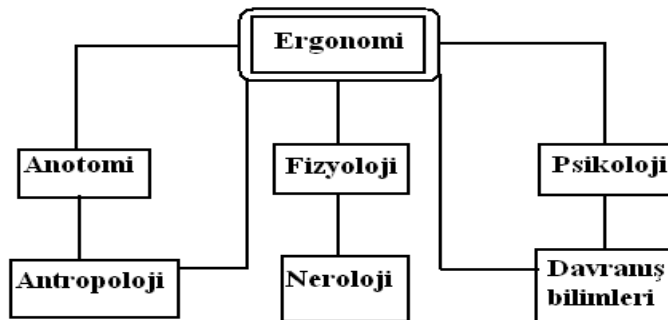
Bazı ülkeler ve ABD de insan faktörleri, diğer ülkelerde yaygın olarak kullanılan terimiyle ergonomi esas olarak insan kullanımına yönelik tasarım, çalışma ve yaşama koşullarının optimal hale getirilmesini amaçlayan uygulamalar bütünüdür. Ergonomi iş, ürün tasarımı, ev yaşamı ve dinlenme dönemi etkinlikleri ve bunlara yönelik üretimle ilgili olarak çevre ile kişinin etkileşimi olarak tanımlanabilir [Güler 1997].

Hendrick [2005]'e göre; Uluslararası Ergonomi Kurumu ergonomiyi şu şekilde tanımlamaktadır; ergonomi ya da insan faktörleri mühendisliği, insanın refahını, mutluluğunu ve genel sistem performansını geliştirecek bilgi ve teoriyi bulmayı, uygun yöntemlerin uygulanmasını ve bir sistemin diğer elementler ve insanlar arasındaki etkileşimlerini temelde anlamaya çalışan bilimsel bir disiplindir [İşsever 2007].

İşbilimin bir alt bölümü olan ergonomi, anatomik, fizyolojik, psikolojik, sosyolojik ve teknik bilgilerden yararlanarak, insan işinin yapılabirlik ve dayanabilirlik sınırlarının belirlenmesi için yöntemler geliştirmektedir. Ergonominin görevi, insana yönelik iş düzenlemesinin temel bilgilerini sağlamaktır. Böylelikle ergonomi, işin insana ve insanın işe uyumu için gerekli koşulları belirler [Anonim 2008g].

Ergonominin diğer bilim dalları ile olan ilişkileri Çizelge 2.3'de verilmiştir.

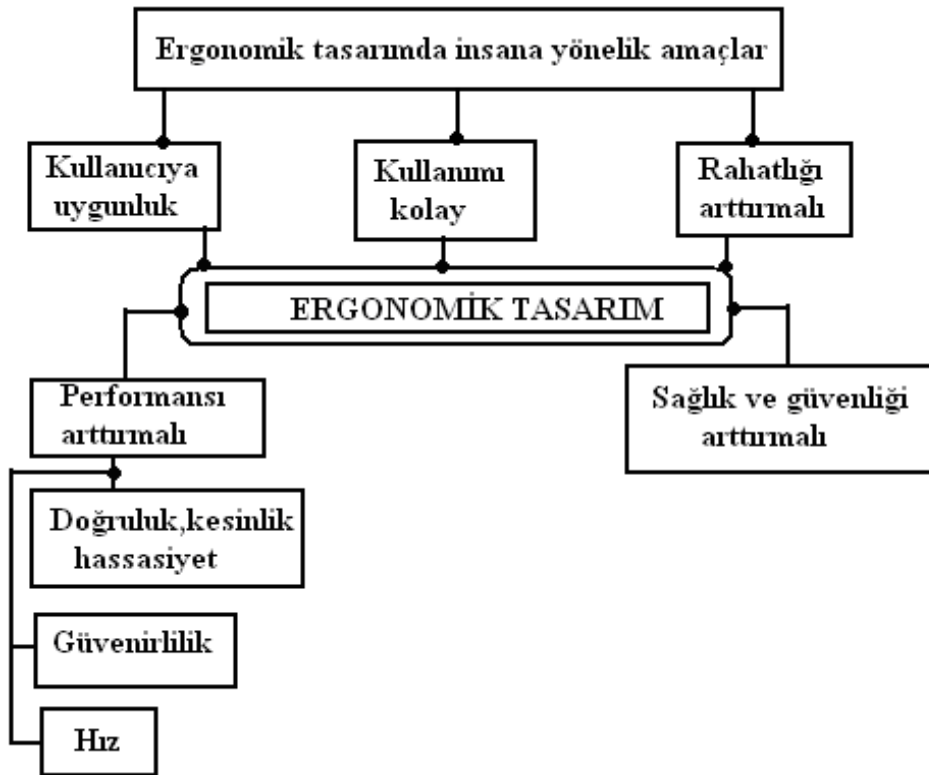
Çizelge 2.3. Ergonomi ve diğer bilim dallarıyla ilişkiler [Doğan ve Altan 2007]



Ergonomi, her şeyden önce, incelemelerden elde edilen bilgileri derleyip sonuç elde eden bir tekniktir. Teknolojik ve bilimsel verileri içerir. Onlardan yararlanır [Doğan ve Altan 2007].

Güler [2004]'e göre Çizelge 2.4'de ergonomik tasarımın amaçları görülmektedir [İşsever 2007].

Çizelge 2.4. Ergonomik tasarımda amaçlar [İşsever 2007]



Çelebioğlu [1990]'na göre; insanın faaliyetlerinin ve yaptığı işlerin, onun yapabileceği, iş görebileceği şekilde düzenlenmesine “işbilim” adı verilir. Çalışmanın yöntemli bir biçimde düzenlenmesini amaçlayan işbilim, insanın kullandığı araç ve makinelerin ve yaptığı işin, insanın özellikleri ile uygunluk içinde olmasını sağlar.

2.3. Peyzaj Mimarlığı'nda Antropometri

Varoluşundan itibaren günümüze kadar geçen süreç içerisinde insanoğlu sürekli olarak yaşamını devam ettirmenin ve bir adım daha ileriye giderek yaşamını kolaylaştırmanın yollarını aramıştır. Kullanılan cisimlerin kullanım amaçları ne olursa olsun varoluş nedeni

aynıdır o da; insan yaşamını kolaylaştırmak ve insana hizmet etmektir. Burada en önemli nokta yaşamı kolaylaştırmaktır. Yaşamı kolaylaştırması için üretilen bir ürün, araç ya da makine onu kullanacak olanın yine insan olduğu düşünülerek tasarlanmalıdır. Aksi takdirde asıl amacına ulaşamaz ve hatta yaşamı kolaylaştırmak yerine zorlaştırır, kazalara sebebiyet verebilir, ölümlere yol açabilir. Bu noktada, ergonomi biliminin önemi ortaya çıkmaktadır [Dereli ve ark. 2006].

Dereli ve ark [2006]'na göre; “ergonomi” biliminin temelleri bütün tasarımcılar ve üreticiler tarafından uygulanmalıdır. Ürünler insan içindir ve dolayısıyla insan faktörü düşünülmeden tasarlanan ve üretilen bir ürün hedeflenen başarıyı sağlayamaz. Kullanıcı tarafından kullanım kolaylığı olmadığı için tercih edilmeyecek olan bir ürün tasarlanması ve üretilmesi zaman ve iş kaybıdır.

Ergonomik tasarım, insan faktörünü toplam tasarım sürecinin merkezine yerleştirir. Bu süreçte; insanların yapısal (anatomik), boyutsal (antropometrik), beceri, ruhsal ve fizyolojik özellikleri dikkate alınır. Üretilen ürünler bu özellikler doğrultusunda tasarlanır [Dereli ve ark. 2006].

Dilik ve Tanrıtanır [1995] ile Akın [2001]'a göre; tasarımcılar üretilen malzemenin tasarlanması, geliştirilmesi, etkilerinin ölçülmesi ve çalışma yerinin düzenlenmesi kadar antropometrik değerlerinin bilinmesinin de önemi üzerinde durmaktadırlar. Bilindiği gibi antropometrik ölçü değerleri toplumdan topluma farklı değerler göstermektedir. Bu yüzden tasarım aşamasında ortalama değerlerden ziyade dağılım ölçüleri göz önünde bulundurulmalıdır [Akın ve ark. 2004]

İnsana uygun makine, araç, mobilya vs. dolayısıyla insanın kullanacak olduğu her türlü donanımın tasarımında, her şeyden önce insan vücudunun antropometrik değerlerine ihtiyaç vardır. Bu ölçüler bilinmeden insan ile onun kullanacak olduğu donanımın optimum etkileşimi söz konusu olamaz. Çünkü o donatı elemanı ya da mobilya, teknik yönden ne kadar mükemmel olursa olsun, onu kullanacak olan insanın ölçülerine ve biyomekanik özelliklerine hitap etmiyorsa, buna uygun tasarım yapılmamışsa, etkin kullanım sağlanamaz [Doğan ve Altan 2007].

Ergonomi ve Peyzaj Mimarlığı'nın ortak noktası insandır. Ergonomi; insan-makine-iş çalışma çevresi uyumunu sağlayarak, insanın yıpranma ve hata payını en aza indirerek,

maksimum verim için temel kuralları ve tasarım ilkelerini belirler. Peyzaj Mimarlığı da insanın aktivitelerini ve ihtiyaçlarını gerçekleştireceği fiziki mekanları, antropometrik veriler doğrultusunda tasarlar [Yörük ve ark. 2006].

İnsanların ölçüleri, birbirlerine kıyasla çok farklı olduğundan aktivite alanlarının ve araçlarının şekillendirilmesinde genellikle ortalama değerler alınmalıdır. Yapılacak aktiviteye, kullanıma göre daha çok insanların diz, kalça, dirsek ve göz yükseklikleri, el ve ayak uzama ve açılma sahaları göz önüne alınmalıdır. İnsanların aktivitelerinde özellikle eller en etken faktördür. Dolayısıyla el ile ilgili olan; saplar, kulplar, tutamaklar, kavrama elementlerinin büyüklüğü, form ve yüzeyler, yapısı itibarıyla insan eline en uygun tarzda yapılmış olmalıdır. Bunların yanı sıra oturma birimlerinin yüksekliği, arkılığı, insan ölçü ve formlarına uygun olmalı, özellikle çocuk oyun alanlarında örneğin çöp kutuları, çocukların da ulaşabileceği ölçülerde olmalıdır [Doğan ve Altan 2007].

Kişisel emniyet açısından da düşünüldüğünde yapılan aktivitede, ortaya çıkması muhtemel kazaların minimize edilmesi gereklidir. Bunu başarmada önemli etkenlerden birisi de; uygulamada antropometrik ölçülerin kullanılmasıdır. Örneğin belirli yaş grubuna göre çocuk oyun alanı düzenlemelerinde, bu yaştaki çocukların anatomik özellikleri göz önünde bulundurulmadan yapılan merdiven, çocuk oyun aleti vb. gibi düzenlemeler, kazalara, dolayısıyla sağlık açısından ele alındığında can güvenliğinin tehlikeye girmesine yol açacaktır.

Aynı şekilde çocuk oyun alanlarında çocukların boylarına uygun ölçülerde yerleştirilmeyen çöp kutuları, hijyen ve estetik olmayan bir çevreye davetiye çıkaracaktır. Yine bunun gibi boy ölçüsüne uymayan bir oturma birimi, pikniğe gidildiğinde oturlan yerden ulaşmakta zorluk çekilen bir masa daha bunun gibi örneği arttırılabilecek birçok işlev, insanları hem fiziksel hem psikolojik hem de sağlık yönünden etkileyecektir [Doğan ve Altan 2007].

2.3.1. Tasarımda mekan ve mekan-insan ilişkisi

Mekan, genel olarak insan yaşamının geçtiği ortam olarak tanımlanabilir. Bu tanım doğrultusunda mekan, her meslek grubuna göre değişiklik göstermektedir. Buna göre, bir

mimar için mekan biçimlenen fiziki ortamdır. Mekan ayrıca, çevrenin yaşanan, algılanan çok boyutlu görünümüdür [Küçükerbaş ve Özkan 1995].

Onat [1995]'a göre; “mimarlık”, yaşam ve kullanım bütünlüğünü sağlamak ve insanla yaşadığı ortam arasında bir denge sağlamak amacıyla fiziksel çevre yaratmaya yöneliktir. Bu durum, çok sayıda karmaşık ve bazen de birbiriyle karşıt çeşitli problemlerin belirlenmesini, incelenmesini ve bunların çözüm ulaştırılması için gerekli yolların araştırılmasını gerektirmektedir.

Sanatın hemen hemen her dalındaki ürünlerin insan ile ilişkisi insanların kendi isteğine bağlıdır ancak, mimarlık ürünlerinin insan ile olan ilişkisi kaçınılmazdır. Bir çevre içerisinde yer alanlar, onu kullananlar bu çevre içerisinde yer alan mimari ürünleri istemeseler de onları görmek ve iç içe yaşamak zorundadır. Sonucunda kalıcı bir nesne ortaya koyan mimarlık ürünlerinin insan-çevre etkileşimleri sürekli bu nedenle, çok sayıda etkenin bir arada ele alınarak çözümlenmesi gereklidir.

2.3.2. Kentsel dış mekanlar

Kentsel dış mekanlar, yerleşim alanları içinde yer alan, toplumun tüm kesimlerinin kullanımına açık, bireysel ve toplumsal yaşamın çeşitli kullanımına olanak sağlayan mekanlardır [Hepcan ve Özkan 2005].

Kentlerin yerleşme dokusunu oluşturan yapılanmış ve yapılanmamış alanlar ‘Kentsel Mekân’ı oluşturur. Genelde kentsel mekân insanın yaşamıyla ilgili barınma-çalışma-eğlenme/dinlenme ve ulaşım gibi dört ana işlevin gerçekleştirildiği mekânlar bütünüdür [Bakan ve Konuk 1987, Çubuk 1991, Bilen 2004].

Kentsel dış mekanlar toplanma merkezinden öte toplumsal yaşamın kurulduğu ve toplumsal yaşamın kalbi mekanlardır. Bu yönüyle kentsel dış mekanlar, kentleşme sürecinin bir ürünüdür. Kentsel dış mekanların oluşturduğu açık mekan sistemi yapılaşmış çevre ile aramızda tampon zon oluşturmaktadır. Halkın evlerinden parklara ve okullara gitmek için kullandıkları yol sistemi için seçenekler sunmaktadır. Kentsel dış mekanların/açık mekanların kaybı, yaşam kalitesini etkilemekte ve yetersizliği sağlıksız kentleri oluşturmaktadır [Kara ve Küçükerbaş 2006].

Kent için önemli olan, dış mekanların dekorasyonu, canlandırılması ve bilinçli olarak düzenlenmesidir. Kent dokusu içindeki tüm boşluklar belirli amaçlar için kullanılmaktadır, “yapılanmamış kentsel dış mekanlar” olarak nitelendirilen bu alanların bir kısmı işlevsel alanlar olurken oyun, spor, park vb. bir diğer bölümü de sokaklar, meydanlar gibi tamamlayıcı mekanlar niteliğindedirler [Bakan ve Konuk 1987].

2.3.3. Kentsel dış mekanlarda tasarım

Kaplan ve ark. [2003]’na göre; kentsel tasarım genel anlatımı ile, ‘kentsel mekanda fiziksel, sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik bağlamlarda çok boyutlu, kentsel detay irdeleme ve çözümlenmelerini içeren ayrıntılı bir düzenleme yöntemidir. Kentsel tasarım, kent ölçeğinde gerçekleştirilen ayrıntılı düzenleme ve uygulama biçimidir.

Türkiye’de yirminci yüzyılın son on yılında kentsel tasarımın kavram, kuram, kapsam ve uygulama araçları ile ele alınıp, tartışılmasına aracı olan Kentsel Tasarım Sempozyumları’nın ikincisinde, ‘Kent Mekanın Tasarımından Hedeflenen’ başlığı altında, sunulan bir bildiri de “... yerel stratejik önceliklerin belirlediği ayrıntılı operasyonel düzenlemelerde, organizasyonel boyut da içeren kentsel tasarım yöntem ve tekniklerinin kullanılmaya başlanması önerilmekte, böylece parsel sınırları içinde biten, dar kapsamlı bireysel, tekil değerlendirmeler ve çözümlenmelerden optimal büyüklük ve bütünlükte öncelikli kentsel alanlarda kentsel tasarım uygulamalarına geçilebilir” denmektedir [Kaplan ve ark. 2003].

Yapılı çevre için düzenleme ve uygulama biçimi olarak kentsel tasarım, bu çevreye ilişkin analitik etütlerin, bunların sentezlerinin ve projeksiyon değerlerinin yanında, kentsel yaşam kalitesine ilişkin görsel ve çevresel değerlerin etüdünü ve kent görünüm hedeflerinin oluşturulmasını içermektedir.

2.3.3.1. Yapısal elemanların tasarımında antropometri

Küçükbaş ve Malkoç [2000]’a göre; peyzaj, insanın algıladığı ve/veya yaşadığı, karakteri doğal ve kültürel faktörlerin ayrı ve birbirleriyle olan etkileşimleri sonucu oluşan tanımlanabilir bir alandır [Topçu ve Işıkdag 2008].

Çubuk [1989]'a göre; bu fiziksel çevre içinde insanın kullanımına uygun; estetik, psikolojik, ekolojik yönden uyumlu bir düzenleme yaratmak noktasında Peyzaj Mimarı'nın kullandığı tüm canlı ve cansız materyaller peyzaj elemanları olarak tanımlanmaktadır. Kentsel kamusal mekanlar, kent insanların birbirleriyle karşılaştıkları yerlerdir. Bu mekanlarda insanların kullandıkları bazı objeler bulunmaktadır. Bunlar kentsel mobilyaları oluşturmaktadır [Topçu ve Işıkdag 2008].

Brandt [1994]'e göre; yaşadığımız çevrede; sokak, yol, cadde ve meydanlar ile rekreasyon amaçlı genel ya da özel kullanım alanlarında yer verilen, konforun ve çevre kalitesinin göstergesi durumundaki oturma, barınma, korunma, kuşatma, ulaşım, danışma, aydınlatma, iletişim, oyun ve spor gibi temel fonksiyonları destekleyip güçlendiren, toplumsal yaşamı kolaylaştırıp kullanıcıların beğenilerini kazanan peyzaj elemanları “kentsel donatı” olarak adlandırılır [Topçu ve Işıkdag 2008].

Donatı elemanlarının tasarımında izlenecek yol ve donatı elemanlarında olması gereken özellikler şu şekilde özetlenebilir [Doğan ve ark.1986, Şişman ve Yetim 2004] :

- Kaza istatistiklerinden, kaza raporlarından veya toplu yaşam ile ilgili kurum ve kuruluşların yanı sıra çeşitli anket ve soruşturma yöntemleriyle bu öğeleri üreten, kullanan ve onaran kişilerden bilgi edinilmelidir.
- Tasarımlarında fonksiyonel ve estetik özellikler dikkate alınmalı, aynı zamanda olabildiğince özgün tasarımlar olmalı,
- Ulaşım ve haberleşme ile ilgili bütün yazılı ve ışıklı iletişim araçlarının hata ergonomisi açısından sınıflandırmasının yapılması gereklidir.
- Kent öğelerini kullanan insanların yaptığı her hareket ayrıntılı bir şekilde gözlenerek tanımlanmalıdır. Hareketlerin etüdü yapılmalıdır.
- Bakımı kolay olmalı veya fazla bakım gerektirmemelidir.
- Çabuk bulunabilmeli, sağlam olmalıdır.
- Vandalizm'e dayanıklı olmalıdır.
- Özellikle kent mobilyalarının tasarımında öne çıkan ve uyulması zorunlu olan bir diğer ilke de; ülkeler, bölgeler, kültürler arasındaki yaş ve cinsiyet farklılıklarını ortadan kaldırarak ortaya çıkardıkları sorunları ortak bir noktada çözüme ulaştırmak gereklidir.

Hacıhasanoğlu [1991]'na göre; kent mobilyaları, kent kavramı ile birlikte, belirli süreçler sonucu, kullanıcıların gelişen ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik ürünlerden oluşan bir sistemdir [Bilen 2004].

Yıldızcı [2001]'ya göre; kent mobilyaları, kentsel yaşamı daha zevkli kılmaya, kentsel konfor ve estetik yaratmaya olanak vermektedir. Bunu sağlayabilmek için, kent mobilyalarının tasarımı ve düzenlenmesinde aranan en önemli özellik uyum olmalıdır. Ayrıca kent mobilyaları, mevcut düşünülen işlevlere uygun olma özelliklerinin yanında, içinde yer alacağı çevrenin karakterlerini de yansıtmalıdır [Yıldızcı 2001, Bilen 2004].

Aykut [1997]'a göre; kentsel dekorasyonun canlanmasında kentsel donatı elemanlarının önemli fonksiyonları vardır. Kentsel donatı elemanları, çok katlı binalarla veya ticaret merkezi, otopark gibi özel kullanımlara ayrılmış alanlarla çevrilmiş, üç boyutlu karakteri olan alanlarda mekânın rekreasyonel kullanımlar için zenginleştirilmesi, canlandırılması ve yapay çevrenin insanlar üzerindeki ruhsal baskı etkilerinin azaltılmasında etkin bir kaynak olarak önem kazanır [Bulut ve ark. 2008].

Yıldızcı [2001]'ya göre; kent mobilyaları (işlevlerine göre):

1. Zemin kaplamaları (beton, taş, ahşap, asfalt, tuğla vb)
2. Oturma birimleri (banklar, sandalyeler, grup oturma elemanları)
3. Aydınlatma elemanları (yol aydınlatıcıları, alan aydınlatıcıları)
4. İşaret ve bilgi levhaları (yönlendiriciler, yer belirleyiciler, bilgi iletişim panoları)
5. Sınırlandırıcılar (caydırıcılar, sınırlayıcılar, yaya bariyerleri, trafik bariyerleri vb)
6. Su ögesi (süs havuzları, çeşmeler, tulumbalar, kanallar, yangın musluğu vb)
7. Üst örtü öğeleri (duraklar, gölgelikler, pergolalar)
8. Satış birimleri (sergi pavyonları, büfeler vb)
9. Sanatsal objeler (heykeller)
10. Diğer öğeler (bayrak direkleri, çöp kutuları, posta kutuları, umumi tuvaletler, çiçeklikler, bilet otomatları, bisiklet park yerleri, parketreler, bitkisel öğeler) olmak üzere sınıflandırılmıştır.

2.3.3.2. Bitkisel elemanların tasarımında antropometri

Yıldırım [2002]'a göre bitkisel tasarım; doğa, insan ve içinde bulunduğu toplum arasındaki üçlü ilişkiden doğan bir sanat dalıdır. İyi bir bitkisel tasarım, çevrenin sömürülmesinden çok geniş kullanımlara olanak sağlayan işlevselliği ile peyzajın yaratılması ve değerlendirilmesinde esas etkindir.

Mimar, Ressam, İç Mimar, Heykeltıraş gibi plastik sanatlarla uğraşan kişiler, tasarımlarında temel tasarım öge ve ilkelerini uygulamaktadırlar. Plastik sanatlar içerisinde yer alan Peyzaj Mimarlığı, diğer plastik sanatlarda olduğu gibi tasarımda cansız materyalleri kullanmasının yanı sıra, her biri canlı donatı elemanı olan bitkileri de benzer anlayış içerisinde ele alıp, çevrenin en iyi şekilde değerlendirilmesine katkıda bulunmaktadır [Yıldırım 2002].

Tasarımda bitki materyali kullanımı üç farklı şekilde ele alınabilir. Bunlar [Yıldırım 2002]:

- 1.Yapısal eleman olarak bitkiler; perdeleme yapar, mekan oluşturur, hareketi yönlendirir.
- 2.Çevresel eleman olarak; erozyonu kontrol eder, iklimi yumuşatır, havayı temizler.
- 3.Görsel eleman olarak; odak noktaları oluşturur, görsel bağlantı kurar, geçişi sağlar ve ortama renk verirler.

Kentsel mekanın karakterini belirleyen önemli elemanlardan biri olan yollar, yalnızca ulaşım hizmet veren fiziksel elemanlar değildir. Toplumların kültürleri, sosyal yaşantıları yollarla tanımlanabilir. Kentin erişilebilirliğini sağlayan yol, toplumsal yaşamın en canlı ortamıdır.

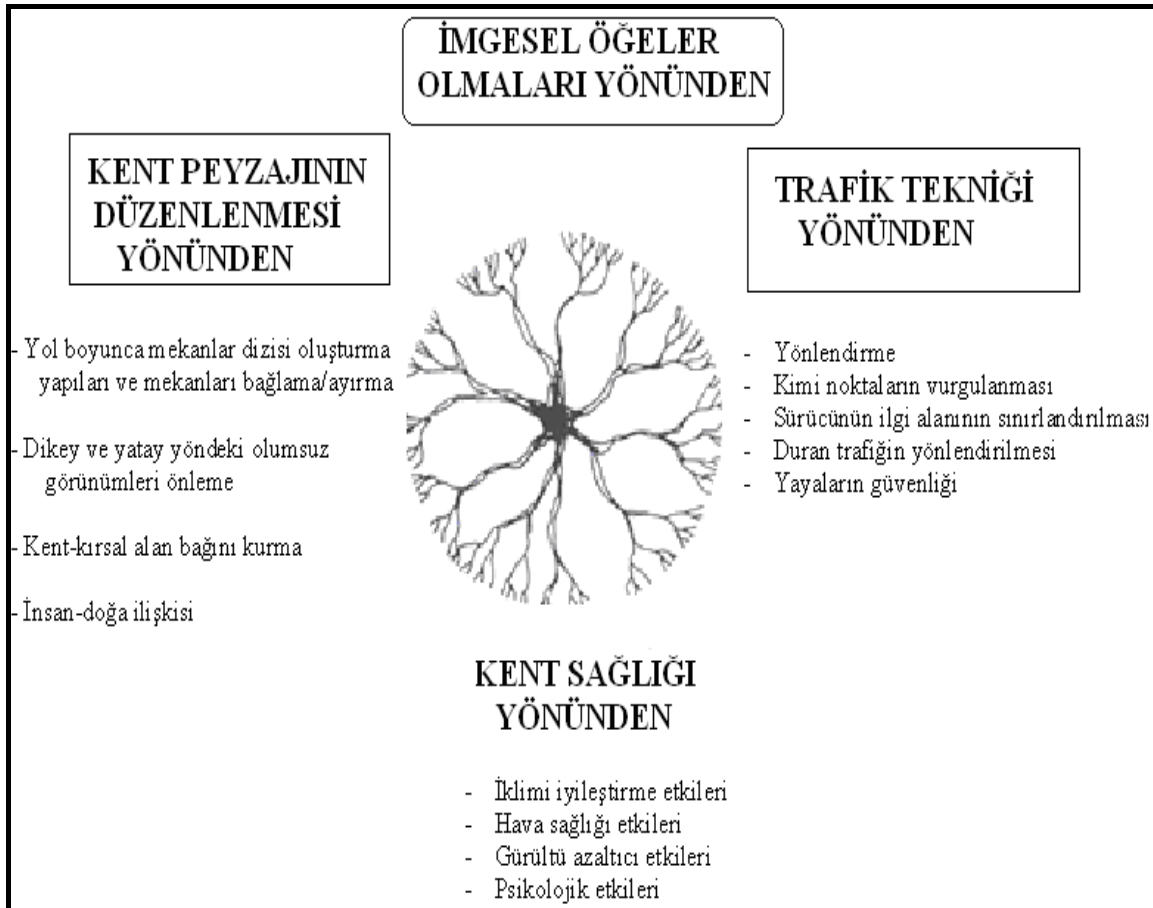
Bireyler ve toplumlar yollarda bir araya gelir, yollar boyunca çeşitli etkinlikler oluşturur. Kentin algılanması yollarla kolaylaşır. Patikalardan kent sokaklarına, caddelere, yürüyüş parkurlarına, yaya bölgeleri, ana caddeden bulvarlara ve oto yollara kadar çok çeşitli yollar vardır.

İnsan ve araçlar yollarda hareket eder. Kent içi yeşil alanlar içerisinde bitkilendirilmiş yollar, işlevsel ve görsel etkileri ile önemli birçok role sahiptirler [Yıldırım 2002].

Yılmaz [1998]'a göre; insan etkilerinin yoğun olarak hissedildiği kent ortamlarında yol ağaçlandırmaları için seçilecek türlerin belirlenmesinin ayrı bir önemi vardır. Kent içi yeşil alanlarda tür seçimi açık alanlara göre daha zordur. Çünkü kentsel mekanlarda dış faktörlerin etkisi yüksektir, bu doğrultuda seçilecek tür sayısı da azalmaktadır. Tür seçimlerinde kent ortamına adaptasyon ön planda tutulmakla beraber, ağacın estetik ve fizyolojik özellikleri de çevreyle uyum sağlamalıdır. Kentlerde yetişme ortamı koşullarının güçlüğü tür seçimini sınırlamakta, ekolojik yönden tür seçimi, düzenleme yönünden tür seçiminden ön plana çıkmaktadır [Bilen 2004].

Çizelge 2.5'de; Aslanboğa [1986]'ya göre kentlerde yol ağaçlarının işlevsel amaçları belirtilmiştir.

Çizelge 2.5. Kentlerde yol ağaçlarının işlevleri [Bilen 2004, Aslanboğa 1986]



3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Materyal

Yapılan bu araştırmanın materyalini, İstanbul ili genelinde mevcut olan kentsel dış mekanlardaki zemin-donatı ve sınırlandırma elemanları oluşturmaktadır. Donatı elemanlarının seçiminde, İstanbul genelinde, hemen her gün yoğun bir şekilde kullanılan kent meydanları, parklar, gezi- yaya yolları dikkate alınmıştır.

Araştırma kapsamında, aşağıda yer alan alanlara ilişkin bazı olumlu ve olumsuz örnekler gezilerek fotoğraflanmıştır.

Bakırköy, Beyoğlu, Zeytinburnu, Şaşkın Bakkal, Emirgan Koru'su, Gülhane Park'ı, Cemil Topuzlu Park'ı, Bebek Park'ı, Özgürlük Park'ı, 60.Yıl Göztepe Park'ı, Taksim Gezi Park'ı, Ulus Park'ı, Eminönü Meydan'ı, Beyazıt Meydan'ı, Kadıköy Çarşısı, Bab-ı Ali Cadde'si, İstiklal Cadde'si, Beylerbeyi Kavşağı, Üsküdar Sahil Yolu, Bostancı Sahil Yolu, Cezayir Sokağı ve Balat Sokakları gibi yoğun kullanım alanı olan alanlarda, “bitkisel ve yapısal elemanların antropometrik standartlara uygun olup olmadığı” sorusu üzerine, araştırma kapsamındaki peyzaj elemanlarının antropometrik standartları, literatür taraması yapılarak araştırılmış bu doğrultuda irdeleme çalışması yapılmıştır.

Yıldızcı [2001]'ya göre gruplandırılmış peyzaj elemanlarından; yaya yolları-yaya bölgeleri, bisiklet yolları, kaldırımlar, rampalar, basamaklar, zemin elemanları, sınırlandırma elemanları, duraklar, reklam panoları, işaret-yönlendirme levhaları, bilgi-iletişim levhaları, aydınlatma elemanları, oturma elemanları, pergola-kameriye, çocuk oyun elemanları, çöp kutuları ve bitki kasaları araştırmada seçilerek irdelenmiştir.

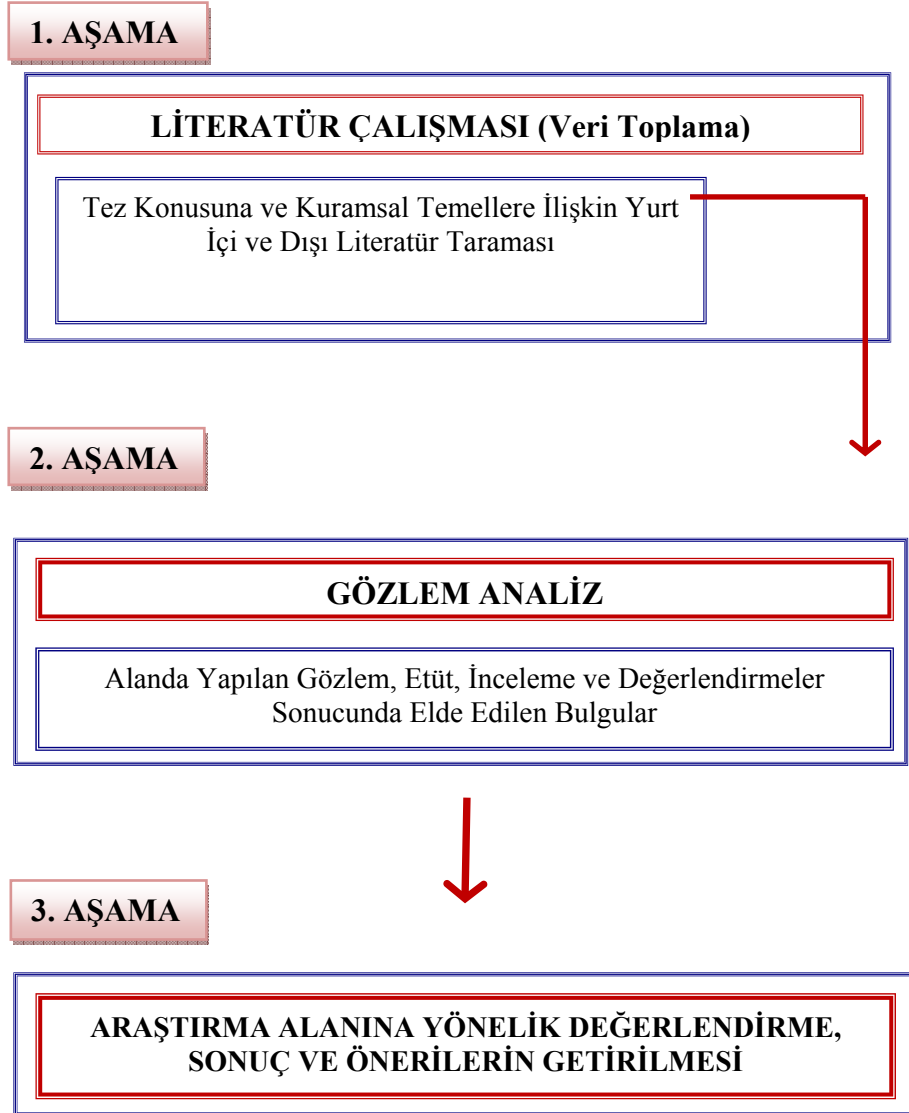
3.2. Yöntem

Materyal bölümünde belirtilen, seçimi yapılan alanlarda bulunan donatı elemanlarının ölçümleri, konuyla ilgili literatür bilgileri ışığında antropometrik verilerle karşılaştırılarak, ergonomik standartlara uygun olup olmadığı araştırılmıştır. Burada referans alınan değerler, Türk insanının sahip olduğu antropometrik verilerdir.

Daha sonra, çekilen fotoğraflar bilgisayar ortamına aktarılarak, metre ile ölçümü yapılan peyzaj elemanlarının, ölçülendirmeleri tablolar halinde verilmiş, mevcut uygulamalar

irdelenmiş ve çözümü için gerekli öneriler sunulmuştur. Araştırma kapsamında kullanılan bazı antropometrik ölçümler Ek 1. [Bilen 2004]'de verilmiştir.

Şekil 3.1'de, araştırmanın aşamalarından bahsedilmektedir.



Şekil 3.1. Yöntem akış diyagramı

Bu araştırma için seçilen peyzaj elemanlarına ilişkin literatür bilgileri ve standart ölçüler; Anonim [2000] [2004a] [2004b] [2004c] [2008g] [2008h] [2008ı], Bilen [2004], Gülgün ve Türkyılmaz [2001b], Neufert [1978], Şişman ve Yetim [2004], Yılmaz [2007] ve Yörük ve ark. [2006] gibi kaynakların bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş ve aşağıdaki cetvellerde sunulmuştur [Çizelge 3.1 – Çizelge 3.19 arası çizelgeler].

Çizelge 3.1. Yaya yolu- bölgesine ait standart ölçüler ve özellikler

Yaya Yolu	<ul style="list-style-type: none">• <u>Yaya kaldırımı genişliği</u>; ön bahçesiz yapı düzenine sahip yollardaki yaya kaldırımı en az 2,5 metre genişliğinde, yaya trafiğinin yoğun olduğu ticaret, büro, resmi daireler gibi benzeri kullanımların yer aldığı merkezi iş bölgelerinde ise yaya kaldırımı genişliği en az 5 metre olmalı. Yol genişliğinin el vermediği hallerde azami genişlik 3 metre olabilir. Ancak şehrin yapılaşmasına açık meskûn alanlardaki yollarda yapılacak yeni düzenlemelerde yaya kaldırımı genişliği; 1 metreden az olamaz.
Yaya Bölgesi	<ul style="list-style-type: none">• <u>Yürüyen dört insan için gerekli genişlik</u>; 223-243 cm• <u>Zemin kaplama malzemeleri</u>; kaygan olmayan, takılma riski yaratmayan ve ışığı yansıtmayan nitelikte olmalıdır. Yaya kaldırımı, parke taşı, beton döşeme blokları kolay sökülüp tekrar kullanılabilir malzemeyle kaplanmalıdır. Yaya kaldırımı üzerine yapılan alt yapıya ait rögar, baca kontrol ve benzeri tesislerin kapakları kaplama yüzeyiyle aynı düzlemde olmalıdır. Ayrıca yaya bölgesinde, yayanın ayağının takılacağı beton veya demir baba veya diğer herhangi bir çıkıntı, bitmiş kaplama taşında topukların girebileceği genişlikteki delikli yüzeylerden kaçınılmalıdır.

Çizelge 3.2. Bisiklet yoluna ait standart ölçüler ve özellikler

Bisiklet Yolu	<ul style="list-style-type: none">• <u>Yol eğimi</u>; boyuna maksimum % 3, enine maksimum % 2 oranında olmalıdır.• <u>Yol genişliği</u>; tek bisiklet için 170 cm. olmalı, iki insan için gerekli genişlik ise 213-243 cm. olmalıdır.• <u>Zemin kaplama malzemesi</u>; takılma riski yaratmayacak ve ışığı yansıtmayacak nitelikte olmalıdır.
----------------------	---

Çizelge 3.3. Koşu yoluna ait standart ölçüler ve özellikler

Koşu	<ul style="list-style-type: none">• <u>Yol eğimi</u>; % 1 – 3 arasında olmalıdır.
Yolu	<ul style="list-style-type: none">• <u>Yol genişliği</u>; tek kişi için 150 cm. olmalıdır.• <u>Zemin kaplama malzemeleri</u>; kaygan olmayan, takılma riski yaratmayan ve ışığı yansıtmayan nitelikte olmalıdır.

Çizelge 3.4. Kaldırıma ait standart ölçüler ve özellikler

Kaldırım	<ul style="list-style-type: none">• <u>Kaldırım yükseklikleri</u>; 12 – 15 cm. arasında olmalıdır.• Yükseklikleri ülkelerin sosyo-kültürel açıdan gelişmişliklerine göre değişmektedir.• <u>Kaldırım genişliği</u>; en az 150 cm. olmalıdır.• Yaya geçidinden kaldırıma çıkışta ve kaldırım başlangıç ile bitişinde, yola bağlantıyı sağlayan rampalar bulunmalıdır.• <u>Zemin kaplama malzemeleri</u>; kaygan olmayan, takılma riski yaratmayan ve ışığı yansıtmayan nitelikte olmalıdır.
-----------------	--

Çizelge 3.5. Basamaklara ait standart ölçüler ve özellikler

Basamak	<ul style="list-style-type: none">• <u>Basamaklarda genişlikler</u>; daha önce yapılmış çalışmalardaki Türk erkeğine ait verilere dayanarak 29 cm. olmalıdır. Neufert’de bu değer 30 cm. olarak belirtilmektedir.• <u>Uygun riht yüksekliği</u>; Neufert’de bu değer 16 cm.’dir.• <u>Merdiven genişliği</u>; tek kişilik çıkış ya da inişlerde 76 cm.’dir. En az iki kişinin aynı anda kullanmasına izin vermek amacıyla minimum 125-127 cm. olmalıdır.• <u>Zemin kaplama malzemesi</u>; kaygan olmayan, takılma riski yaratmayan ve ışığı yansıtmayan kolay yürüyüşü sağlayacak nitelikte olmalıdır.
----------------	--

Çizelge 3.6. Rampaya ait standart ölçüler ve özellikler

Rampa	<ul style="list-style-type: none">• <u>Eğim</u>; % 8'den fazla olmamalı, ancak 10 m.'den uzun rampalarda maksimum eğim % 6 olarak uygulanmalıdır. Tekerlekli sandalye ve/veya yaşlı/özürlü kullanıcılar için ideal olarak % 5, maksimum % 8 değerinde rampalar uygulanmalıdır.• <u>Rampa genişliği</u>; minimum 90 cm. olmalıdır.• <u>Rampa tasarımında asıl kriter</u>; yaşlı ve özürlü kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamaktır.• <u>Zemin kaplama malzemesi</u>; kaygan olmayan, takılma riski yaratmayan ancak az pürüzlü yüzeyi ile yere sağlam tutunulmasını sağlayan, ışığı yansıtmayan nitelikte olmalıdır.
--------------	--

Çizelge 3.7. Döşeme elemanına ait özellikler

Döşeme Elemanı	<ul style="list-style-type: none">• Peyzaj çalışmalarının temel ögesi olup, üç boyutlu mekanın zeminini oluştururlar.• Döşeme elemanları doku, renk, çizgi, form özellikleri dikkate alınarak planlamalarda kullanılırlar.• Estetik açıdan da alanı tamamlayıcı nitelikte olmalıdır.• Döşeme malzemesinin seçimini etkileyen unsurların başında, döşenecek alanın işlevi, trafik, maliyet, iklim, güvenlik, dayanıklılık ve yerel koşullar gelmektedir.• Güvenli- rahat yürümeye elverişli olmalıdır. Yerleştirilen taş plaklar arasında bırakılan boşluklar ergonomik ölçülerde bütünleşmelidir.• Bakımı kolay olmalıdır.• Renk ve yapı olarak farklı kullanılmak kaydıyla kullanım alanlarını birbirinden ayırmaktadır.
---------------------------	---

Çizelge 3.8. Yapısal öğelere ait özellikler

Yapısal öğeler	<ul style="list-style-type: none">• Tasarımında dikkat edilmesi gereken noktalar; anlatım sadeliği, kullanım ve yapım kolaylığı, amaca uygunluk, ölçülerde standartlaşma, çevreye ve birbirine uyum göstermeleridir.• Dış mekan içinde insan trafiğinden çok, oto trafiğinin görsel engel oluşturmadan kontrol altında tutulmasını sağlayan düzenleme elemanlarıdır.• Yaya trafiğinin yoğun olduğu bölgeler, örneğin alış-veriş merkezlerinde taşıt trafiğini engellemek amacı ile kullanımları söz konusudur.• Kullanıldıkları mekânı göz seviyesi altında çevrelemeleri ve görsel bir kuşatma oluşturmaları gerekir.
-----------------------	---

Çizelge 3.9. Duraklara ait standart ölçüler ve özellikler

Duraklar	<p>Durakların yer seçiminde dikkat edilmesi gereken bazı kriterler vardır bunlar şu şekilde sıralanabilir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Duraklar kavşaklara en az 30-50 m mesafede olmalıdır. Bu mesafe, kavşak emniyet şeridi dışıdır. Bu mesafeden daha yakın olan duraklar, duraklara yanaşan araçlar bakımından trafikte tehlike yaratmaktadır.• İki durak arasındaki mesafe en az 400-500 m. olmalıdır. Bu şekilde trafik akışının engellenmemiş olur.• Ayrıca; estetik değerlere uygunluk, çevre ile uyum, amaca uygunluk insanları güvence altına alması ve çevre koşullarına karşı koruması gerekmektedir
-----------------	--

Çizelge 3.10. İşaret ve yönlendirme levhasına ait standart ölçüler ve özellikler

İşaret ve Yönlendirme Levhası	<ul style="list-style-type: none">• İşaret ve yönlendirme levhalarının dikkat çekiciliğini arttırmak için işlevine ve mekana uygun planlanmış olmaları gereklidir.• Bu levhalarda görülebilirlik ve açıklık olması gereken en önemli özelliklerdir.• Yön belirten işaret levhaları arasında amaca uygun renk ve form farklılıkları olması gerekir. Bunlar, yeterli uzaklıktan görülebilecek, yaya ve oto için tehlikeli konum yaratmayacak şekilde yerleştirilmiş olmalıdır.• Bu levhalarda görülebilirlik ve açıklık olması gereken en önemli özelliklerdir.• Yayalar için panolar, ayakta duran bir insanın göz seviyesine göre yerleştirilmelidir. Yapılan araştırmalara göre bu yükseklik değeri ortalama 160 cm olarak belirlenmiştir
--------------------------------------	--

Çizelge 3.11. Bilgi ve iletişim levhasına ait standart ölçüler ve özellikler

Bilgi İletişim Levhası	<ul style="list-style-type: none">• <u>Yüksekliği</u>; 210 – 250 cm. arasında,• Kullanıldığı mekan içinde görsel erişime uygun konumlandırılmalıdır.• Tabelaların direkleri özürülü insanların dolaşımını engellemeyecek ve şehir estetiğini bozmayacak şekilde konmalıdır.
-------------------------------	---

Çizelge 3.12. Reklam panosuna ait standart ölçüler ve özellikler

Reklam Panosu	<ul style="list-style-type: none">• Dikkat çekici olması için büyüklüklerinin yanı sıra buldukları yere göre kullanıcıların göz hizasında olmaları gereklidir. Yürümekte olan bir insan için bu yükseklik ortalama 160 cm'dir.• Standart trafik ışık-işaret ve levhalarının görülmesini engelleyecek şekilde konulamaz.
----------------------	--

Çizelge 3.13. Aydınlatma elemanına ait standart ölçüler ve özellikler

Aydınlatma Elemanı	<ul style="list-style-type: none">• <u>Yüksekliği</u>; yaya yollarında 3 – 4 m., sokaklarda 4,5 – 6 m., caddelerde 7,5 – 9 m. ve anayol (çevre yolunda) 10 – 12 m.olmalıdır. Park bahçelerde alçak aydınlatma el. max. yük. 100 cm., yüksek aydınlatma el. max. yük.240 cm.'dir.
	<ul style="list-style-type: none">• Görsel erişimi sağlayacak uygun konum ve aydınlık düzeyinde olmalıdır.

Çizelge 3.14. Oturma elemanına ait standart ölçüler ve özellikler

Oturma Elemanı	<u>Oturma yeri yüksekliği</u> <u>tespitinde veriler</u>	<ul style="list-style-type: none">• En az yükseklik değeri (cm) : 37,82 (+2 tolerans)• En çok yükseklik değeri (cm) : 40
	<u>Kalça-baldır uzaklığının</u> <u>tespitinde veriler</u>	<ul style="list-style-type: none">• En az yükseklik değeri (cm) : 38,70• En çok yükseklik değeri (cm) : 43,36
	<u>Oturma yeri genişliği</u>	<ul style="list-style-type: none">• Tek kişilik banklar için en az 55 cm• İki kişilik banklar için en az 115 cm (+ 5 cm tolerans) olmaktadır.
	<u>Arkalık</u>	<ul style="list-style-type: none">• Arkalığın oturma yüzeyi ile yaptığı açı 105°• Kalça gerisine ve omuzlara dokunan arkalıklardan kaçınılmalıdır. Arkalık rahat oturulabilmesi için hafifçe geriye eğimli ve kavisli olmalıdır.• Bank dayanma yeri yerden yüksekliği 75-90 cm.• Banklar hava koşullarına, vandalizme ve paslanmaya dayanıklı bir malzemeden yapılmalıdır.

Çizelge 3.15. Pergola'ya ve kameriye'ye ait standart ölçüler

Pergola, Kameriye	<ul style="list-style-type: none">• Ergonomik açıdan bir gölgeleme elemanı yüksekliği 250–300 cm arası olmalıdır.
------------------------------	---

Çizelge 3.16. Bitkisel öğelere ait standart ölçüler ve özellikler

Bitkisel Öğeler	<p>Bitkisel tasarımlarda uyulması gereken bazı ölçüler;</p> <ul style="list-style-type: none">• Türk insanı için kol yukarıda olmak üzere parmak ucu yüksekliği 236.56 cm.'dir. Buna ayakkabı yüksekliği olan 2 cm. eklenirse, 238.56 cm.'e ulaşılır. Buna göre, yayaların bulunduğu bir mekanda ağacın dallanmaya başladığı yükseklik 240 cm.'den fazla olmalıdır.• Bankta oturan bir insan ele alındığı zaman, Türk insanı için otururken göz yüksekliği %95'lik değere göre 84.04 cm. olmaktadır. Görüşün engellenmesi istendiği zaman kullanılacak bitki boyu, oturma yeri yüksekliği + 84 cm. olmalıdır.• Türk insanının otururken göz yüksekliği için verilen ölçünün % 5'lik değeri 72.26 cm.'dir. Buna göre bitkilerle yapılan bir düzenlemede görüşü açmak hedeflendiği zaman oturma yüksekliği + 72.26 cm. değeri dikkate alınmalıdır.• Bitkisel tasarım kriteri olarak 5 m.'den dar yollarda ağaç dikilmemelidir. Kaldırım kenarına mesafenin asgari 1-1,5 m., binalara mesafenin 2.5 m. olması gerekmektedir. Genişliği 4 m'den az olan refüjlere ağaç dikilmemesi, çalı türleri ile bitkilendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca; genişliği 2 m.'nin altında olan refüjlere çalı grubu bitki dahi dikilmemesi gerekmektedir. Çünkü kullanılan bu bitkiler, ağaçların egzoz gazlarından ve tozdan olumsuz etkilenmektedir.
----------------------------	--

Çizelge 3.17. Çocuk oyun elemanına ait standart ölçüler

Çocuk Oyun Elemanı	<ul style="list-style-type: none">• <u>Salıncaklar</u>; minimum 40 cm. genişliğinde, 2 m. yüksekliğinde ve iki salıncak arasında 50 – 60 cm. mesafe olmalıdır. Salıncak oturağının yerden yüksekliğinin 35 cm olması gerekmektedir. Okul öncesi çocuklar için imal edilmiş olan salıncak oturaklarının iki yanında çocuğun düşmesini engelleyecek ve sallanırken çocuğun elleriyle dayanabileceği, oturulan yerden itibaren en az 15 cm yüksekliğinde duvarlar vardır. Salıncak oturağı arkalı olmalı ve arkalığın yüksekliği çocuğun oturduğu yerden itibaren en az 30 cm. olmalıdır.• <u>Tırmanma elemanları</u>; 1,5 – 3,5 m. yüksekliğinde olmalıdır.• <u>Kaydıraklar</u>; 1,60 – 2,00 m. yüksekliğinde, 45 – 50 cm. genişliğinde ve oyun alanında ayrı bir bölümünde olmalıdır. Kullanıcının kaydırdan kayma pozisyonu alabilmesi için her bir kaydırdan önce minimum 35 cm.'lik bir yatay başlangıç bölmesi olması gerekir. İniş noktasının da yerden yüksekliği en fazla 30 cm. olmalıdır.• <u>Bariyerler</u>; Platform yüksekliği oyun alanı yüzeyinden 60 cm.'ye kadar olduğu zaman bariyere 36 aylığa kadar olan ve üzeri çocukların kolay ulaşabilmesinde herhangi bir sakınca yoktur. Platform yüksekliği oyun alanı yüzeyinden 2m ve üzeri ise 36 aylığa kadar olan çocukların bariyere kolay erişebilmeleri tehlike yaratabilir. Bariyerlerin minimum yüksekliği 70 cm olmak zorundadır. Bariyerlerin ortasında yatay veya yataya yakın çubuk olmaması gerekir. Böyle bir çubuk konulması bu çubukların çocuklar tarafından basamak olarak kullanılmasına neden olur.
-----------------------------------	--

Çizelge 3.17. Çocuk oyun elemanına ait standart ölçüler (devam)

Çocuk Oyun Elemanı	<ul style="list-style-type: none">• <u>Merdivenler</u>; basamaklar arasındaki mesafe 15 cm den fazla olmamalıdır. Basamaklar dönmemeli ve eşit aralıklı olmalı ve merdiven eğimi sabit olmalıdır. Üzerinde durabilmek için yeterli yer sağlamak amacıyla basamakların derinliği en az 14 cm olmalıdır. Merdiven iç genişliği 80-100 cm olmalıdır.• <u>Çatılar</u>; Platformun üst noktasından, çatıların alt noktasına kadar olan yükseklik en az 80 cm olmalıdır.• <u>Komando köprüsü</u>; Köprünün eni en az 110 cm. Köprünün tabanını oluşturan plastik elemanların arasındaki açıklık 3 cm. den fazla olmamalıdır.• <u>Açıklık/Baş ve Boyun</u>: Çocukların kafalarının vücutlarına göre daha büyük olması nedeniyle 9 ile 23 santimetreye kadar olan tüm açıklıklardan kaçınılacaktır. Ekipman 36 aylığa kadar olan çocuklar tarafından kolay erişilemiyorsa boşluklar 11 cm, 12 cm ila 23 cm arasında olabilir.• <u>Tahterevalli</u>; Tek elle tutulması amaçlanan tutamaklar en az 76 mm. uzunluğunda olacaktır. Çift elle tutulması tasarlanan tutamaklar en az 152 mm. uzunluğunda olacaktır. Tahterevallinin maksimum açısı 25° olacaktır. Kullanıcı yokken en fazla yükseklik 710 mm.
-----------------------------------	--

Çizelge 3.18. Çöp kutusuna ait standart ölçüler ve özellikler

Çöp Kutusu	<ul style="list-style-type: none">• <u>Yüksekliği</u>; 60-100 cm arasında değişmektedir.• Çöp kutusu kapağının formu ve bu elemanın mekan içindeki konumu kullanıma mani olmamalıdır.• Çöp kutuları dış mekân kullanım birimleri ve yaya sirkülasyonu ile doğrudan ilişkili olacak şekilde konumlandırılmalıdır.• İyi bir çöp kutusu tasarımında, kutu sadece çöpü muhafaza etmekle kalmamalı, aynı zamanda onu, iyi bir şekilde gizlemelidir. Bunun yanı sıra, dış koşullara dayanıklı ve yanmaz olmalıdır. Kalabalık yerlerde olanlar yeterli büyüklükte, su geçirmez yapıda, çöplerin uçmasını engelleyen özellikte olmalıdır.
-----------------------	--

Çizelge 3.19. Bitki kasasına ait özellikler

Bitki Kasası	<ul style="list-style-type: none">• Çiçeklik tasarımında en önemli nokta bitki gelişmesinin engellememektir.• Kasada bitkinin gerek duyacağı miktarda saksı harcı yer almalı, bitki için yeterli suyu depolayabilmeli, yeterli drenajı sağlamalı, bakım ve sulamanın kolayca yapılabileceği bir yapı göstermelidir.
-------------------------	--

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

4.1. İstanbul Örneğinde Kentsel Dış Mekan Tasarımlarında Kullanılan Bazı Peyzaj Elemanlarının Mevcut Durumları ve Antropometrik Uygunluklar

Araştırmada ele alınan peyzaj elemanları ve antropometrik ölçülerine ilişkin irdelemeler aşağıda sunulmuştur:

4.1.1. Zemin elemanları

❖ Döşeme elemanları

Araştırma alanında 6 farklı kullanım mekanında zemin elemanı incelenmiştir (Şekil 4.1- Şekil 4.6). Çizelge 3.7’de belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.1’de verilen örnekte, araç yolu ile yaya yolu döşemesinde farklılığın olmaması, mekanın algılanmasına engel olmaktadır. Yaya kaldırım seviyesiyle taşıt yolu arasında kot farkının olmaması uluslararası standartlar yönünden güzel bir örnektir ancak ülkemiz için uygun değildir. Şekilde de görüldüğü gibi, arabalar yaya yoluna çıkmıştır.



Şekil 4.1. Bakırköy olumsuz döşeme elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.2.a., Şekil 4.2.b ve Şekil 4.2.c. ’de verilen örnekler, işlek bir cadde olan Bağdat Caddesi’ne çıkan bir sokağa ait, yanlış uygulamalar sonucu ortaya çıkan olumsuz görüntülerdir. Şekil 4.2.a ’da yaya kaldırımında üç farklı döşeme elemanı saptanmıştır. Bu tarz yamalanmış zemin elemanı gerek görsel gerek işlevsel yönden olumsuz bir örnektir.

Şekil 4.2.b.'de yağış sularının toprak altına geçmediği görülmektedir. Bu durum hem işlevsel açıdan hem de görsel açıdan alana olumsuz bir etki yaratmaktadır.



Şekil 4.2.a Şaşkın Bakkal farklı taşlarla döşenmiş döşeme elemanı örneği [Özgün]



Şekil 4.2.b Şaşkın Bakkal tek tip döşeme elemanı örneği [Özgün]



Şekil 4.2.c Şaşkın Bakkal olumsuz döşeme elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.3.a ile Şekil 4.3.b’de Beyazıt Meydanı’ndan, bozuk döşeme elemanı örnekleri görülmektedir.



Şekil 4.3.a Beyazıt Meydanı olumsuz döşeme elemanı örneği [Özgün]



Şekil 4.3.b Beyazıt Meydanı farklı taşlarla döşenmiş döşeme elemanı örneği [Özgün]

Alt zeminin sağlam yapılmamasından dolayı döşeme elemanları zamanla çökmektedir. Şekil 4.4.a ve Şekil 4.4.b’de estetik görünümünden uzaklaşan olumsuz zemin döşemeleri görülmektedir. Şekil 4.4.a’da yerleştirildiği zemine milimetrik bir şekilde uyum sağlaması gereken rögar kapağı, kaldırımın zemininden yaklaşık 4-5 cm. yüksektir.



Şekil 4.4.a Eminönü olumsuz döşeme elemanı örneği [Özgün]



Şekil 4.4.b Eminönü hasarlı döşeme elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.5’de görülen yaya yolu örneğinde, döşeme elemanının granit taşlarla kaplı olduğu görülmektedir. Döşeme elemanının çevreyle uyumlu olması ve takılma riski taşımaması olumlu katkı yapmaktadır. Ancak yoğun bir yağış sonrasında, suların zeminden uzaklaşmasını sağlayacak drenaj sistemi görülmemektedir. Bu açıdan da olumsuz bir örnektir.



Şekil 4.5.Gülhane Parkı döşeme elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.6’da taşların arasında boşlukların olması, takılma riski yaratmaktadır ve bazı alanlarda alt zeminin sağlam yapılmamasından dolayı, kaldırım taşının çatladığı görülmektedir. Bu örnekte, yaya kaldırımı bir basamakla ayrılmış ve farklı desende bordür kullanılmıştır. Bu açıdan bakıldığında bordürlerin farklı olması olumludur. Ancak yaya kaldırımının bir basamakla ikiye bölünmesi, bu iki alanın da aynı taşlarla kaplanması ve yolun giriş-çıkışlarında rampaların bulunmaması işlevsellik açısından pek uygun değildir.



Şekil 4.6. Bağlarbaşı döşeme elemanı örneği [Özgün]

❖ Kaldırımlar, basamaklar ve rampalar

Araştırma alanında 10 farklı kullanım mekanı incelenmiştir (Şekil 4.7- Şekil 4.16) Çizelge 3.4, Çizelge 3.5 ve Çizelge 3.6’da belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.7’de verilen örnekte, kaldırım yüksekliği 5 cm. dir. Bu değer uluslararası standartlarla uyumludur. Zemin elemanı olarak, tarihi çevreyle uyumlu bir döşeme seçilirken, rögar ile zeminin aynı kotta olması ve drenaj açısından da olukların olması olumluluk katmaktadır. Aynı zamanda kaygan olmayan, ışığı yansıtmayan döşeme olması açısından uygundur. Sınırlandırma elemanları bakıldığında da uygun bir örnektir.



Şekil 4.7. Eminönü kaldırım örneği [Özgün]

Şekil 4.8’de verilen örnek 3 cm. kaldırım yüksekliğine sahiptir. Bu yükseklik standartların altındadır ancak uluslararası standartlarla da uyumlu bir değerdir. Bu açıdan bakıldığında olumlu bir örnektir. Yaya yolu ile taşıt yolunu ayırıcı bordürlerin farklı renkte olması ve ayırıcı zenginliğiyle güzel bir örnektir. Refüjde kullanılan sınırlama elemanı da standartlar dahilindedir.



Şekil 4.8. Bab-ı Ali Caddesi kaldırım örneği [Özgün]

Şekil 4.9’da verilen örnek 11 cm.’lik kaldırım yüksekliğine sahiptir bu değer belirlenen antropometrik verilerin altındadır. Bordürlerin yenilenmesi gerekmektedir. Yaya yolu genişliğine baktığımızda, iki kişinin kolaylıkla geçebileceği genişliktedir.



Şekil 4.9. Beylerbeyi Kavşağı kaldırım örneği [Özgün]

Şekil 4.10’da görülen tek kişilik yaya kaldırımını 35 cm. kaldırım yüksekliğine sahiptir. Bu değer standartların oldukça üstünde bir değerdir. Yayalar bu yolu kullanmamakla beraber yola parkeden taşıtların olması, sokakta kazalara neden olmaktadır. Ayrıca kaldırım bordürleri aşınmakta bu da görsel yönden olumsuz bir etki oluşmasına neden olmaktadır. Uluslararası örneklerde bu tarz kaldırımlara rastlanmamaktadır. Ek 2’de farklı ülkelere ait görüntülere yer verilmiştir.



Şekil 4.10. Bağlarbaşı olumsuz kaldırım örneği [Özgün]

Şekil 4.11’de görülen örnekte yeni restore edilip düzenlenmekte olan sokaklara ait bir örnek yer almaktadır. Burada, yolun bitimindeki geniş merdivenler, basamakları da eğimli merdiven türü olan İspanyol merdivenine örnektir. Ancak, evlerin önünde bulunan kaldırımda da uygulanan bu basamakların ne genişlikleri birbirleri ile aynıdır ne de rıhtları. İlk başta 50 cm. kadar yüksek bir rıht vardır ve bu özellikle çıkışları imkansız hale getirmektedir. Bunu izleyen rıht yüksekliği ise 10 cm.’dir. Bu da insanların tökezlemesine sebep olmaktadır. Kaldırımdaki basamaklar bu şekilde bir yüksek bir alçak devam etmekte ve yürüyüşte kişileri zorlamakta, hatta tehlike yaratmaktadır.



Şekil 4.11. Balat Sokakları basamak örneği [Özgün]

Şekil 4.12’de çok eğimli ve kot farkı çok fazla olan Ulus Parkı’nda ise yer yer sahanlıklar yapılarak genişlikleri 30 cm. rıhtları ise 15 cm. olan basamaklar kullanılmıştır. Bu basamaklar ölçü bakımından uygun olmakla birlikte, döşemede kullanılan mozaiklerin karmaşıklığı bir sonraki basamağın algılanmasını zorlaştırmaktadır. Bu durum, oldukça dik olan bu merdivenlerde tehlike yaratmaktadır. Ayrıca yaşlıların ve çocukların kullanımı düşünülerek tutamaklar yapılması gereklidir. Ancak bitkisel elemanların, yolun formuyla birlikte bir bütünlük oluşturması açısından çevreye olumlu bir etki katmaktadır.



Şekil 4.12. Ulus Parkı basamak örneği [Özgün]

Şekil 4.13’de Cezayir Sokağı örneğinde ise sokak boyunca yer yer ispanyol merdivenler yer yer normal basamaklar kullanılmıştır. Burada basamak genişlikleri 30 cm. ruhtlar ise 16 cm.’dir. Ayrıca basamakların algılanmasının kolaylaştırılması için uç kısımlarda

döşeme değişikliği yapılmıştır. Aynı şekilde ispanyol basamaklarda da rıhtlar 16 cm'dir. Buradaki örnek yaya güvenliği ve kullanım kolaylığı açısından gayet uygun bir örnektir.



Şekil 4.13. Cezayir Sokağı (Fransız Sokağı) basamak örneği [Özgün]

Şekil 4.14'de verilen basamak örneğinde rıht yüksekliği 19 cm.'dir. Bu değer antropometrik standartların üstündedir bu açıdan olumsuz bir örnektir.



Şekil 4.14. Özgürlük Parkı basamak örneği [Özgün]

Şekil 4.15'de görülen altgeçit örneğinde, basamak genişlikleri 30 cm., ruhtlar 14 cm.'dir. Bu basamaklar genişlikleriyle uygun bir örnek iken, rıht yüksekliğiyle uygun değildir ayrıca herhangi bir rampaya sahip olmaması açısından ergonomik değildir.



Şekil 4.15. Eminönü basamak örneği [Özgün]

Şekil 4.16’da görülen rampa, genişlik itibariyle antropometrik değerlere uygun bir örnektir. Basamaklara baktığımızda da gerek rıht yüksekliği gerekse basamak genişliği açısından olumlu bir örnektir. Çizelge 4.1.’de basamak ve rampa boyutları verilmiştir.

Çizelge 4.1. Özgürlük Parkı basamak ve rampa boyutları

Rampa genişliği (cm)	Basamaklarda rıht yüksekliği (cm)	Basamak genişliği (cm)
146	16	243



Şekil 4.16. Özgürlük Parkı rampa örneği [Özgün]

Gülgün ve Türkyılmaz [2001b] inceleme alanı olarak Bornova'yı ele aldıkları araştırma çalışmasında, kaldırımlarda yüksekliğin bazı yerlerde yüksek olduğunu saptamıştır. Bu çalışmada da olumsuz örnekler olduğu gibi yeni yapılan yollarda kaldırım yüksekliğinin uluslararası standartlar dahilinde yapıldığı gözlenmiştir. Ancak merdivenlerin rampalarla beraber düşünülmemesi, özellikle engelli vatandaşlar için sorun yaratmaktadır. Bu duruma ilişkin olumlu örnekler Ek 3'de verilmiştir [Anonim 2008i].

❖ Yollar

Yaya yolu-bölgesi

Araştırma alanında 6 farklı kullanım mekanında, yaya yolu - bölgesi incelenerek örneklenmiştir (Şekil 4.17.- Şekil 4.22.). Çizelge 3.1.'de belirtilen standartlara göre, irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.17'deki yaya yolu örneğinde genişlik 270 cm'dir. Bu değer antropometrik ölçülere (2,5 m) uygundur ancak yaya yolu boyunca herhangi bir donatı elemanına rastlanılmamıştır. Çöp kutusu, oturma elemanı ve aydınlatma elemanına ihtiyaç vardır.



Şekil 4.17. Emirgan Korusu yaya yolu örneği [Özgün]

Şekil 4.18'de İstanbul kentinin en işlek caddelerinden İstiklal Caddesi'ne yer verilmiştir. Yaya yolu, geniş olması açısından güzel bir örnektir. Zemin döşemesi, tarihi dokuya uygun olması için, granit taşların küçük kare haline getirilmesiyle oluşturulmuştur. Bu yönüyle estetik bir görünüm kazanmıştır.



Şekil 4.18. İstiklal Caddesi yaya yolu örneği [Özgün]

Şekil 4.19’da geniş boyutlu, her türlü aktivitenin yapılabileceği mekan, standartlar dahilinde bir yaya bölgesi örneğidir. Örnekte, tek düzeliği önlemek için farklı döşeme elemanları kullanılmıştır. Böylece görsel yönden zenginlik kazandırılmıştır.



Şekil 4.19.Özgürlük Parkı yaya bölgesi örneği [Özgün]

Şekil 4.20’de ise tek kişilik yaya yolu örneği görülmektedir. Yaya yolu genişliği 55 cm dir. Genişlik itibariyle antropometrik değerlere uygun bir örnektir. Ancak bordürün olmaması ve kullanım yoğunluğu için yeterli genişlikte olmaması, kullanıcıların çimlere zarar vermesine sebebiyet vermiştir. Tek kişilik yaya yolunda; çift taraflı iki kişinin, karşılıklı geldiğini düşünürsek genişliğin kullanım yoğunluğu için yeterli olmadığı ortaya çıkar. Zemin kaplama malzemesi olarak kullanılan taşların, aralarında büyük boşluklar bırakılması, takılma riskini arttırmaktadır.



Şekil 4.20.Özgürlük Parkı tek kişilik yaya yolu örneği [Özgün]

Şekil 4.21’de verilen yaya yolu örneğinde genişlik 275 cm.’dir bu değer yürüyen dört insan için gerekli standart ölçüye (223-243 cm) uygun bir örnektir. Ayrıca çevre ile uyumlu döşeme elemanı seçilmiştir.



Şekil 4.21.Gülhane Parkı dört-beş kişilik yaya yolu örneği [Özgün]

Şeki 4.22’de bir yaya bölgesi örneği verilmiştir. Gerek genişliği itibariyle gerekse dış mekan tasarımında önemli yeri olan, bazı donatı elemanlarına yeterli ölçüde sahip olması yönünden olumlu bir örnektir. Ancak yağacak herhangi bir yağmur ya da kar sırasında,

mekanı kullananların sığınabileceği bir çatı elemanının olmaması, olumsuzluk yaratmaktadır. Döşeme elemanlarında farklı desenler kullanılarak, görsel derinlik kazandırılmıştır. Rögar kapağı ile döşeme elemanı arasında kot farkının olmaması yönünden de olumlu bir örnektir.



Şekil 4.22. Eminönü Nuri Osmaniyeye yaya bölgesi örneği [Özgün]

Bisiklet, koşu yolu

Araştırma alanında 3 farklı kullanım mekanında bisiklet yolu incelenmiştir (Şekil 4.23 ve Şekil 4.25). Çizelge 3.2 ile Çizelge 3.3’de belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Bir bisiklet yolunu gördüğümüz Şekil 4.23’de verilen örnekte, yol genişliği (157 cm) antropometrik ölçülerdeki değerin (170 cm) altındadır. Bu nedenle olumsuz bir örnektir. Ancak bordürlerin genişliği ve farklı renk kullanımı açısından olumluluk katmaktadır. Zemin kaplama açısından da uygun bir örnektir.



Şekil 4.23. Özgürlük Parkı bisiklet yolu örneği [Özgün]

Şekil 4.24’de görülen bisiklet yolu, genişlik (193 cm) itibariyle antropometrik ölçülere (tek bisiklet için; 170 cm) uygun bir örnektir. Yürüyüş parkurundan renkli çizgilerle ayrılması ve zemin elemanının farklı bir renk ile boyanması, doğabilecek tehlikelere engel olmaktadır. Bu açıdan olumlu bir örnektir. Ancak bisiklet alanlarının yetersiz olduğu düşünülürse, bu örnekte mevcut alanın genişletilmesi gerekir. Böylece iki bisiklet kullanımı için gerekli standarta (213-243 cm) ulaşılmış olur. Bisiklet yollarının kenar çizgilerinin, renkli partiküllerle ışıklandırılması gece kullanımı için de olanak sağlar.



Şekil 4.24. Bostancı Sahil Yolu bisiklet parkuru [Özgün]

Şekil 4.25’de İstanbul örneğinde koşu yolları ile ilgili bir örneğe yer verilmiştir. Bu şekilde, koşu yolu genişliği 148 cm.’dir. Bu değer antropometrik ölçülerin (150 cm) altında bir değerdir. Bordürlerin yenilenmemesi, alanın geniş kullanılmasına bu bağlamda çimlerin zarar görmesine neden olmuştur. Bu yönden de olumsuz bir örnektir.



Şekil 4.25. Özgürlük Parkı koşu yolu örneği [Özgün]

4.1.2.Donatı elemanları

❖ Duraklar

Araştırma alanında 2 farklı kullanım mekanında duraklar incelenmiştir (Şekil 4.26-Şekil 4.27). Çizelge 3.9 ve Çizelge 3.14’de belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.26’da verilen örnekte, durakta bulunan oturma biriminin boyutları Çizelge 4.2’de verilmiştir. Buna göre oturma biriminin yüksekliği uygun ölçüdedir ancak derinlik açısından antropometrik standartların üstünde bir değere sahiptir. İnsanlar rahat oturamayıp, uç kısma oturmaktadır. Aksi takdirde ayaklarının yere değmediği görülmektedir. Yolcu trafiğinin fazla olduğu bir yer olması nedeniyle oturma birimlerine fazlaca yer verilmiştir. Oturma elemanının sahip olduğu boyutlar Çizelge 4.2’de verilmiştir.

Çizelge 4.2. İstiklal Caddesi oturma elemanı ölçüleri

Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)	Oturma yeri genişliği (cm)
39	45	270



Şekil 4.26. İstiklal Caddesi tünel girişi tramvay durağı [Özgün]



Şekil 4.27. Kadıköy tramvay durağı örneği [Özgün]

Şekil 4.27’de verilen tramvay durağı örneğinde ise yayalara dar bir refüj bırakıldığı görülmektedir. Bu durum, özellikle yoğun bir yaya trafiğinin olduğu mekan için hiç de kullanışlı ve uygun değildir. Ayrıca durağın arka kısmında da otobüs duraklarının bulunması, bekleyen yayaların güvenliğini tehlikeye sokmaktadır. Örnekte görüldüğü gibi tramvaya binen yayalar, araç durağa uygun şekilde yanaşamadığı için kaldırımdan indikten sonra araca binmektedir. Bu da akışı yavaşlatmaktadır.

Burada göze çarpan bir başka nokta, durak tabelasının direğinde, araç hareket saatlerini gösteren bir tabelanın olmasıdır ki bu bütün duraklarda olması gereken, yolculara kolaylık sağlayan bir uygulamadır. Bu tabelanın göz hizasında olması da herkes tarafından kolaylıkla algılanabilmesini ve okunmasını sağlamaktadır.

Durak isminin yazılı olduğu tabela da, araçta bulunan yolcular tarafından kolaylıkla görülebilecek bir yükseklikte bulunmaktadır. Ayrıca durak ismi yeterli büyüklükte uzaktan okunabilecek puntolarla yazılmıştır. Bu sayede yolcular incekleri durağı daha kolay görebilmektedir.

❖ İşaret -yönlendirme, bilgi-iletişim ve reklam levhaları

Araştırma alanında 6 farklı kullanım mekanı incelenmiştir (Şekil 4.28 - Şekil 4.33) Çizelge 3.10, Çizelge 3.11 ve Çizelge 3.12’de belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.28’de verilen işaret levhası örneğinde, boyutların antropometrik değerin (160 cm) üstünde olduğu gözlenmiştir (254 cm) bu yönden olumsuz bir örnektir.



Şekil 4.28. Emirgan Korusu olumsuz işaret levhası örneği [Özgün]

Şekil 4.29’da antropometrik ölçüler dahilinde tasarlanmış bir işaret levhası görülmektedir (222 cm).



Şekil 4.29. Emirgan Korusu olumlu işaret levhası örneği [Özgün]

Şekil 4.30'da verilen örnekte insanların göz hizasında bir otopark tabelası görülmektedir (156 cm). Yaya kaldırımından ya da taşıt içerisinden kolaylıkla görülebilecek boyuttaki tabela, antropometrik değere yakın bir değerdedir.



Şekil 4.30. Kadıköy otopark tabelası örneği [Özgün]

Şekil 4.31'de görülen örnekte, yaya tramvay yolu konusunda ikaz eden tabela 200 cm. yükseklikte bulunmaktadır ve ayaktaki insanların göz hizasının çok yukarısında kalması nedeniyle yakındaki kişiler tarafından algılanmamaktadır.



Şekil 4.31. Kadıköy yaya ikaz tabelası örneği [Özgün]

Şekil 4.32'deki İstiklal Caddesi'nde bulunan ve oturma elemanı ile kombine edilmiş silindirik tipte reklam panosu örneğinde panonun üst kısmı, kısmen de olsa gölgeleme yapmaktadır. Yürüyen insanların bakış alanında bulunan reklamlarla da dikkatleri üzerine çekmektedir.



Şekil 4.32. İstiklal Caddesi reklam panosu örneği [Özgün]

Şekil 4.33'de verilen örnekte, bir telefon kutusu üzerine yerleştirilmiş bir reklam panosu görülmektedir. Bu panonun yüksekliği yürüyen insanların göz yüksekliğinin altında kalmaktadır. Bu nedenle de etkisi fazla yoktur.



Şekil 4.33. Reklam panosu örneği [Özgün]

Bilen [2004]'in Ankara'da yapmış olduğu çalışmada, incelenen örneklerde işaret, bilgi ve iletişim levhalarına bakıldığında, genel olarak uygun örneklerle rastlanılmıştır. Ancak insanın boyunu dikkate almadan konumlandırılan, olumsuz örneklerde mevcuttur. Bu çalışmada aynı paralellikte sonuçlara sahiptir.

❖ Aydınlatma elemanları

Araştırma alanında 7 farklı kullanım mekanında aydınlatma elemanı incelenmiş, Şekil 4.34- Şekil 4.40 arasında örneklerle yer verilmiştir ve Çizelge 3.13'de belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.34'deki örnekte, bir yaya yolundaki aydınlatma elemanı görülmektedir. Bu aydınlatma elemanına, ışıklandırılmış bir reklam panosu da asılmıştır. Aydınlatma elemanı mekan için uygun boyutlarda olduğu gibi yakınındaki ağaçla etkileşimi de uygundur.



Şekil 4.34. Kadıköy aydınlatma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.35’de ve Şekil 4.36 ’da görülen yüksek aydınlatma elemanları, son yıllarda genellikle çok büyük mekanların, meydanların, parkların aydınlatılmasında sıkça kullanılmaya başlanmıştır. Bunların kullanımı ile mekanlarda çok sayıda küçük aydınlatma elemanı kullanmak yerine iki üç adet yüksek boylu aydınlatma elemanı ile güvenlik ve trafik sorunu çözülebilmektedir. Yaklaşık 10-15 metre yüksekliğindeki bu direklerin tepesinde daire şeklinde sıralanmış 6-7 adet spot lamba bulunmaktadır. Bu lambaların hem aydınlatma güçleri daha fazladır hem de bir tek direkle çok geniş bir alan aydınlatılabilmektedir. Bu sayede alanlarda, karanlık ölü noktalar da kalmamaktadır.



Şekil 4.35. Eminönü aydınlatma elemanı örneği [Özgün]



Şekil 4.36. Cemil Topuzlu Parkı 3'lü aydınlatma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.37'de görülen örnekte, yaklaşık 2,5 m boyunda sokak tipi aydınlatma elemanı görülmektedir. Bu değer antropometrik standartlar dahilindedir.



Şekil 4.37. Beşiktaş İskelesi sokak tipi aydınlatma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.38'de ve Şekil 4.39'da verilen örneklerde yaya erişiminde, engel teşkil edecek bir konumlandırma söz konusu değildir. Bu açıdan olumlu örneklerdir. Bu örnekler yaya kaldırımını ve caddeyi aydınlatması açısından olumlu birer örnekken aynı zamanda reklam levhası bulundurması açısından da işlevseldir.



Şekil 4.38. Çırağan Caddesi çok işlevli aydınlatma elemanı örneği [Özgün]



Şekil 4.39. Zeytinburnu sokak tipi aydınlatma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.40'da verilen örnekte, 3'lü aydınlatma elemanı görülmektedir. Örnekte, aydınlatma elemanının, konumlandırma itibariyle ağaca çok yakın olması, dallarının ışığı engellenmesine sebebiyet vermektedir. Bu açıdan olumsuz bir örnektir.



Şekil 4.40. Çırağan Caddesi aydınlatma elemanı örneği [Özgün]

Bilen [2004]'in Ankara'da yapmış olduğu çalışmada, incelenen örneklerde aydınlatma elemanlarının ağaçlarla etkileşimi açısından değerlendirmeler yapılmış ve genel olarak olumsuz örneklere rastlanmıştır. Bu çalışmada ise aydınlatma elemanlarının işlevsel olarak tasarlandığı bu açıdan son zamanlarda olumlu örneklerin olduğu gözlenmiş ve Bilen [2004]'in yapmış olduğu çalışmada olduğu gibi aydınlatma elemanı- ağaç etkileşiminin olumsuz olduğu örneklerin mevcut olduğu da belirlenmiştir.

❖ Oturma elemanları

Araştırma alanında farklı kullanım mekanlarından 8 adet oturma elemanı incelenmiştir (Şekil 4.41- Şekil 4.48). Çizelge 3.14'de belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.41'de verilen oturma elemanı örneği, İstanbul genelinde özellikle parklarda ve sahillerde, pek çok yerde rastlanan özel bir tasarımdır. Ergonomik açıdan oturma yeri yüksekliği (38 cm), oturma yeri derinliği (39 cm.) ve oturma yeri genişliği (120 cm.) uygun ölçülere sahiptir. Oturma yeri genişliği iki kişinin oturabileceği genişliktedir. Oturma elemanı örneğinin arkalık yüksekliği 38 cm. dir. Bu değer verilen standart değere uygun bir değerdir.

Çizilmez, yanmaz ve kırılmaz malzemeden (karbon fiber alaşımı) üretilmiş olan bu oturma elemanları, özellikle ülkemizdeki dış mekan objelerinde, olması gereken özelliklerden sağlamlılığı da barındırmaktadır. Oturma elemanının sahip olduğu boyutlar Çizelge 4.3.'de verilmiştir.

Çizelge 4.3. Kadıköy oturma elemanı ölçüleri

Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)	Oturma yeri genişliği (cm)
38	39	120



Şekil 4.41. Kadıköy oturma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.42'deki oturma elemanı, parklarda çoğunlukla rastlanan bir oturma elemanı örneğidir. Oturma yeri yüksekliği ve genişliği bakımından uygun olan bank, derinliğinin fazla olması (45 cm) nedeniyle oturanı rahatsız etmektedir. Oturma elemanı arkalık yüksekliği 31 cm.dir. Bu değer standartların altındadır.

Bu oturma elemanının en büyük dezavantajı, ahşap malzemeden yapılmış olmasıdır. Bu nedenle dış mekan öğelerinde, çoğunlukla karşılaşılan çizilme, karalanma, kırılma gibi durumlarda oldukça fazla zarar görmektedir. Ayrıca yoğun yağışlarda da zarar görür. Oturma elemanının ölçüleri Çizelge 4.4'de verilmiştir.

Çizelge 4.4. Üsküdar Sahili oturma elemanı ölçüleri

Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)	Oturma yeri genişliği (cm)
38	45	140



Şekil 4.42. Üsküdar Sahili oturma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.43’de görülen bitki kabının etrafında oluşturulmuş, çok kişinin oturması için tasarlanmış oturma elemanının ölçüleri, Çizelge 4.5’de verilmiştir. Buna göre yüksekliği açısından alçak olan bank (36 cm.), derinlik bakımından da antropometrik değerinin altındadır. Oturma elemanı arkalık yüksekliği (27 cm.) antropometrik verilere uygun değildir. Oturma elemanının ortasının bitki kasası olarak düşünülmüş olması fonksiyonel açıdan yararlıdır.

Çizelge 4.5. İstiklal Caddesi fonksiyonel oturma elemanı ölçüleri

Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)
36	37



Şekil 4.43. İstiklal Caddesi oturma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.44'deki oturma elemanı, ölçüleri dahilinde olumlu bir örnek olarak gösterilebilir. Çizelge 4.6'da ölçüleri verilen bank, oturma yeri yüksekliği açısından sınıra yakın bir değer olsa da (37 cm) bu durum fazla bir rahatsızlık vermemekte ve insanlar burada rahatça oturmaktadır. Oturma yeri derinliği ve oturma yeri genişliği standartlar dahilindedir. Oturma elemanının arkalık kısmı geriye doğru hafif eğimlidir bu açıdan da olumlu bir örnektir.

Çizelge 4.6. Kadıköy Çarşısı oturma elemanı ölçüleri

Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)	Oturma yeri genişliği (cm)
37	39	120



Şekil 4.44. Kadıköy Çarşısı oturma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.45'deki oturma elemanı örneğinin boyutları Çizelge 4.7'de verilmiştir. Standart ölçülerle kıyaslandığında, oturma yeri yüksekliği (45 cm.) ve oturma yerinin derinliği bakımından uygun değildir (50 cm). Ancak oturma yeri genişliği açısından uygun bir örnektir.

Çizelge 4.7. Bebek Parkı oturma elemanı ölçüleri

Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)
45	50



Şekil 4.45. Bebek Parkı oturma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.46’da verilen oturma elemanının, ölçüleri göz önüne alındığında; oturma yeri yüksekliği oldukça düşük (35 cm), oturma yerinin derinliği (47 cm) ise fazladır. Oturma elemanı arkalık yüksekliği yeterli değildir. Oturma elemanının ölçüleri Çizelge 4.8’de verilmiştir.

Çizelge 4.8. Cemil Topuzlu Parkı uzun oturma elemanı ölçüleri

Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)
35	47



Şekil 4.46. Cemil Topuzlu Parkı uzun oturma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.47’de verilen oturma elemanı örneği Çizelge 4.9’da verilen boyutlar dahilinde uygun bir örnek değildir. Antropometrik değerle kıyaslandığında oturma yeri yüksekliği

yüksek, oturma yeri derinliği ise alçakta kalmaktadır. Oturma elemanının arkalık yüksekliği 28 cm.dir. Bu değer düşük bir değerdir. Oturma elemanı geriye doğru eğime sahip değildir bu açıdan da olumsuz bir örnektir.

Çizelge 4.9. Cemil Topuzlu Parkı oturma elemanı ölçüleri

Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)	Oturma yeri genişliği (cm)
42	32	147



Şekil 4.47. Cemil Topuzlu Parkı oturma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.48’de verilen oturma elemanı örneği, oturma yeri yüksekliği (34 cm.) ve oturma yeri derinliği (35 cm.) bakımından antropometrik değerlerin fazlasıyla altındadır bu yönüyle uygunluk taşımamaktadır. Ancak oturma yeri genişliği açısından uygun ölçülere sahiptir. Oturma elemanı arkalık yüksekliği 32 cm. dir. Bu açıdan da olumsuz bir örnektir. Oturma elemanının ölçüleri Çizelge 4.10’da verilmiştir.

Zemin elemanı olarak, oturma alanı ile yaya yolu arasında farklı döşeme elemanı ile doku çalışması yapılmış bu yönüyle görsel açıdan olumluluk katmaktadır.

Çizelge 4.10. Özgürlük Parkı oturma elemanı ölçüleri

Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)	Oturma yeri genişliği (cm)
34	35	169



Şekil 4.48. Özgürlük Parkı oturma elemanı örneği [Özgün]

Bilen [2004]'in Ankara'da yapmış olduğu çalışmada, incelenen örneklerin genelinde, oturma yeri yüksekliğinin ve oturma yeri derinliğinin fazla olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmada ise genel olarak oturma yeri yüksekliğinin ve oturma yeri derinliğinin alçak olduğu gözlenmiştir. Oturma elemanı arkalık yüksekliğinin uygun olduğu örnekler ise oldukça azdır.

❖ Pergola-kameriye

Araştırma alanında 4 farklı kullanım mekanında gölgeleme elemanı incelenmiştir (Şekil 4.49- Şekil 4.52). Çizelge 3.14 ve Çizelge 3.15'de belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.49'da verilen gölgeleme elemanı örneği, yükseklik bakımından antropometrik ölçülere uymamaktadır (200 cm). Ergonomik açıdan oturma yeri yüksekliği standart ölçünün oldukça üstünde (58 cm), ancak oturma yeri derinliği standartlara uygun ölçülere sahiptir. Pergolanın ve oturma elemanının sahip olduğu boyutlar Çizelge 4.11'de verilmiştir. Bu örnek statik açıdan uygun bir örnek değildir. Kullanıcıya, taşıyıcı kitlesinin fazla olduğu hissiyatını vermektedir. Bu açıdan psikolojik olarak etkilemektedir. Ayrıca döşeme elemanı olarak farklı döşemelerin seçilmesi, mekana canlılık kazandırmıştır.

Çizelge 4.11. Özgürlük Parkı olumsuz pergolaya ve oturma elemanına ait ölçüler

Gölgeleme elemanı yüksekliği (cm)	Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)
200	58	40



Şekil 4.49. Özgürlük Parkı olumsuz pergola örneği [Özgün]

Şekil 4.50'deki pergola örneği yükseklik bakımından antropometrik ölçülere uygun bir örnektir. Oturma elemanına bakıldığında yükseklik bakımından alçak (35 cm), derinlik bakımından da (46 cm) standart ölçülerin üstündedir bu açıdan uygun bir örnek değildir. Pergolanın ve oturma elemanının sahip olduğu boyutlar Çizelge 4.12'de verilmiştir.

Çizelge 4.12. Özgürlük Parkı pergolaya ve oturma elemanına ait ölçüler

Gölgeleme elemanı yüksekliği (cm)	Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)
275	35	46



Şekil 4.50. Özgürlük Parkı pergola örneği [Özgün]

Şekil 4.51’de verilen kameriye örneğinde, yükseklik ölçüsü (237 cm), antropometrik değerlerin altındadır. Bu nedenle uygun bir örnek değildir. Oturma elemanının ölçülerine bakıldığında, gerek oturma yeri yüksekliği (35 cm) gerekse oturma yeri derinliği (46 cm) açısından standart ölçülere uygun olmadığı görülmüştür. Kameriye ve oturma elemanının sahip olduğu boyutlar Çizelge 4.13’de verilmiştir.

Çizelge 4.13. Özgürlük Parkı kameriyeye ve oturma elemanına ait ölçüler

Gölgeleme elemanı yüksekliği (cm)	Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)
237	35	46



Şekil 4.51. Özgürlük Parkı kameriye örneği [Özgün]



Şekil 4.52. Gülhane Parkı pergola örneği [Özgün]

Şekil 4.52'deki pergola örneği, yükseklik ölçüsüne bakıldığında olumlu bir örnektir. Çizelge 4.14'de boyutları belirtilen oturma elemanının yükseklik değeri uygundur. Ancak oturma yeri derinliği, standartların oldukça altında bir değere sahiptir.

Çizelge 4.14. Gülhane Parkı pergolaya ve oturma elemanına ait ölçüler

Gölgeleme elemanı yüksekliği (cm)	Oturma yeri yüksekliği (cm)	Oturma yeri derinliği (cm)
257	40	34

❖ Çocuk oyun elemanları

Araştırma alanında 4 farklı kullanım mekânında çocuk oyun elemanı incelenmiştir (Şekil 4.53-Şekil 4.56). Çizelge 3.17'de belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.53'de verilen oyun elemanı örneğinde, iki salıncak arası mesafe 63 cm., salıncak oturaklarının boyutları en 32cm, boy 31cm olarak ölçülmüştür. Salıncak oturak kısmı antropometrik standartlarla (min. 40 cm. genişliğinde) uyumlu olmayıp, olması gereken değer in altındadır.

Merdivenlere bakıldığında genişlik 61 cm. iç derinlik 19,5 cm. ve basamaklar arası rıht 16 cm. dir. Merdivenler olması gereken genişlikte değildir (80-100 cm) ve iç derinlik ile rıht değeri de standartların üstünde bir değere sahiptir (derinlik 14 cm, rıht 15 cm olmalıdır).

Tahtarevalliler 40 cm. tutamaça sahiptir. Çıkabilecek en fazla yükseklik değeri 83 cm. dir bu değer yüksek bir değerdir.

Platform yüksekliklerine bakıldığında spiral kaydırak 180 cm. , düz kaydırak 139 cm. dir. Bu değerlerden düz kaydırığa ait yükseklik, düşük bir değere sahiptir.



Şekil 4.53. Özgürlük Parkı çocuk oyun elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.54’de verilen oyun elemanı örneğinde, salıncaklara bakıldığında iki salıncak arası mesafe 48 cm., oturma elemanı boyutları en 32cm. boy 16cm. olarak ölçülmüştür. Ölçülen bu değerlerden, oturma elemanı genişliği (minimum 40 cm.) ve iki salıncak arası mesafe standartlara (50-60 cm) göre düşük bir değere sahiptir bu açıdan tehlike yaratmaktadır.

Merdivenlere bakıldığında genişlik 76 cm. iç derinlik 23 cm. ve basamaklar arası rıht 10 cm. dir. Merdivenlerin genişliği antropometrik değer (80-100 cm) altındadır, rıht yüksekliği ve iç derinlik uygun ölçüdedir. Korkuluklar da boşluk 8,5 cm.’dir. Bu değer sınırda bir değerdir. Çatı yüksekliği 200 cm.’dir. Bu değer ise standartlara (en az 80 cm olmalı) uygundur.

Kaydıraklara bakıldığında, spiral kaydırak palatfom yüksekliği 104 cm.dir. Bu değer standartların altındadır.

Oyun alanında zemin elemanının beton olması, büyük bir tehlike yaratmaktadır. Ayrıca havanın sıcak olduğu tatil zamanlarında kullanıcı yoğunluğu fazla olan mekan için oyun ekipmanları yetersiz kalmıştır.



Şekil 4.54. Gülhane Parkı çocuk oyun elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.55’de verilen oyun elemanı örneğinde, salıncaklara bakıldığında iki salıncak arası mesafe 86 cm., salıncak oturağının en 32 cm, boy 16cm olarak ölçülmüştür. İki salıncak arası mesafe antropometrik verilerle (minimum 40 cm) uyumlu iken, salıncak oturağının genişliği standart ölçülerin altında bir değerdir.

Merdivenlere bakıldığında, genişlik 78 cm., iç derinlik 22 cm. ve basamaklar arası rıht 9 cm.’dir. Merdiven genişliği antropometrik değer (80-100 cm) altındadır, rıht yüksekliği ve iç derinlik ise uygun ölçüdedir.

Korkuluklar da boşluk 9,5 cm’dir. Çatı yüksekliği ise yaklaşık 160 cm.’dir. Bu ölçülere bakıldığında, açıklıkların fazla olduğu (min. 9 cm) ancak çatı yüksekliğinin uygun olduğu belirlenmiştir.



Şekil 4.55. Göztepe 60. Yıl Parkı çocuk oyun elemanı örneği [Özgün]



Şekil 4.56. Bağlarbaşı çocuk oyun elemanı örneği[Özgün]

Şekil 4.56’da verilen oyun elemanı örneğinde, salıncaklara bakıldığında iki salıncak arası mesafe 89 cm., salıncak oturma elemanı boyutları en 28 cm. , boy 45cm. olarak ölçülmüştür. Salıncak oturma elemanı genişliği, standartların altında bir değerdedir.

Merdivenlere bakıldığında genişlik 61 cm. iç derinlik 20 cm. ve basamaklar arası riht 9 cm.’dir. Merdiven genişliği antropometrik açıdan uygun değildir. Korkuluklar da boşluk 4,5 cm. ’dir. Çatı yüksekliği yaklaşık 138 cm.’dir. Bu değerler standartlar (min. 80 cm.) dahilindedir.

Tahterevalliler 40,5 cm. tutamaçlıdır. Çıkabilecek en yüksek noktanın yüksekliği 115 cm dir. Bu değer uygunluk göstermemektedir. Ayrıca zemin elemanı yanlış seçilmiştir. Zeminin toprak olması, yağmurlu havalarda salıncakların altında küçük su birikintileri oluşmasına neden olmaktadır. Toprak zeminin içerisinde yer yer görülen çim yüzeyler de görsel açıdan olumsuz bir görüntü oluşturmaktadır.

Gülgün ve Türkyılmaz [2001b] inceleme alanı olarak Bornova’yı ele aldıkları çalışmada, çok sık kullanılan kombine elemanların antropometrik ölçülere uygun olduğunu saptamıştır. Bu çalışmada da son zamanlarda firmalar tarafından üretilen oyun elemanlarının kullanıldığı gözlenmiştir.

❖ Çöp kutuları

Araştırma alanında 3 farklı kullanım mekanında çöp kutuları incelenmiştir (Şekil 4.57-Şekil 4.59). Çizelge 3.18’de belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.57’de görülen çöp kutusu, yükseklik itibariyle yerden 110 cm. yüksekte bulunmaktadır. Bu değer, antropometrik açıdan uygun (60-100 cm) bir değerdir. Üstü kapalı şekilde tasarlanmış bu çöp kutusu, ölçüsü ve estetik olması açısından güzel bir örnektir.



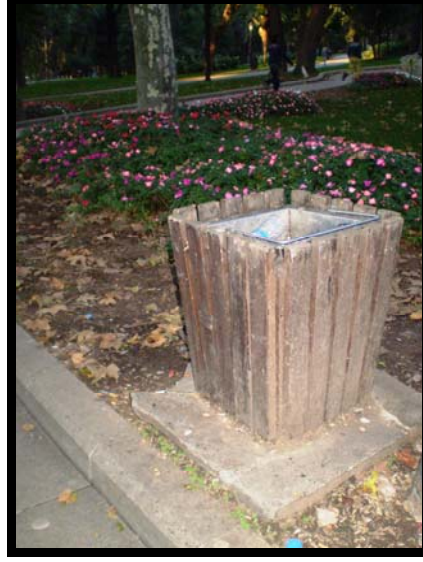
Şekil 4.57. Kadıköy Balık Pazarı çöp kutusu örneği [Özgün]

Şekil 4.58’de görülen çöp kutusu, yükseklik itibariyle yerden 75 cm. yüksekte bulunmaktadır. Bu açıdan standartlara uygun olmakla beraber üstü açık şekilde tasarlanmış olması koku, görüntü ve sağlık açısından olumsuz bir etki yaratır.



Şekil 4.58. Özgürlük Parkı çöp kutusu örneği [Özgün]

Şekil 4.59’da görülen kapaksız formdaki çöp kutusu, yaya sirkülasyonu ile doğrudan ilişkili olması nedeniyle konum bakımından uygundur. Ancak yükseklik itibariyle yerden 54 cm yüksekte olması ergonomik değildir.



Şekil 4.59. Gülhane Parkı çöp kutusu örneği [Özgün]

❖ Bitki kasaları

Araştırma alanında farklı kullanım mekanlarından 4 adet bitki kasası incelenmiştir (Şekil 4.60- Şekil 4.63). Çizelge 3.19’da belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır.

Şekil 4.60 ve Şekil 4.61’de görülen iki örnekte, kullanılan ahşap bitki kasalarının yükseklikleri 70 cm.’dir. Yer yer bankların aralarına yerleştirilen bu kasaların içine ağaçlar ve altlarına da mevsimlik çiçekler dikilmiştir. Bu şekilde, oturanların çiçeklerle iç içe olması sağlanmış ve toprak zemin olmayan mekana bitkilerle canlılık ve hareketlilik getirilmiştir.



Şekil 4.60. Kadıköy mevsimlik çiçek dikili bitki kasası örneği [Özgün]



Şekil 4.61. Kadıköy ağaç dikili bitki kasası örneği [Özgün]

Şekil 4.62’de verilen örnekte ise araç trafiğine kapalı yaya yolunda yine bir öncekinde olduğu gibi 70 cm. yüksekliğindeki ahşap bitki kapları kullanılmıştır. Bunların yanı sıra, alandaki yüksek aydınlatma elemanlarının direklerine yaklaşık 2,5 metre yükseklikten bitki kapları takılarak içlerine çiçekli sarkıcı bitkiler konulmuştur.

Bu şekilde binalar arasında yürüyen insanlar, beton bloklar arasında ilerlerken görüş alanlarında sıralanmış uzun direkler yerine, rengârenk çiçeklerle bitkiler görmektedir. Bu da ortama hareket katmakta ve renklendirmektedir.



Şekil 4.62. Kadıköy Balık Pazarı bitki kasası örneği [Özgün]

Şekil 4.63’de verilen örnekte yine aynı yaya yolunda, binaların cephelerinde asılan bitki kasalarında da aynı şekilde rengarenk sarkıcı bitkiler kullanılmıştır. Böylece binaların etkisi yumuşatılmıştır. Dar sokaklar boyunca ilerleyen bina dizilerinin, insanların üzerinde baskı yaratması engellenerek mekanlar insan ölçeğine indirgenmiştir.



Şekil 4.63. Kadıköy Balık Pazarı bitki kasası örneği [Özgün]

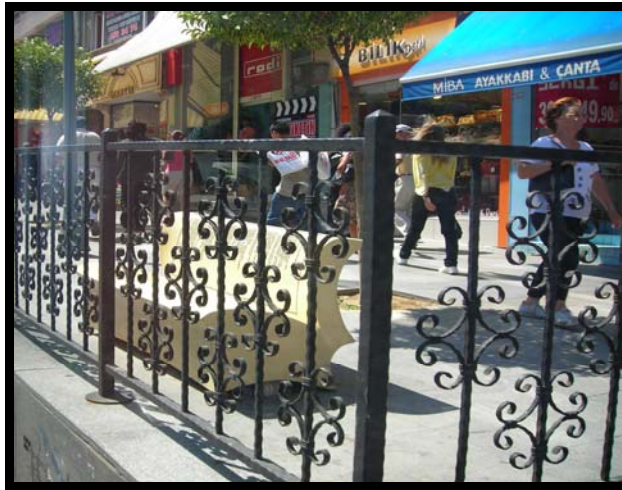
4.1.3. Sınırlandırma Elemanları

❖ Yapısal öğeler

Araştırma alanında farklı kullanım mekanlarından 5 adet sınırlandırma elemanı incelenmiştir (Şekil 4.64.- Şekil 4.68.). Çizelge 3.8’de belirtilen standartlara göre irdeleme

alışması yapılmıştır. Sınırlandırma elemanları, antropometrik açıdan ölçüler verilmediğinden estetik yönden irdelenmiştir.

şekil 4.64’de görülen araç trafiğine kapatılmış olan bu yaya yolunun ortasından geçen tramvay yolu güvenliği (emniyeti) sağlamak amacıyla 110 cm yüksekliğindeki parmaklıklarla yayaların yürüdükleri bölümden ayrılmıştır. Bu şekilde, yer yer duraklarda bırakılan açıklıklar haricinde, tramvay yoluna geçiş engellenmiştir.



şekil 4.64. Kadıköy – Moda tramvay yolu sınırlandırma elemanı rneği [zgn]

Bu şekilde parmaklıklarla yapılan sınırlandırma haricinde, dış mekanlarda sıklıkla kullanılan sınırlandırma elemanları (şekil 4.65) betondan dökülmüş babalar şeklindedir. Ancak 30 cm. yüksekliğindeki bu babalarla yapılan sınırlandırmalar daha çok araç geçişini önlemek amacıyla yapılmaktadır. Bu elemanların yayaların geçişini engellemek gibi bir fonksiyonu yoktur. Çünkü bir adımla kolaylıkla üzerinden geçilerek sınır aşılabilmektedir. Dolayısıyla babaların sıklığı da araç geçişini engelleyecek şekilde olmalıdır.



Şekil 4.65. Bakırköy sınırlandırma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.66’da İstiklal Caddesi’nde bulunan tramvay yolunun yaya yolu ile birleşmiş halde olduğu görülmektedir. Burada, daha önceki örnekte olduğu gibi tramvay yolunu, yoğun yaya trafiği olan alandan ayıran herhangi bir sınırlandırma elemanı yoktur. Bu durum da, yayaların yürürken tramvay yolunu algılamasını zorlaştırmakta ve tehlike yaratmaktadır.



Şekil 4.66. İstiklal Caddesi tramvay – yaya yolu örneği [Özgün]

Şekil 4.67’de görülen sınırlandırma elemanı örneği, olumsuz yapısıyla göze çarpmaktadır. Gerek farklı formlarda karışık olarak dizilmiş hali gerekse paslanmış olması, şehrin en işlek semtine yakışmayacak düzeydedir.



Şekil 4.67. Beşiktaş olumsuz sınırlandırma elemanı örneği [Özgün]

Şekil 4.68’de görülen örnekte 37 cm.’lik düzenli ve zemin elemanı ile uyumlu sınırlandırma elemanları, antropometrik açıdan uygun, estetik açıdan da güzel bir örnektir.



Şekil 4.68. Beyoğlu Tünel Sokak olumlu sınırlandırma elemanı örneği [Özgün]

❖ Bitkisel öğeler

Araştırma alanında 6 farklı kullanım mekanında bitkisel öğeler incelenmiştir (Şekil 4.69- Şekil 4.74). Çizelge 3.16.’da belirtilen standartlara göre irdeleme çalışması yapılmıştır

Bir yaya yolunu gördüğümüz Şekil 4.69’da verilen örnekte, ağaçların dallanmasına bakıldığı zaman uygun olmayan bir kullanım görülmektedir. Sağdaki büyük ağacın

dallarından alçakta olan bir tanesi bırakılmış ve bu durum yaya geçişini engelleyici bir durum yaratmıştır.



Şekil 4.69. Kadıköy yaya yolu ağaçlandırması [Özgün]

Şekil 4.70’de yaya yolunda ağaç kullanımına bakıldığı zaman, alçaktan dallanan bir tür seçilmediği görülmektedir. Bitki henüz küçük olduğu için şu anda geçişe gerektiği gibi izin vermemekle birlikte, fazla geniş bir taça sahip olmadığı için de yaya trafiğinde fazla bir olumsuzluk yaratmamaktadır. Büyüdüğü zaman, kendisinden beklenen fonksiyonu yerine getirecek bir türdür.



Şekil 4.70. Bir yaya yolu ağaçlandırması örneği [Özgün]

Şekil 4.71 ve Şekil 4.72’ye bakıldığında Taksim Gezi Parkı’ndaki bir yaya geçiş bölgesinde bulunan bitkiler görülmektedir. Bu bitkilerin bakımları ve budamaları yapılmıştır.

Ayrıca dallanmaları da olması gerektiği gibi insanların geçişini engellemeyecek şekilde yukarıdan olmaktadır. Buradaki ağaçlar hem yaya trafiğine engel olmamakta hem de oturan ve gezen insanların gölgede rahatça dolaşmalarına imkan vermektedir. Bu bağlamda bitkisel elemanlar hem estetik hem de işlevsel amaca uygundur.



Şekil 4.71. Taksim Gezi Parkı ağaçlandırma örneği [Özgün]



Şekil 4.72. Taksim Gezi Parkı bitkisel öğelerden bir örnek [Özgün]

Şekil 4.73’de görülen refüj ağaçlandırması örneğinde, Ülkemizde sıkça rastlanan uygunsuz bir kullanım söz konusudur. Burada dalları yola sarkan ve araçların geçişini engelleyen bitkiler kullanılmıştır. Özellikle de ana arterlerde yapılan bu şekildeki uygulamalar araç trafiğini aksatmakta ve tehlike yaratmaktadır. Örnekte verilen refüj dar olduğundan çalı kullanılması daha uygun olur.



Şekil 4.73. Refüj ağaçlandırması örneği [Özgün]

Çevre düzenlenmesi yapılmış olan Şekil 4.74’de verilen örnekte, dar bir mekan olması ve yapılarla çevrili olması açısından, insanların üzerinde yarattığı baskının etkisinden uzaklaşılması amacıyla, bitkisel öğelerle mekan, insan ölçeğine indirilerek psikolojik etkisi yumuşatılmıştır. Ancak zaten dar olan mekanda alttan dallanma yapan bitkilerin budamalarının düzenli yapılmaması ve dalların yola taşması sebebiyle yaya trafiği olumsuz etkilenmektedir.



Şekil 4.74. Cezayir Sokağı (Fransız Sokağı) bitkisel öğelerden bir örnek [Özgün]

Bilen [2004]’in Ankara’da yapmış olduğu çalışmada, incelenen örneklerde özellikle yol ağaçlarına bakılmış ve gövde uzunluğu yüksek ağaçların tercih edildiği görülmüştür. Bu açıdan olumlu örneklerin olduğu gözlenmiş olup olumsuz örneklere de rastlanılmıştır.

Bu çalışmada olumlu örneklerin yanında olumsuz örneklere yer verilmiş ve genel olarak yol ağaçlandırılmasında, bitkisel tasarıma dikkat edilmediği gözlenmiştir. İnceleme alanı olan İstanbul rneğinde; Ek 3’de Büyükşehir Belediyesi’nin ağırlıklı olarak kullandığı ağaçların listesi ve Ek 4’de kent içi yol bitkilendirmelerinde kullanılabilir bitki türleri [Seçkin 2003,Yılmaz 2007] verilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

İncelenen örneklerde de görüldüğü gibi, günümüzde yapılan uygulamalarda antropometrik açıdan olması gereken şekilde, insan ölçüleri ile uyumlu tasarım ve uygulamalara, gittikçe daha sık rastlanılmakla birlikte hala bu kriterler göz önüne alınmadan yapılan uygulamalar mevcuttur. Bu şekilde uygulamaların işlevsellikten uzak olmasının yanı sıra, bazı durumlarda tehlike de arz ettiği ortaya konulmuştur.

Bu durumun düzeltilmesi için, günümüzde önemi gittikçe artan Peyzaj Mimarlığı mesleğine ve yardımcı disiplinlerine büyük iş düşmektedir. İnsana yönelik yapılan çalışmalarda, özellikle de insan kullanımının yoğun olduğu kentsel mekanlarda, antropometrik verilerden yararlanılmalıdır. Bu bağlamda tasarımın bu koşulları göz ardı etmeden uygulanması gerekmektedir.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda sonuçlara dair çözüm ve öneriler;

- ✚ Yaya yolları boyunca kullanıcının hareketini kısıtlayan etmenlerin en aza indirgenmesi gerekmektedir. Yaya yolları ve yaya bölgeleri uluslararası standartlara uyum sağlayacak düzeyde planlanmalıdır.
- ✚ İmar planı çalışmalarında bisiklet yolları dikkate alınmamaktadır. Bu durumun ortadan kaldırılması gerekmektedir. Mevcut bisiklet yollarında, emniyetin sağlanabilmesi için kavşak tasarımında, levhaların konumlandırılması gerekmektedir.
- ✚ Basamaklarda; yeni yapılanmalarda doğru uygulamalar görülürken bunun yanında düşme tehlikesi yaratabilecek yanlış uygulamalar da mevcuttur. Basamak boyutları standartlara uygun yapılmalı ayrıca rampalarla birlikte düşünülmelidir.
- ✚ Zemin elemanlarında, genel olarak kötü malzeme kullanılmaktadır. Bölge iklimine uygun, dayanıklı materyallerin seçimi ve işçilik kalitesinden kaynaklı durumları indirgemek için, işin uzmanlarından oluşan bir ekip ile denetleme yapılması gerekmektedir.

- ✚ Sınırlandırma elemanları, kolayca sökülmeyen uzun ömürlü materyallerden seçilmelidir. Mevcut hasarlı sınırlandırma elemanları acilen yapılanmalıdır.
- ✚ Durakların konumlandırılmasına dikkat edilmelidir. Duraklar genel olarak tek tip tasarlanmıştır. Çevresinin cam ile kaplı olması yani şeffaf olması, gelen giden araçların ya da dış mekanın görülmesi açısından olumludur. Ancak bu görsellik, bazı durakların oturma alanlarında işlevselsizliğe dönüşmektedir. Çok soğuk ve çok sıcak günlerde kullanılmayan oturma elemanlarının, malzeme seçimine dikkat edilmelidir.
- ✚ Oturma elemanları çeşitliliğe sahiptir. Hatalı uygulamaların standartlar ölçüsünde, dönüştürülmesi gerekir. Tasarımı yapılacak ürünün tahribata karşı dayanıklı olması gerekir.
- ✚ Aydınlatma elemanları genel olarak standartlara uygundur. Fakat bazı yanlış uygulamalar da söz konusudur. Aydınlatma elemanlarının kullanım alanlarının genişliğine göre konumlandırılmasına dikkat edilmeli ve bakım-onarım çalışmalarına önem verilmelidir.
- ✚ Bazı mekanlarda bazı donatı elemanlarının yetersiz olduğu gözlenmiş ve bazı peyzaj elemanlarının işlevsel olmadığı ayrıca çevre ile uyum sağlamadığı belirlenmiştir bu açıdan donatı elemanlarının konumlandırılmasında, mekanın genişliği-kullanışlılığı dikkate alınmalı ve tasarlanacak materyalin estetik ve işlevsel olması gerekmektedir.
- ✚ Yol ağaçlandırma çalışmalarında, bitkinin gövde uzunluğuna dikkat edilmelidir.
- ✚ Çocuklar için planlanan alanlarda farklı yaş gruplarına ait oyun etkinlikleri ayırıcı bölümler halinde düşünülüp, TSE kılavuzuna uyum sağlayabilir nitelikte tasarımlar ortaya konulmalıdır. Çocuk oyun gruplarında, oyun elemanı yetersiz sayıdadır. Ayrıca hijyenik olmayan zemin elemanları mevcuttur. Bu da çocuklar için tehlike arz etmektedir. Ayrıca dış mekan tasarımlarında engelliler göz önüne alınmalıdır.

- ✚ Uygun yükseklikte, estetik ve fonksiyonel çöp kutuları tasarlanmalı ve konumlandırılmasına dikkat edilmelidir. Çöp kutuları sağlık açısından da işlevsel olmalıdırlar.

Araştırma alanı ile uluslararası örneklerde yer alan mevcut uygulamaları karşılaştırdığımızda;

- ✚ İstanbul kentinin birçok semtinde, yaya kaldırımlarına bakıldığında, dikilen ağaçların çevresine bordür taşları döşenmektedir. Uluslararası örneklerde ise ağaçlar, delikli metal parçalarla korunma altına alınmaktadır.
- ✚ Araçların kaldırıma çıkmasını engellemek için, bordür taşının çoğu yerlerde yüksek tutulması yararlı ve estetik bir çözüm değildir. Babalarla ya da kaldırım genişliğine göre ağaç dikilmesi uygun olur. Uluslararası örneklerde, genişliğin elverişli olduğu alanlarda ağaçlar dikilmektedir.
- ✚ Yaya geçişi olarak bırakılan alanların birçoğunda araçlar park etmektedir. Uluslararası örneklere bakıldığında, sokakların ya da caddelerin bitiminde yer alan alanlarda, yaya geçişini temsil eden renkli şeritler ya da sınırlama elemanları bulunmaktadır.
- ✚ Kaldırımların bordür taşları, bazı alanlarda uluslararası standartlarla uyum sağlamaktadır. Ancak bordür taşlarının, yayaların kaldırıma çıkmasını zorlayıcı yükseklikte olduğu uygulamalarda mevcuttur. Kaldırım genişliğinin birçok alanda dar olduğu, bordür taşlarının da aynı paralellikte olumsuzluk taşıdığı düşünülürse; bu durum yayaları, cadde kenarından gitmeye zorlamakta bunun sonucunda da kazalar olmaktadır.
- ✚ Araştırma alanında yaşlıların, bebek arabası ile dolaşanların ve özellikle engellilerin kullanımını zorlaştıran yaya kaldırım örnekleri mevcuttur. Uluslararası örneklere bakıldığında, tasarımda yaklaşımın bütünsel olduğu örneklerle karşılaşılmaktadır.

- ✚ Rampaların genişliği, eğimi önemsenmemektedir. İnsanları zorlayıcı, gelişigüzel rampalar yapılmaktadır. Uluslararası örneklerde, standartlar dahilinde yapılan uygulamalar sözkonusudur. Rampa eğimi, yol ile yaptığı açı ve genişlik standartlarla uyum sağlamaktadır.
- ✚ Kaldırım genişliğinin yetersiz kaldığı alanlarda, karşılaşılan sorunlardan biride telefon kutuları, trafik levhaları, aydınlatma elemanları, bitkiler v.b. elemanların yerleştirilmesidir. Uluslararası örneklerde, ilkeler dahilinde planlama söz konusudur.
- ✚ Sokakların birçoğunda yağmur suyu kanalı bulunmamaktadır. Döşeme elemanının yanlış yapılması, yağmur sularının kenardan akmasına engel olmaktadır. Bu da yoğun yağış olduğu zamanlarda sorun teşkil etmektedir. Uluslararası örneklerde genel olarak bu tarz sorunlarla karşılaşılmamıştır.
- ✚ Farklı seviyelerde yapılan kaldırımlar yürümeyi zorlaştırmaktadır. Uluslararası uygulamalara bakıldığında; tasarım kriterleri çerçevesinde bir planlama söz konusudur. Kaldırımlar gerek yürüme güçlüğü olan insanların gerekse tekerlekli sandalyenin hareketini, engellemeyecek boyuttadır.
- ✚ Kent içerisinde bisiklet yolu yapılabilecek birçok cadde mevcuttur. Gerek araç gerekse insan trafiğinin yoğun olduğu caddelerde, eğim az -genişlik yeterli ise, bisiklet yolları düşünülmelidir. Yapılabilecek alanlara yönelme, trafik güvenliğinin sağlanmasıyla mümkündür. Parklarda ve sahil yollarında bisiklet yolları oldukça yetersiz kalmaktadır. Uluslararası örneklere bakıldığında, birçok alanda bisiklet yolları bulunmakta ve standartlarla uyum sağlamaktadır. Ayrıca bisiklet kiralama otomatlarında mevcuttur.

Yaşamımızda mekanın önemi, yadsınamaz boyutta önem arz etmektedir. Mekan tasarımında bütünselliği temel alan bir duruş, tasarımcılar tarafından göz ardı edilmektedir. Mekan tasarımı, bütünsel yaklaşımla ele alınmalıdır. Çocuklar, hamileler, yaşlılar ve engelli bireylerin de mekana ortak olmaları sağlanmalıdır.

Dış mekanlarda; peyzaj elemanlarının, antropometrik verilere dayanarak tasarlanması gerekliliği önemsenmelidir. Bu açıdan yerel yönetimlerde, uzman kişilerden oluşacak bir gurubun denetimi altında, sunulabilecek öneriler ışığında revizyona gidilmelidir.

İnsanın uygarca yaşaması için önemli faktör olan rahatlığın sağlanması; Peyzaj Mimarlığın'da kullanılan yapısal ve bitkisel elemanların, antropometrik ilkeler gözetilerek tasarlanması ile gerçekleştirilebilir. İnsan vucut ölçülerinin, kullandığı her mekanın tasarımına ayna tutması gerekir.

Araştırma kapsamında; çeşitli kaynakların bir araya getirilmesiyle oluşturulan, bazı peyzaj elemanlarına ait standart ölçüler ve özellikler dahilinde, yorumlamaya gidilmiştir. Aynı paralellikte yapılacak yeni bir çalışmada, araştırma alanı içerisinde peyzaj elemanlarının çeşitliliği artırılarak ele alınıp, detaylı bir şekilde yorumlanarak, uluslararası örneklerle karşılaştırma çalışması yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Akın G, Koca Özer B, Gültekin T, Yılmaz E, Güleç E [2003a]. Ankara Emniyet Müdürlüğü personelinin antropometrik karakterleri; Ergonomik yaklaşımlar, Polis Bilimleri Derg. Cilt 38, Sayı 2-3.
- Akın G, Koca Özer B, Gültekin T [2003b]. Ankara'da yetişkin kadın ve erkeklerin bazı antropometrik ölçüleri, 9. Ulusal Ergonomi Kongresi 16-18 Ekim, Denizli.
- Akın G, Gültekin T, Bektaş Y, [2004]. Üniversite Öğrencilerinde Bazı Antropometrik Boyutların Tespiti, 10. Ergonomi Kongresi 7-9 Ekim, Bursa.
- Anonim [1990a]. Şehir İçi Yolları, Yaya Kaldırımı Boyutlandırma ve Yapım Esasları, Türk Standartları Enstitüsü, TS 7937, Ankara.
- Anonim [1990b]. Oturma Bankları. Türk Standartları Enstitüsü, TS 7941, Ankara.
- Anonim [1990c]. Şehir İçi Yol ve Meydan Ağaçlandırma Kuralları, Türk Standartları Enst., TS 8146, Ankara.
- Anonim [1995]. Şehir İçi Yollar, Otobüs Durakları Yer Seçimi Kuralları. Türk Standartları Enst., TS 11783, Ankara.
- Anonim [1996]. Teknik Tasarım İçin İnsan Vücudu Ölçüm Noktaları, Temel Tarifler, Türk Standartları Enstitüsü, TS 6200 pr EN 979, Ankara.
- Anonim [2000] Oyun Alanı Elemanları, Türk Standartları Enstitüsü, TS EN 1176-6, Ankara.
- Anonim [2004a]. Oyun Alanı Elemanları - Bölüm 1: Genel Güvenlik Kuralları ve Deney Metotları, Türk Standartları Enst., TS EN 1176-1/A1, Ankara.
- Anonim [2004b]. Oyun Alanı Elemanları -Bölüm 2: Salıncaklar İçin Özel Güvenlik Kuralları ve Deney Metotları, Türk Standartları Enst., TS EN 1176-2/A1, Ankara.
- Anonim [2004c]. Oyun Alanı Elemanları - Kısım 3: Kaydıraklar İçin İlâve Özel Güvenlik Kuralları ve Deney Metotları, Türk Standartları Enst., TS EN 1176-3/A1, Ankara.
- Anonim [2008a]. Antropoloji. <http://www.ankara.edu.tr/yazi.php?yad=1282>
- Anonim [2008b]. Ergonomi. <http://ali-oral.balikesir.edu.tr/ergonomi/ergon04.html>
- Anonim [2008c]. Antropometri. <http://www.bitkihastanesi.com/antropometri/antropometri-nedir.html>
- Anonim [2008d]. Antropometri. <http://tr.wikipedia.org/wiki/Antropometri>
- Anonim [2008e]. Antropometri. www.muhandisce.org, Ekim 2007
- Anonim [2008f]. İş Etüdü Yönetim Bilgisi İş Etüdünün Temelleri, Milli Prodüktive Merkezi Yayınları, 1:125-127.

- Anonim [2008g]. Çocuk Oyun Alanı Ekipmanları. <http://www.parktasarim.com/bilgi.php?fid=a2&lang=tr&m=33>
- Anonim [2008h]. Çocuk Oyun Alanları İçin Bazı Güvenlik Kuralları. <http://www.globalpark.com.tr/page.asp?id=119&title=Güvenlik>
- Anonim [2008ı]. Oyun Grubu Teknik Şartnamesi. www.pendik.bel.tr/documents/custom/OYUN_GRUBUTEKNİK_SARTNAMESİ.doc
- Anonim [2008i]. “Takayama Şehrinin Özürlülere Yönelik Fiziksel Düzenleme Örnekleri” T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi - Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı 2005, <http://www.ozida.gov.tr/raporlar/japonya/takayama.htm>
- Arslan M, Kiper T, Erdinç L [2006]. 3-6 Yaş Grubu Çocuklarının Gelişiminde Çocuk Oyun Alanları Tasarımının Yeri, Kent ve Sağlık Sempozyumu Bildiri Özetleri Kitabı, 7-9 Haziran, Bursa.
- Aslanboğa İ [1986]. Kentlerde Yol Ağaçlaması. TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü. Uygulama Klavuzu.
- Bakan K, Konuk G [1987]. Türkiye’de Kentsel Dış Mekanların Düzenlenmesi, TÜBİTAK Yayınları, Ankara.
- Bayraktar N, Tekel A, Yalçiner Erçoşkun Ö [2008]. Ankara Atatürk Bulvarı Üzerinde Yer Alan Kentsel Donatı Elemanlarının Sınıflandırılması, Değerlendirilmesi ve Kent Kimliği İlişkisi. Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der. Cilt 23, Sayı 1.
- Bilen Ö S [2004]. Kentsel Dış Mekanların Tasarımında Antropometrik Verilere Bağlı Olarak Peyzaj Elemanlarının Ankara Örneğinde Araştırılması. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bosi Bağcı T [2003]. Yaşlılarda Antropometri. Geriatri Derg.,6:147-151.
- Boslo M [2002]. Ofis Ergonomisi - Sırt ve Boyun Ağrıları Önlemek için Ofis Ortamını Düzenlemek. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Baş, Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizisi, No: 30, s. 155-165, Mayıs.
- Bulut Y, Atabeyoğlu Ö, Yeşil P [2008]. Erzurum Kent Merkezi Donatı Elemanlarının Ergonomik Özelliklerinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Ankara Üniv. Ziraat Fak. Tarım Bilimleri Der. Cilt 14, Sayı 2.
- Çelebioğlu F [1990]. Davranış Açısından İşbilim. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları, İstanbul.
- Çubuk M [1991]. Kentsel Tasarım. Tasarım Derg.,116:100-105.
- Dereli T, Seçkiner S U, Durmuşoğlu A [2006]. Otomobil İç Mekan Tasarımı : Ergonomi Penceresinden Bir Bakış, Gaziantep Üniversitesi Endüstri Müh. Bölümü, Machinery Makinetek Aylık İmalat ve Teknoloji Kültürü Dergisi, Bileşim Yayıncılık, Sayı: 106

- Doğan C, Altan O [2007]. Kamusal Alanda Oturma Eylemi ve Ergonomik İlkeler. Megaron YTÜ Mim. Fak. E-Dergisi. Cilt 2, Sayı 3.
- Doğan N, Erhan İ, Toka C, Uysal G [1986]. Endüstri Ürünleri Tasarımında Kent Mobilyaları, TÜBİTAK Yapı Araştırma Enstitüsü Yayın No: U 4,s. V.
- Erdem Ö [2003] Okul Öncesi Eğitim Birimlerinde Dış Mekan Tasarım İlkeleri. Yüksek Lisans Tezi Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Güleç E, Akın G, Gültekin T, Koca Özer B, Yılmaz E [2003]. Ankara Emniyet Müdürlüğü Personelinin Antropometrik Karakterleri; Ergonomik yaklaşımlar, Polis Bilimleri Dergisi. Cilt 5,Sayı 3-4.
- Güleç E [2006]. Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Kesin Raporu. Anadolu İnsanın Antropometrik Boyutları. Ankara.
- Güler Ç [1997]. Ergonomiye Giriş. Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi. No:45
- Gülgün B, Türkyılmaz B [2001a]. Peyzaj Mimarlığında ve İnsan Yaşamında Ergonominin Yeri-Önemi ve Bornova Örneğinde Bir Araştırma, Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi Cilt 38, Sayı 2-3.
- Gülgün B, Türkyılmaz B [2001b]. Peyzaj Mimarlığında Antropometri ve Bornova Örneğinde Bir Araştırma, Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi Cilt 38, Sayı 2-3.
- Gülgün B, Altuğ İ [2006]. İzmir Kıyı Bandı Uygulamalarında Ergonomik Standartlara Uygunluğun Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 43:145-156.
- Gültekin T, Koca B, Akın G [2001]. "Ergonomik Televizyon Koltuğu Tasarımı ve Antropometri" 8. Ulusal Ergonomi Kongresi, İzmir, 25-26 Ekim, 187-192.
- Güner C [2005]. Araçlarda Yolcu Koltuklarının Tasarımı: Koltuk Boyutları Toplumumuza Uygun mu?. TMMOB Makine Mühendisleri Odası IX. Otomotiv ve Yan Sanayi Sempozyumu, 27-28 Mayıs.
- Hepcan Ş, Özkan M B, Kaplan A, Küçükerbaş E V, Kara B, Deniz B, Hepcan Ç C, Altuğ İ [2006]. Yaya Erişiminde Süreklilik Sorunu ve Çözüm Olanaklarının Bornova Kent Merkezi Örneğinde Araştırılması. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 43:121-132.
- İşsever H [2007] İş Yaşamında Kas İskelet Hastalıklarından Korunma ve Ergonomi Sempozyumu, İTF Halk Sağlığı, AD Semineri, İstanbul
- Kara B, Küçükerbaş E V [2006]. Kentsel Dış Mekanların Kullanım Olanaklarının İzmir Kenti Örneğinde Araştırılması. ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi 3: 41 - 51
- Karaşahin M [1999]. Türkiye’de Bisiklet Sahalarının Uygulanabilirliği. Süleyman Demirel Üniversitesi Müh. Mimarlık fakültesi İnşaat Müh. Bölümü 2.Ulusal Kentsel Altyapı Sempozyumu. Adana.

- Kaplan H, Bayraktar N, Tekel A, Çalgüner T, Yalçiner Ö [2003]. Kentsel Tasarım Süreci Ve Yöntemine İlişkin Bir Alan Çalışması; Çeşme-Dalyan Yerleşiminde Yeni Bir Yöntem Denemesi, Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der., Cilt 18, No 2.
- Küçükerbaş E V, Özkan B [1995]. Mimarlık Bilgisi, Ege Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Ders Kitabı, Ziraat Fakültesi Yayınları, No:513.
- Küçükerbaş E V, Kaplan A [2000]. Ege Üniversitesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Mesleki Uygulamalar Dersi. Yayınlanmamış Ders Notları.
- Koçtürk D, Avcıoğlu A O [2006]. Traktörlerde Kumanda Organları Yerleşim Özelliklerinin TSE Standardına Uygunluğunun Belirlenmesi. Tarım Bilimleri Derg., 12 :364-368.
- Neufert E [1978]. Neufert Yapı Tasarımı Temel Bilgileri, Güven Yayıncılık.
- Onat, E [1995]. Mimarlık, Form ve Geometri, YEM Yayınları.
- Orhan S, Bilgin B, Güvenç İ [2006]. Taşıt Ergonomisi. Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Karabük Teknik Eğitim Fakültesi Makine Eğitimi Bölümü Otomotiv Öğretmenliği Programı, Karabük.
- Özok A F [1981]. Türk Sanayi İşçileri Üzerine Antropometrik Araştırma. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Proje No. MAG-533.
- Özok A F [1988]. Ergonomik Açından Çalışma Yeri Düzenleme ve Antropometri. İstanbul: MESS Yay. No. 125.
- Pekel H A, Bağcı E, Atalay Güzel N, Onay M, Balcı ŞS, Pepe H [2006]. Spor Yapan Çocuklarda Performansla İlgili Fiziksel Uygunluk Test Sonuçlarıyla Antropometrik Özellikler Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 14: 299-308.
- Sağocak M D [2005]. Ergonomik Tasarımda Renk, Trakya Üniversitesi Derg., 6:77-83
- Seçkin B [2003]. Peyzaj Uygulama Tekniği. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi.
- Şahin E, Dostoğlu N [2007a]. Nitelikli Kentsel Mekanlarda Oturma Elemanları. Arredamento Mimarlık Dergisi, 199: 118-121.
- Şahin E, Dostoğlu N. [2007b]. Kentsel Mekan Tasarımında Doğal Verilerin Kullanımı. U.Ü. Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Sayı 429
- Şişman E, Yetim L [2004]. Tekirdağ Kentinde Donatı Elemanlarının Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, Cilt 5, Sayı 1.
- Topçu İ B, Işıkdag B [2008]. Beton Kent Mobilyalarının Özellikleri. Yapı dergisi, Sayı:318-Mayıs.
- Tunay M, Melemez K, Dizdar E [2005]. Yüksek Öğretimde Kullanılan Okul Sıra ve Masalarının Antropometrik Tasarımı (Bartın Orman Fakültesi Örneği) Teknoloji Dergisi, Cilt 8, Sayı 1.

- Turgut, M. M, Sümer, S. K ve Sabancı, A [2004]. Çukurova Üniversitesi Ders Ortamlarının, Öğrencilerin Antropometrik Boyutlarına Uygunluğu Üzerine Bir Araştırma. Yöneyem Araştırması/Endüstri Mühendisliği XXIV. Ulusal Kongresi, 16–18 Haziran, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Uz ve Karaşahin[2004]. Kent içi Ulaşımında Bisiklet. Türkiye Mühendislik Haberleri. Sayı 429.
- Yalçınkaya F [2007]. Ankara – Bahçelievler Aşkabat Caddesinin (7. Caddenin) Yayalaştırılmasının Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yeşil P, Bulut Y, Atabeyoğlu Ö [2008]. Erzurum Kent Merkezi Donatı Elemanlarının Ergonomik Özelliklerinin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Ankara. Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Derg. Sayı 14 S: 131 - 138.
- Yıldırım T [2002]. Yaya ve Taşıt Güvenliği Açısından Yollarda Bitkisel Tasarım, Uluslararası Trafik ve Yol Güvenliği Kongresinde Sunulan Bildiri. Gazi üniv. Ank.
- Yıldırım K, Kasal Ö [2005]. Çizim Mekânlarında İnsan – Eylem – Donatı Elemanları İlişkileri Üzerine Bir Araştırma, Politeknik Dergisi, 8: 289-299.
- Yıldızcı A C [2001]. Kent Mobilyaları Kavramı ve İstanbul'daki Kent Mobilyalarının İrdelenmesi. 1. Uluslar arası Kent Mobilyaları Sempozyumu/Bildiriler. İstanbul.
- Yılmaz F [2007]. Cumhuriyet Caddesi, Halaskargazi Caddesi ve Büyükdere Caddesi Örneğinde Kent İçi Yol Bitkilendirmesinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz S, Bulut Z [2003]. Kentsel Mekanlarda Çocuk Oyun Alanlarının Yeri ve Önemi: Erzurum Örneği. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 158
- Yörük Ğ, Gülgün B, Sayman M ve Ankaya F Ü [2006]. Peyzaj Planlama Çalışmaları Kapsamında Ege Üniversitesi Kampüs Örneğindeki Peyzaj Donatı Elemanlarının Ergonomik-Antropometrik Açından İrdelenmesi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 43(1):157–168, ISSN 8851, İzmir.

EKLER

- EK 1. ARAŞTIRMA KAPSAMINDA KULLANILAN BAZI ANTROPOMETRİK ÖLÇÜLER
- EK 2. ULUSLARARASI ÖRNEKLER
- EK 3. İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ TARAFINDAN HAZIRLANAN, PROJELERDE AĞIRLIKLI OLARAK KULLANILAN, BİTKİ TÜRLERİ VE BOYUTLARI
- EK 4. KENT İÇİ YOL BİTKİLENDİRMELERİNDE KULLANILABİLECEK BİTKİ TÜRLERİ

EK 1. Araştırma Kapsamında Kullanılan Bazı Antropometrik Ölçüler

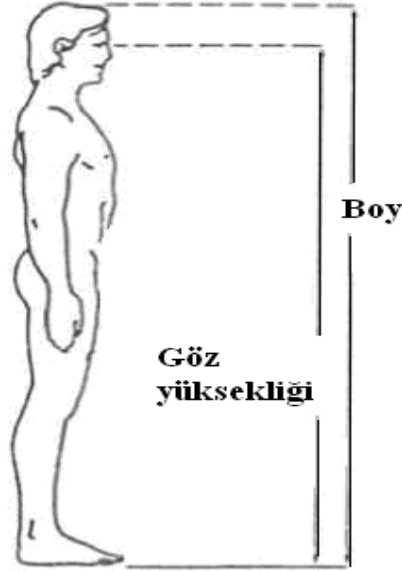
Antropometrik Ölçüler

1- Boy:

Dümdüz karşıya bakılarak dik durulduğunda yerden başın üstüne kadar olan dik mesafedir.

2- Göz yüksekliği:

Dümdüz karşıya bakılarak dik durulduğunda, yerden gözün iç köşesine kadar olan dik mesafedir.



Şekil 1.

3- Otururken baş yüksekliği:

Yere paralel uzağa bakıldığında oturma yeri ile başın en yüksek noktası(tepe) arasındaki düşey mesafedir.

4- Otururken göz yüksekliği:

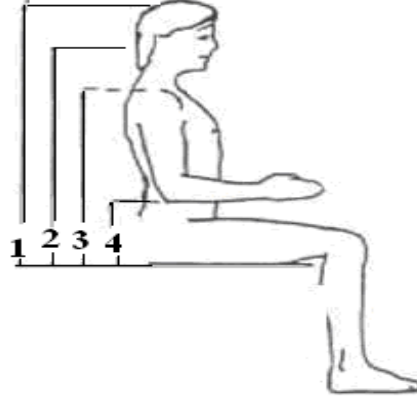
Yere paralel uzağa bakıldığında oturma yeri ile göz bebeği arasındaki dikey uzaklıktır.

5- Otururken omuz yüksekliği:

Oturma yeri ile omuz arasındaki dikey uzaklıktır.

6- Oturma yeri-dirsek yüksekliği:

Kolun ön kısmı yere paralel ve üst kısmı dik olarak tutulduğunda, oturma yeri ile dirsek arasındaki düşey uzaklıktır.



1. Otururken baş yüksekliği
2. Otururken göz yüksekliği
3. Otururken omuz yüksekliği
4. Oturma yeri-dirsek yüksekliği

Şekil 2.

7- Otururken kalça- diz uzaklığı:

Sağ bacak zemine dik olacak şekilde oturulduğunda, kalça ile diz arasındaki yatay uzaklıktır.

8- Otururken kalça-baldır uzaklığı:

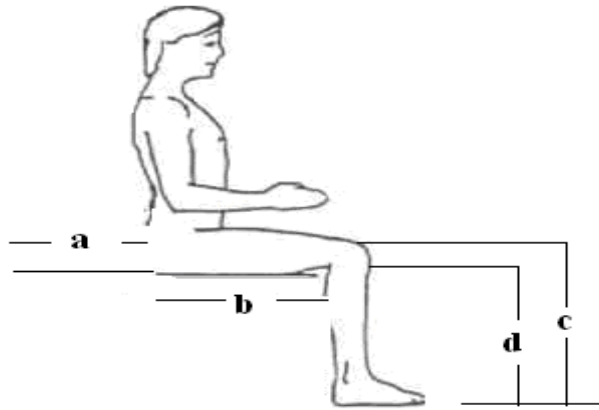
Sağ bacak zemine dik olacak şekilde oturulduğunda, kalça ile alt baldırın en geniş yeri arasındaki uzaklıktır.

9- Otururken diz yüksekliği:

Ön bacak zemine dik olacak şekilde oturulduğunda, zeminle dizkapağı arasındaki düşey uzaklıktır.

10- Otururken diz altı yüksekliği:

Ön bacak zemine dik olacak şekilde oturulduğunda, zeminle dizkapağı altı arasındaki düşey uzaklıktır.

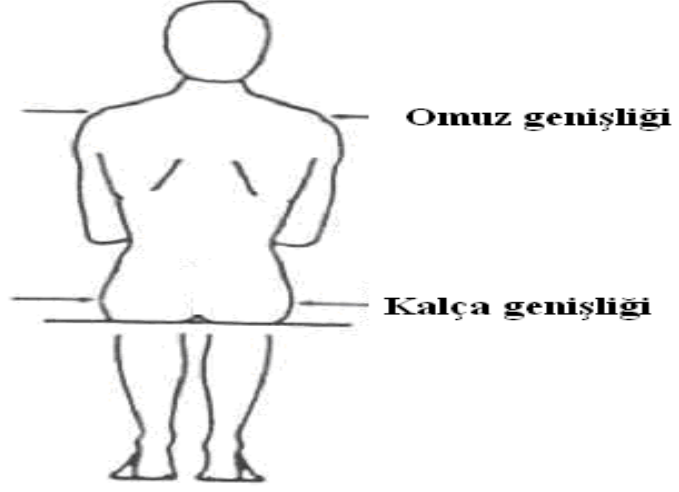


- a. Otururken kalça-diz uzaklığı
- b. Otururken kalça-baldır uzaklığı
- c. Otururken diz yüksekliği
- d. Otururken diz altı yüksekliği

Şekil 3.

11- Omuz genişliği:
Omuzun geniş noktaları arasından alınan ölçülerdir.

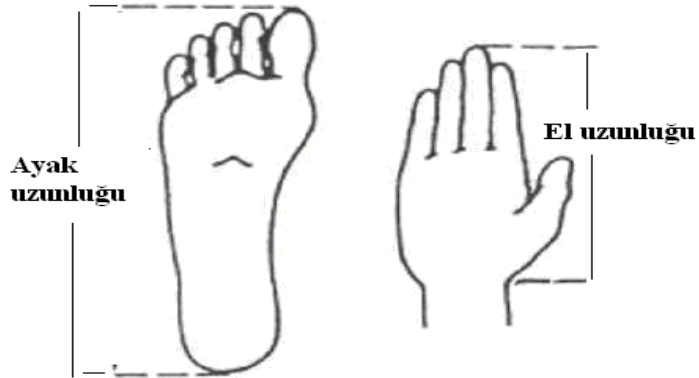
12- Kalça genişliği:
Oturma halinde kalçadaki en geniş yatay uzaklıktır.



Şekil 4.

13- El uzunluğu:
El düz ve açık durulduğunda, bilek çizgisinden orta parmağın tepesine kadar olan mesafedir.

14- Ayak uzunluğu:
Topuğun en arka noktası ile uzun olan parmağın(birinci ya da ikinci) en ucu arasındaki mesafenin, ayağın uzunlamasına olan eksenine paralel olan ölçülerin uzunluğudur.



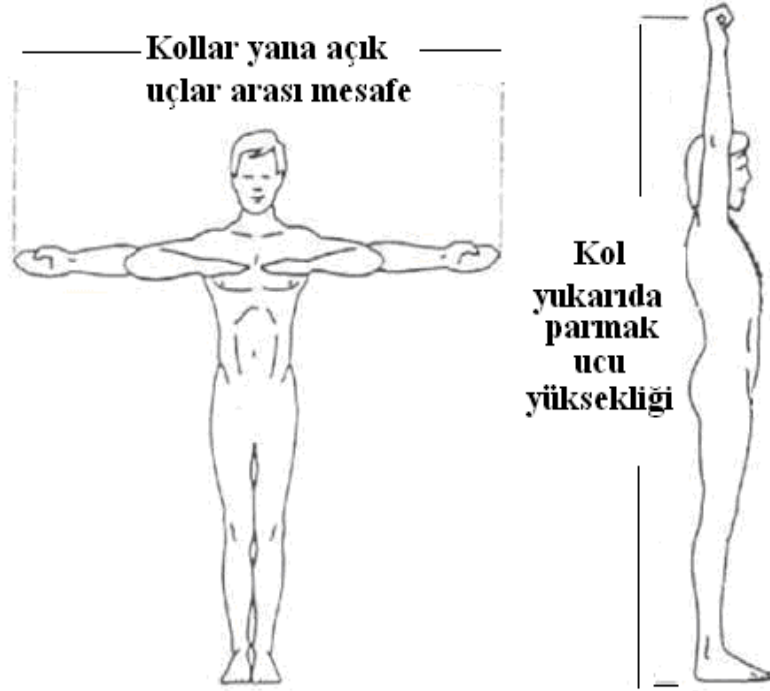
Şekil 5.

15- Kollar yana açık, uçlar arası mesafe:

İki kol yanlara uzatıldığında parmak uçları arasındaki maksimum yatay mesafedir.

16-Kol yukarıda parmak ucu yüksekliği:

Kol başın üstünden dik olarak uzatıldığında, avuç yumruk halindeyken, merkezine kadar olan mesafedir.



Şekil 6.

EK 2. Uluslararası Örnekler

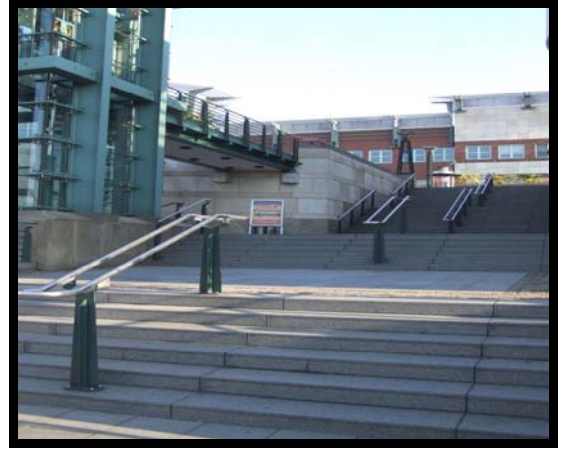
Almanya'nın Farklı Şehirlerinden Örnekler

Gelsenkirchen'den Görüntüler [Özgün].

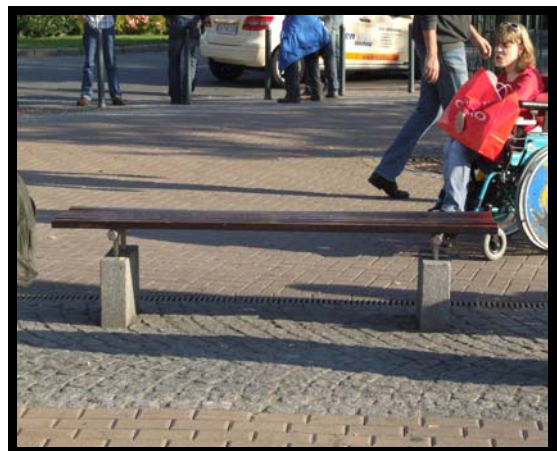


EK 2(devam)

Oberhausen'den Görüntüler [Özgün].



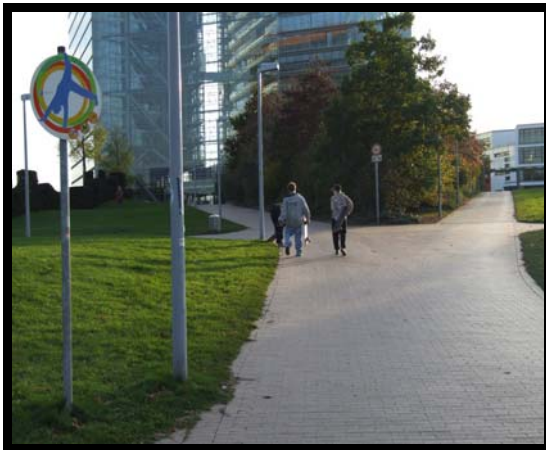
EK 2(devam)



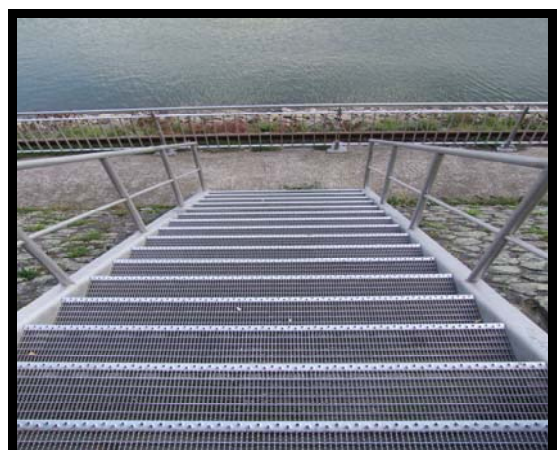
EK 2(devam)



Düsseldorf 'den Görüntüler [Özgün].



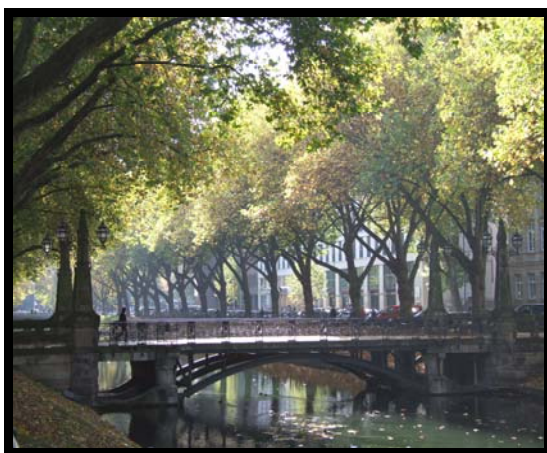
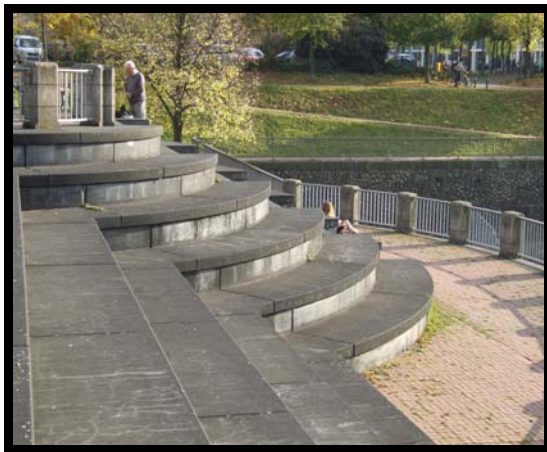
EK 2(devam)



EK 2(devam)



EK 2(devam)



EK 2(devam)



Wanne eickel 'den Görüntüler [Özgün].



EK 2(devam)



EK 2(devam)



EK 2(devam)



EK 2(devam)



EK 2(devam)



Herten 'den Görüntüler [Özgün].



EK 2(devam)

Japonya'nın Takayama Şehrinden Özürlülere Yönelik Fiziksel Düzenleme Örnekleri



EK 2 (devam)



EK 2 (devam)



EK 3. İstanbul Büyükşehir Belediyesi Tarafından Hazırlanan Projelerde Ağırlıklı Olarak Kullanılan Bitki Türleri ve Boyutları

Ağaçlar

Sıra No	Cinsi	1 m.'deki çevre (cm.)	Boy (cm.)	Dalsız Gövde yüksekliği (cm.)	Dikim Aralığı
1	<i>Acer negundo</i> -Adi Akçaağaç	10--12	*	min. 200	5--7
2	<i>Acer negundo</i> -Adi Akçaağaç	14-16	*	min. 200	5--7
3	<i>Acer negundo</i> -Adi Akçaağaç	18--20	*	min. 200	5--7
4	<i>Acer platanoides 'crimson king'</i> -Kırmızı Çınar yap. A.	10--12	*	min. 200	5--7
5	<i>Acer platanoides 'crimson king'</i> -Kırmızı Çınar yap. A.	18-20	*	min. 200	5--7
6	<i>Acer platanoides</i> -Çınar yapraklı Akçaağaç	10--12	*	min. 200	5--7
7	<i>Acer platanoides</i> -Çınar yapraklı Akçaağaç	14--16	*	min. 200	5--7
8	<i>Acer platanoides</i> -Çınar yapraklı Akçaağaç	18--20	*	min. 200	5--7
9	<i>Acer pseudoplatanus</i> -Yalancı çınar yapraklı Akçaağaç	10--12	*	min. 200	5--7
10	<i>Acer pseudoplatanus</i> -Yalancı çınar yapraklı Akçaağaç	14--16	*	min. 200	5--7
11	<i>Acer pseudoplatanus</i> -Yalancı çınar yapraklı Akçaağaç	18--20	*	min. 200	5--7
12	<i>Aesculus carnea</i> Kırmızı Çiçekli -At Kestanesi	8--10	*	min. 200	7--10
13	<i>Aesculus carnea</i> Kırmızı Çiçekli -At Kestanesi	14--16	*	min. 200	7--10
14	<i>Aesculus carnea</i> Kırmızı Çiçekli -At Kestanesi	18--20	*	min. 200	7--10
15	<i>Aesculus hippocastaneum</i> - At Kestanesi	8--10	*	min. 200	7--10
16	<i>Aesculus hippocastaneum</i> - At Kestanesi	14--16	*	min. 200	7--10
17	<i>Aesculus hippocastaneum</i> - At Kestanesi	18--20	*	min. 200	7--10
18	<i>Acacia dealbata</i> - Mimoza	8--10	*	min. 200	5--7
19	<i>Acacia dealbata</i> - Mimoza	12--14	*	min. 200	5--7
20	<i>Acacia dealbata</i> - Mimoza	18--20	*	min. 200	5--7
21	<i>Albizia julibrissin</i> -Gülibrişim	8--10	*	min. 200	7--10
22	<i>Albizia julibrissin</i> -Gülibrişim	12--14	*	min. 200	7--10

EK 3 (devam)

23	<i>Albizzia julibrissin</i> -Gülibrişim	18--20	*	min. 200	7--10
24	<i>Betula alba</i> -Huş	8--10	*	min. 200	5--7
25	<i>Betula alba</i> -Huş	12--14	*	min. 200	5--7
26	<i>Betula alba</i> -Huş	18--20	*	min. 200	5--7
27	<i>Betula alba Pendula</i> - Sarkık Huş (Aşılı)	8--10	*	min. 175	5--7
28	<i>Betula alba Pendula</i> - Sarkık Huş (Aşılı)	12--14	*	min. 175	5--7
29	<i>Betula alba Pendula</i> - Sarkık Huş (Aşılı)	18--20	*	min. 175	5--7
30	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı	12--14	*	min. 200	5--7
31	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı	14-16	*	min. 200	5--7
32	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı	18--20	*	min. 200	5--7
33	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı (Aşılı)	10--12	*	min. 200	5--7
34	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı (Aşılı)	14--16	*	min. 200	5--7
35	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı (Aşılı)	18--20	*	min. 200	5--7
36	<i>Cedrus atlantica 'glauca'</i> -Mavi Sedir	*	175--200	max. 30	5--7
37	<i>Cedrus atlantica 'glauca'</i> -Mavi Sedir	*	250--300	max. 30	5--7
38	<i>Cedrus atlantica 'glauca'</i> -Mavi Sedir (Aşılı)	*	175--200	max. 30	5--7
39	<i>Cedrus atlantica 'glauca'</i> -Mavi Sedir (Aşılı)	*	450--500	max. 30	5--7
40	<i>Cedrus deodora</i> -Himalaya Sediri	*	175--200	max. 30	5--7
41	<i>Cedrus deodora</i> -Himalaya Sediri	*	250--300	max. 30	5--7
42	<i>Cedrus Libani</i> - Lübnan Sediri	*	175--200	max. 30	5--7
43	<i>Cedrus Libani</i> - Lübnan Sediri	*	250--300	max. 30	5--7
44	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> -Yalancı Servi	*	175-200	max. 30	2,5--3
45	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> -Yalancı Servi	*	250-300	max.30	2,5--3
46	<i>Celtis australis</i> -Çitlenbik	10--12	*	min.200	7--10
47	<i>Celtis australis</i> -Çitlenbik	14--16	*	min.200	7--10
48	<i>Celtis australis</i> -Çitlenbik	18--20	*		7--10
49	<i>Cercis siliguastrum</i>	10--12			5--7
50	<i>Cercis siliguastrum</i>	14--16			5--7

EK 3 (devam)

23	<i>Albizzia julibrissin</i> -Gülibrişim	18--20	*	min. 200	7--10
24	<i>Betula alba</i> -Huş	8--10	*	min. 200	5--7
25	<i>Betula alba</i> -Huş	12--14	*	min. 200	5--7
26	<i>Betula alba</i> -Huş	18--20	*	min. 200	5--7
27	<i>Betula alba Pendula</i> - Sarkık Huş (Aşılı)	8--10	*	min. 175	5--7
28	<i>Betula alba Pendula</i> - Sarkık Huş (Aşılı)	12--14	*	min. 175	5--7
29	<i>Betula alba Pendula</i> - Sarkık Huş (Aşılı)	18--20	*	min. 175	5--7
30	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı	12--14	*	min. 200	5--7
31	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı	14-16	*	min. 200	5--7
32	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı	18--20	*	min. 200	5--7
33	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı (Aşılı)	10--12	*	min. 200	5--7
34	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı (Aşılı)	14--16	*	min. 200	5--7
35	<i>Catalpa bignonioides</i> -Sigara Ağacı (Aşılı)	18--20	*	min. 200	5--7
36	<i>Cedrus atlantica 'glauca'</i> -Mavi Sedir	*	175--200	max. 30	5--7
37	<i>Cedrus atlantica 'glauca'</i> -Mavi Sedir	*	250--300	max. 30	5--7
38	<i>Cedrus atlantica 'glauca'</i> -Mavi Sedir (Aşılı)	*	175--200	max. 30	5--7
39	<i>Cedrus atlantica 'glauca'</i> -Mavi Sedir (Aşılı)	*	450--500	max. 30	5--7
40	<i>Cedrus deodora</i> -Himalaya Sediri	*	175--200	max. 30	5--7
41	<i>Cedrus deodora</i> -Himalaya Sediri	*	250--300	max. 30	5--7
42	<i>Cedrus Libani</i> - Lübnan Sediri	*	175--200	max. 30	5--7
43	<i>Cedrus Libani</i> - Lübnan Sediri	*	250--300	max. 30	5--7
44	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> -Yalancı Servi	*	175-200	max. 30	2,5--3
45	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> -Yalancı Servi	*	250-300	max.30	2,5--3
46	<i>Celtis australis</i> -Çitlenbik	10--12	*	min.200	7--10
47	<i>Celtis australis</i> -Çitlenbik	14--16	*	min.200	7--10
48	<i>Celtis australis</i> -Çitlenbik	18--20	*		7--10
49	<i>Cercis siliguastrum</i>	10--12			5--7
50	<i>Cercis siliguastrum</i>	14--16			5--7

EK 3 (devam)

	<i>Cercis siliguastrum</i>	18--20			5--7
51					
52	<i>Crateagus oxycantha 'rosea'</i> -Kırmızı Ç.Geyik Dikeni	10--12	*	min.200	5--7
53	<i>Crateagus oxycantha 'rosea'</i> -Kırmızı Ç.Geyik Dikeni	14--16	*	min.200	5--7
54	<i>Crateagus oxycantha 'rosea'</i> -Kırmızı Ç.Geyik Dikeni	18--20	*	min.200	5--7
55	<i>Cupressus arizonica</i> -Mavi Servi	*	175--200	max. 30	2,5--3
56	<i>Cupressus arizonica</i> -Mavi Servi	*	250--300	max. 30	2,5--3
57	<i>Cupressus arizonica</i> -Mavi Servi		350--400	max. 30	2,5--3
58	<i>Cupressus arizonica 'glauca'</i> -Mavi Servi (Aşılı)	*	175--200	max. 30	2,5--3
59	<i>Cupressus arizonica 'glauca'</i> -Mavi Servi (Aşılı)	*	250--300	max. 30	2,5--3
60	<i>Cupressus arizonica 'glauca'</i> -Mavi Servi (Aşılı)		350--400	max. 30	2,5--3
61	<i>Cupressus macrocarpa</i> -Limoni Servi	*	175--200	max. 30	2,5--3
62	<i>Cupressus macrocarpa</i> -Limoni Servi	*	250--300	max. 30	2,5--3
63	<i>Cupressus macrocarpa</i> -Limoni Servi		350--400	max. 30	2,5--3
64	<i>Cupressus macrocarpa 'goldcrest'</i> -Limoni Servi	*	175--200	max. 30	2,5--3
65	<i>Cupressus macrocarpa 'goldcrest'</i> -Limoni Servi	*	250--300	max. 30	2,5--3
66	<i>Cupressus macrocarpa 'goldcrest'</i> -Limoni Servi		350--400	max. 30	2,5--3
67	<i>Cupressus sempervirens</i> -Adi Servi	*	175--200	max. 30	2,5--3
68	<i>Cupressus sempervirens</i> -Adi Servi	*	250--300	max. 30	2,5--3
69	<i>Cupressus sempervirens</i> -Adi Servi		350--400	max. 30	2,5--3
70	<i>Cupressocyparis leylandii</i> -Melez Servi	*	175--200	max. 30	2,5--3
71	<i>Cupressocyparis leylandii</i> -Melez Servi	*	250--300	max. 30	2,5--3
72	<i>Cupressocyparis leylandii</i> -Melez Servi		350--400	max. 30	2,5--3
73	<i>Cytisus laburnum (Laburnum vatereri)</i> -Sarı Salkım	10--12	*	min. 100	3--5
74	<i>Cytisus laburnum (Laburnum vatereri)</i> -Sarı Salkım	14--16	*	min. 100	3--5
75	<i>Cytisus laburnum (Laburnum vatereri)</i> -Sarı Salkım	18--20	*		3--5
76	<i>Eleagnus angustifolia</i> -İğde	8--10	*	*	5--7
77	<i>Eleagnus angustifolia</i> -İğde	12--14	*	*	5--7

EK 3 (devam)

78	<i>Eleagnus angustifolia</i> -İğde	16--18	*	*	5--7
79	<i>Erobotrya japonica</i> -Malta Eriği	6--8	*	min. 100	3--5
80	<i>Erobotrya japonica</i> -Malta Eriği	10--12	*	min. 100	3--5
81	<i>Erobotrya japonica</i> -Malta Eriği	14--16	*	min. 100	3--5
82	<i>Juniperus communis</i> -Adi Ardıç	*	80--100	*	2--3
83	<i>Juniperus communis</i> -Adi Ardıç	*	110-130	*	2--3
84	<i>Juniperus communis</i> -Adi Ardıç	*	150--170	*	2--3
85	<i>Fagus silvatica</i> -Kayın	10--12	*	min.200	7--10
86	<i>Fagus silvatica</i> -Kayın	14--16	*	min.200	7--10
87	<i>Fagus silvatica</i> -Kayın	18--20	*	min.200	7--10
88	<i>Fraxinus exelsior</i> -Dişbudak	10--12	*	min.200	5--7
89	<i>Fraxinus exelsior</i> -Dişbudak	14--16	*	min.200	5--7
90	<i>Fraxinus exelsior</i> -Dişbudak	18--20		min.200	5--7
91	<i>Gleditcia triacanthos</i> -Gladiçya	10--12	*	min.200	7--10
92	<i>Gleditcia triacanthos</i> -Gladiçya	18--20	*	min.200	7--10
93	<i>Gleditcia triacanthos</i> -Gladiçya	14--16		min.200	7--10
94	<i>Ginkgo biloba</i> -Mabet Ağacı	10--12	*	min.200	5--7
95	<i>Ginkgo biloba</i> -Mabet Ağacı	14--16	*	min.200	5--7
96	<i>Ginkgo biloba</i> -Mabet Ağacı	18--20		min.200	5--7
97	<i>Hibiscus syriacus</i> -Hatmi	8--10	*	min. 150	3--5
98	<i>Hibiscus syriacus</i> -Hatmi	12--14	*	min.150	3--5
99	<i>Hibiscus chinensis</i> (Hatmi) (Aşılı)	8--10		min.150	3--5
100	<i>Hibiscus chinensis</i> (Hatmi) (Aşılı)	12--14		min. 200	3--5
101	<i>Koelreuteria paniculata</i> -Güvey Kandili	8--10		min.200	5--7
102	<i>Koelreuteria paniculata</i> -Güvey Kandili	12--14		min. 200	5--7
103	<i>Koelreuteria paniculata</i> -Güvey Kandili	18--20		min. 200	5--7
104	<i>Lagerstroemia indica</i> -Oya (Aşılı)	8--10		min.150	3--5
105	<i>Lagerstroemia indica</i> -Oya (Aşılı)	12--14		min.200	3--5

EK 3 (devam)

106	<i>Ligustrum japonica</i> -Kurtbağrı	8--10	*	min.200	5--6
107	<i>Ligustrum japonica</i> -Kurtbağrı	12--14	*	min. 200	5--6
108	<i>Ligustrum japonica</i> -Kurtbağrı	16--18		min.200	5--6
109	<i>Ligustrum japonica 'aurea'</i> -Altuni Kurtbağrı (Aşılı)	8--10	*	min.200	5--6
110	<i>Ligustrum japonica 'aurea'</i> -Altuni Kurtbağrı (Aşılı)	12--14	*	min.200	5--6
111	<i>Ligustrum japonica 'aurea'</i> -Altuni Kurtbağrı (Aşılı)	16--18		min.200	5--6
112	<i>Ligustrum japonica 'Exelcum Suber'</i> Kurbağrı	8--10		min.200	5--6
113	<i>Ligustrum japonica 'Exelcum Suber'</i> Kurbağrı	12--14		min.200	5--6
114	<i>Ligustrum japonica 'Exelcum Suber'</i> Kurbağrı	16--18		min.200	5--6
115	<i>Liquidambar orientalis</i> -Sığla	10--12	*	min.200	5--7
116	<i>Liquidambar orientalis</i> -Sığla	14--16	*	min.200	5--7
117	<i>Liquidambar orientalis</i> -Sığla	18--20		min.200	5--7
118	<i>Liriodendron tulipifera</i> -Lale Ağacı	10--12		min.200	5--7
119	<i>Liriodendron tulipifera</i> -Lale Ağacı	14--16		min.200	5--7
120	<i>Liriodendron tulipifera</i> -Lale Ağacı	18--20		min.200	5--7
121	<i>Magnolia grandifolia</i> -Herdem Yeşil Manolya (Aşılı)	8--10	200--250	*	7--10
122	<i>Magnolia grandifolia</i> -Herdem Yeşil Manolya (Aşılı)	12--14	275-300	*	7--10
123	<i>Magnolia grandifolia</i> -Herdem Yeşil Manolya (Aşılı)	18--20		*	7--10
124	<i>Malus floribunda</i> -Süs Elması	8--10		min.200	5--7
125	<i>Malus floribunda</i> -Süs Elması	12--14		min.200	5--7
126	<i>Malus floribunda</i> -Süs Elması	18--20		min.200	5--7
127	<i>Melia azederach</i> -Tesbih Ağacı	8--10		min.200	5--7
128	<i>Melia azederach</i> -Tesbih Ağacı	12--14	*	min.200	5--7

EK 3 (devam)

129	<i>Melia azederach</i> -Tesbih Ağacı	16--18		min.200	5--7
130	<i>Olea europae</i> -Zeytin	10--12	*	min. 150	5--7
131	<i>Olea europae</i> -Zeytin	18--20	*	min.150	5--7
132	<i>Picea orientalis</i> -Doğu Ladini	*	175--200	max.30	5--7
133	<i>Picea orientalis</i> -Doğu Ladini	*	250--300	max.30	5--7
134	<i>Picea orientalis</i> -Doğu Ladini		350--400	max.30	5--7
135	<i>Picea pungens 'glauca'</i> -Mavi Ladin (Aşılı)		175--200	max.30	5--7
136	<i>Picea pungens 'glauca'</i> -Mavi Ladin (Aşılı)		250--300	max.30	5--7
137	<i>Picea pungens 'glauca'</i> -Mavi Ladin (Aşılı)		350--400	max.30	5--7
138	<i>Pistacia terebinthus</i> -Sakız Ağacı	8--10	*	min.150	7--10
139	<i>Pistacia terebinthus</i> -Sakız Ağacı	12--14	*	min.200	7--10
140	<i>Pistacia terebinthus</i> -Sakız Ağacı	16--18	*		7--10
141	<i>Pinus pinea</i> -Fıstık Çamı	*	125--150	*	5--7
142	<i>Pinus pinea</i> -Fıstık Çamı	*	200-250	*	5--7
143	<i>Pinus pinea</i> -Fıstık Çamı	*	275--300		5--7
144	<i>Pinus pinaster</i> -Sahil Çamı	*	125--150	*	5--7
145	<i>Pinus pinaster</i> -Sahil Çamı	*	200-250	*	5--7
146	<i>Pinus pinaster</i> -Sahil Çamı	*	275--300	*	5--7
147	<i>Pinus griffittii</i> -Ağlayan Çam	*	150--200	*	5--7
148	<i>Pinus griffittii</i> -Ağlayan Çam	*	250--300	*	5--7
149	<i>Pinus griffittii</i> -Ağlayan Çam	*	350--400	*	5--7
150	<i>Pinus strobus</i> -Veymut Çamı	*	150--200	*	5--7
151	<i>Pinus strobus</i> -Veymut Çamı		250-300	*	5--7
152	<i>Pinus strobus</i> -Veymut Çamı	*	350--400	*	5--7
153	<i>Platanus orientalis</i> -Doğu Çınarı	12--14	*	min.200	7--10
154	<i>Platanus orientalis</i> -Doğu Çınarı	18--20	*	min.200	7--10
155	<i>Platanus orientalis</i> -Doğu Çınarı	20--25	*	min.200	7--10
156	<i>Prunus cerasifera "Nigra"</i>	8--10	*	min.150	5--7

EK 3 (devam)

157	<i>Prunus cerasifera "Nigra"</i>	12--14	*	min.200	5--7
158	<i>Prunus cerasifera "Nigra"</i>	16--18	*	min.200	5--7
159	<i>Prunus serrulata 'kanzan'</i> -Süs Kirazı	8--10	*	min.200	5--7
160	<i>Prunus serrulata 'kanzan'</i> -Süs Kirazı	12--14	*	min.200	5--7
161	<i>Prunus serrulata 'kanzan'</i> -Süs Kirazı	16--18	*	min.200	5--7
162	<i>Quercus robur</i> -Saplı Meşe	8--10	*	min.200	7--10
163	<i>Quercus robur</i> -Saplı Meşe	12--14	*	min.200	7--10
164	<i>Quercus robur</i> -Saplı Meşe	18--20	*	min.200	7--10
165	<i>Quercus ilex</i>	8--10	*	min.200	5--7
166	<i>Quercus ilex</i>	14--16	*	min.200	5--7
167	<i>Quercus ilex</i>	18--20	*	min.200	5--7
168	<i>Quercus rubra</i> -Kırmızı Amerikan Meşesi	8--10	*	min.200	7--10
169	<i>Quercus rubra</i> -Kırmızı Amerikan Meşesi	12--14	*	min.200	7--10
170	<i>Quercus rubra</i> -Kırmızı Amerikan Meşesi	18--20	*	min.200	7--10
171	<i>Robinia hispida</i> -Kırmızı Çiçekli Y. Akasya (Aşılı)	8--10	*	min.200	5--7
172	<i>Robinia hispida</i> -Kırmızı Çiçekli Y. Akasya (Aşılı)	18--20	*	min.200	5--7
173	<i>Robinia hispida</i> -Kırmızı Çiçekli Y. Akasya (Aşılı)		*	min.200	5--7
174	<i>Robinia pseudoacacia</i> -Yalancı Akasya	10--12	*	min.200	5--7
	<i>Robinia pseudoacacia</i> -Yalancı Akasya	18--20	*	min.200	5--7
175					
176	<i>Robinia pseudoacacia 'umbr.'</i> -Top Akasya (Aşılı)	10--12	*	min.200	5--6
177	<i>Robinia pseudoacacia 'umbr.'</i> -Top Akasya (Aşılı)	18--20	*	min.200	5--6
178	<i>Robinia pseudoacacia 'umbr.'</i> -Top Akasya (Aşılı)	22--25	*	min.200	5--6
179	<i>Salix babylonica</i> -Salkım Söğüt	8--10	*	min. 200	7--10
180	<i>Salix babylonica</i> -Salkım Söğüt	12--14	*	min.200	7--10
181	<i>Salix babylonica</i> -Salkım Söğüt	16--18	*	min.200	7--10
182	<i>Salix caprea "Pendula"</i> -Ters Aşılı Çiçek Söğüdü	8--10	*	min.175	

EK 3 (devam)

183	<i>Salix caprea "Pendula"</i> -Ters Aşılı Çiçek Söğüdü	12--14	*	min.175	
184	<i>Salix caprea "Pendula"</i> -Ters Aşılı Çiçek Söğüdü	16--18	*	min.175	
185	<i>Sophora japonica</i> -Japon Soforası	8--10	*	min. 200	5--7
186	<i>Sophora japonica</i> -Japon Soforası	14--16	*	min. 200	5--7
187	<i>Sophora japonica</i> -Japon Soforası	18--20	*	min. 200	5--7
188	<i>Sophora Japonica 'pendula'</i> -Sarkık Japon Soforası	8--10	*	min. 175	
189	<i>Sophora Japonica 'pendula'</i> -Sarkık Japon Soforası	14--16	*	min. 175	
190	<i>Sophora Japonica 'pendula'</i> -Sarkık Japon Soforası	18--20	*	min. 175	
191	<i>Taxus baccata 'pyramidalis'</i> -Piramit Porsuk	*	75--100	max. 30	2--3
192	<i>Taxus baccata 'pyramidalis'</i> -Piramit Porsuk	*	100--125	max.30	3--4
193	<i>Taxus baccata 'pyramidalis'</i> -Piramit Porsuk	*	175--200	max. 30	4--5
194	<i>Taxus baccata</i> -Porsuk	*	75--100	max. 30	4--5
195	<i>Taxus baccata</i> -Porsuk	*	100-125	max. 30	4--5
196	<i>Taxus baccata</i> -Porsuk	*	175--200	max. 30	5--6
197	<i>Thuja occidentalis</i> -Batı Mazısı	*	125--150	max. 20	2--3
198	<i>Thuja occidentalis</i> -Batı Mazısı	*	225--250	max. 20	4--5
199	<i>Thuja occidentalis</i> -Batı Mazısı	*	325--350	max. 20	4--5
200	<i>Thuja orientalis pyramidalis</i> -Piramidal Doğu Mazısı	*	125--150	max. 20	2--3
201	<i>Thuja orientalis pyramidalis</i> -Piramidal Doğu Mazısı	*	200--250	max. 20	3--4
202	<i>Thuja orientalis pyramidalis</i> -Piramidal Doğu Mazısı	*	325--350	max. 20	3--4
203	<i>Thuja orientalis pyramidalis 'aurea'</i> -Altuni Doğu Mazısı	*	125--150	max. 20	2--3
204	<i>Thuja orientalis pyramidalis 'aurea'</i> -Altuni Doğu Mazısı	*	200--250	max. 20	3--4
	<i>Thuja orientalis pyramidalis 'aurea'</i> -Altuni Doğu Mazısı	*	325--350	max. 20	3--4
205					
206	<i>Thuja orientalis compacta</i> -Top Mazi	*	60--80	max. 20	1,5--2
207	<i>Thuja orientalis compacta</i> -Top Mazi	*	100--120	max. 20	1,5--2
208	<i>Thuja orientalis compacta</i> -Top Mazi	*	130--150	max. 20	2--2,5

EK 3 (devam)

209	<i>Thuja orientalis compacta 'aurea'</i> -Altuni Top Mazı	*	60--80	max. 20	1,5--2
210	<i>Thuja orientalis compacta 'aurea'</i> -Altuni Top Mazı	*	100--120	max. 20	1,5--2
211	<i>Thuja orientalis compacta 'aurea'</i> -Altuni Top Mazı	*	130--150	max. 20	2--2,5
212	<i>Tilia tomentosa</i> - Ihlamur	10--12	*	min.200	7--10
213	<i>Tilia tomentosa</i> - Ihlamur	18--20	*	min.200	7--10
214	<i>Tilia tomentosa</i> - Ihlamur	25--30	*	min.200	7--10
215	<i>Tilia argentea</i> -Gümüşi Ihlamur	10--12	*	min.200	7--10
216	<i>Tilia argentea</i> -Gümüşi Ihlamur	18--20	*	min.200	7--10
217	<i>Tilia argentea</i> -Gümüşi Ihlamur	25--30	*	min.200	7--10
218	<i>Ulmus glabra</i> -Karaağaç	8--10	*	min.200	5--7
219	<i>Ulmus glabra</i> -Karaağaç	14--16	*	min.200	5--7
220	<i>Ulmus glabra</i> -Karaağaç	18--20	*	min.200	5--7
221	<i>Ulmus glabra 'pendula'</i> -Sarkık Karaağaç	8--10	*	min.200	
222	<i>Ulmus glabra 'pendula'</i> -Sarkık Karaağaç	14--16	*	min.200	
223	<i>Ulmus glabra 'pendula'</i> -Sarkık Karaağaç	18--20	*	min.200	

EK 3 (devam)

Dipten Dalı Ağaçlar					
Sıra No	Cinsi		Boy (cm.)	Dalsız Gövde yüksekliği (Adet)	
222	<i>Acer japonicum</i> - Japon Akçaağacı	*	125--150	*	2--3
223	<i>Acer japonicum</i> - Japon Akçaağacı	*	225--250	*	2--3
224	<i>Acer palmatum dissctum</i> -Akçaağaç	*	75--100	*	2--3
225	<i>Acer palmatum dissctum</i> -Akçaağaç	*	125--150	*	2--3
226	<i>Acer palmatum dissctum</i> -Akçaağaç	*	225--250	*	3--4
227	<i>Albizzia julibrissim</i> -Gülibrişim	*	125--150	5	5--7
228	<i>Albizzia julibrissim</i> -Gülibrişim	*	175--200	5	5--7
229	<i>Albizzia julibrissim</i> -Gülibrişim	*	225--250	5	5--7
230	<i>Cercis siliquastrum</i> -Erguvan	*	125--150	5	2--3
231	<i>Cercis siliquastrum</i> -Erguvan	*	175--200	5	2--3
232	<i>Cercis siliquastrum</i> -Erguvan	*	225--250	5	2--3
233	<i>Clerodendron trichomium</i> -Kısmet Ağacı	*	125--150	*	2--3
234	<i>Clerodendron trichomium</i> -Kısmet Ağacı	*	175--200	*	2--3
235	<i>Clerodendron trichomium</i> -Kısmet Ağacı	*	225--250	*	2--3
236	<i>Eleagnus angustifolia</i> -İğde	*	125--150	5	2--3
237	<i>Eleagnus angustifolia</i> -İğde	*	175--200	5	2--3
238	<i>Eleagnus angustifolia</i> -İğde	*	225--250	5	2--3
239	<i>Ilex aquifolium</i> -Çoban Püskülü	*	75--100	*	2--3
240	<i>Ilex aquifolium</i> -Çoban Püskülü	*	125--150	*	2--3
241	<i>Ilex aquifolium</i> -Çoban Püskülü	*	225--250	*	2--3
242	<i>Magnolia soulangea</i> -Yaprak Döken Manolya	*	75--100	5	2--3
243	<i>Magnolia soulangea</i> -Yaprak Döken Manolya	*	150--175	5	2--3
244	<i>Magnolia soulangea</i> -Yaprak Döken Manolya	*	225--250	5	2--3
245	<i>Prunus ceracifera</i> -Süs Eriği	*	125-150	5	2--3

Ek 4. Kent İçi Yol Bitkilendirmelerinde Kullanılabilecek Bitki Türleri

Ağaç Türleri

Kullanım yerleri ve özellikleri

Acer saccharum

(Şeker akçaağacı)

Rüzgara, egzoz gazlarına ve hava kirliliğine dayanıklı, orta büyüklükte bir cadde ve park ağacıdır. Sonbaharda yaprakları kırmızı, turuncu ve parlak sarı renkli ve son derece dekoratif görünümündedir.

Acer platanoides

(Çınar yapraklı akçaağaç)

Cadde ve park ağacı olarak kullanılır. Hava kirliliğine dayanıklıdır. İlkbahar başında çiçeklenir ve sonbahar rengi güzeldir.

Acer pseudoplatanus

(Dağ akçaağacı)

Zor kent koşulları için uygundur. Rüzgar ve tuza dayanıklıdır. Hızlı büyür. Tohumları serbestçe çevreye saçılır. Aşırı üreme sorun olabilir. Kaba yaprakları yazın hastalanabilir.

Aesculus hippocastanum

(Beyaz çiçekli atkestanesi)

Park ve meydanların süsüdür. İlkbahar çiçeklenmesi etkileyicidir.

Ailanthus altissima

(Cennet ağacı)

Kent meydanları ve caddeler için uygundur. Dumana karşı dayanıklıdır. Fakir topraklarda yetişir. Yaprakları etkileyicidir.

Alnus glutinosa

(Toros kızılağacı)

Kentlerde nehir ve göl kenarları için uygundur. Gruplar halinde dikilir. İlkbaharda çiçeklidir.

Betula verucona

(Gümüşi huş)

Gruplar oluşturur. Sınırlı mekanda binaların yakınına dikilir. Küçük boyutludur. Hızlı büyür kısa ömürlüdür. Bol ışığa gereksinim gösterir. Rutubetli ya da kurak koşullarda yetişir. Bütün yıl ilginçtir. Dalları narin, yaprakları açık renkli ve kabukları dikkat çekicidir. İlkbaharda çiçeklidir.

Carpinus betulus

(Adi gürgen)

Kuzeye açık yerlerde, caddelerde ve koruma kuşaklarında kullanımı uygundur. Dayanıklısıdır. Kuru kahve rengi yaprakları kışın dallarında kalır.

Crataegus monogyna

(Adi geyikdiken)

Cadde ve parklarda kullanılır. Çiçek ve meyveleri ile bütün yıl boyunca ilginçtir.

EK 4 (devam)

Ağaç Türleri	Kullanım yerleri ve özellikleri
<i>Fagus sylvatica</i> (Avrupa kayını)	Parklarda gruplar halinde kullanılır. Geniş mekanlara gereksinim gösterir. Koruma kuşakları için uygundur. Rüzgara dayanıklı sağlam yapılı bir orman ağacıdır. İlkbaharda açık yeşil olan yaprakları sonbaharda altın rengine dönüşür. Form ve renk bakımından ilginç varyetelere sahiptir.
<i>Fraxinus excelsior</i> (Adi dışbudak) (Avrupa dışbudağı)	Soğuk yörelerde kent alanlarının ağacıdır. Duman ve rüzgara karşı dayanıklıdır. Açık yeşil alanlar için uygundur. Hafif gölge koşulları sever, sağlam yapılıdır. Kışın heykel etkisine sahiptir. Binalardan uzak yerlere dikilmelidir. Yetiştirme ortamı istekleri az, yoğun ışığa dayanıklı, besin maddesi bakımından zengin ve nemli toprakları seven bir cadde ve açık alan ağacıdır. Rüzgara ve hava kirliliğine dayanıklıdır.
<i>Gleditsia triacanthos</i> (Glediçya)	Fasulye şeklinde ve oldukça uzun görünümlü meyveleri de çok dekoratiftir; fakat özellikle gövdenin alt kısımlarına kadar inen genellikle üçlü ve kalın dikenleri ile insan sağlığı bakımından son derece tehlikelidir. Ancak peyzajda dikensiz olan kültürlerinin kullanımı daha uygundur. Genç yaşlarda yaprakları etkili sarı, yaşlandıkça sarı-yeşil renklidir.
<i>Ilex aquifolium</i> (Adi çoban püskülü)	Çit ve soliter süs bitkisi olarak kullanımı uygundur. Dumana, rüzgara ve deniz koşullarına dayanıklıdır. Herdemyeşil, kışın renklidir.
<i>Liquidamber styraciflua</i> (Amerikan sığlaağacı)	Yapraksız dönemde görünümü görkemlidir. Sonbaharda yaprakları çok güzel parlak kırmızı bir renk alır. Park ve bahçeler için uygundur. Nemli ve yetiştirme yeri koşulları iyi olan alanları sever. Özellikle kurak yerlerden kaçır. Kışları soğuk geçen yerlerde çok genç fertlerin dondan korunması gerekir.
<i>Picea omorika</i> (Balkan ladini)	Park ve açık alanlarda gruplar halinde ve soliter olarak kullanımı uygundur. Bütün yıl boyunca ilginç bir görünüme sahiptir. Binaların yakınında iyi bir form ve renk ögesidir.

EK 4 (devam)

Ağaç Türleri

Kullanım yerleri ve özellikleri

Platanus x hybrida

x acerifolia

x hispanica

(Londra çınarı)

Endüstriyel alanlar için uygun cadde ağacıdır. Hava kirliliğine, soğuk rüzgarlara, toprak sıkışmasına ve kuvvetli budamaya dayanıklıdır. Büyük yapraklı, kabukları benekli, yuvarlak tohumları bütün yıl boyunca dalındadır. Dekoratif ve zarif bir ağaçtır.

Prunus avium

(Süs kirazı)

Parklar, açık alanlar ve caddeler için uygundur. Çiçekleri, kabukları ve sonbahar rengi güzeldir.

Salix babylonica

(Salkım söğüt)

Su kenarları için soliter bir ağaç türü olup büyük mekanları gerektirir. Kentlerde göl ve nehir kenarlar için uygundur. Hızlı büyür.

Sorbus aria

(Ak üvez)

Bina çevresi, dar alanlar ve caddeler için uygundur. Rüzgara karşı dayanıklıdır.

Sorbus aucuparia

(Yabani üvez)

Ufak boyutlu olup küçük mekanlar için güzel bir ağaçtır. Tüysü yaprakları dikkat çekicidir. Kışın meyveli, ilkbaharda beyaz çiçeklidir.

Tilia x euchlora

(Adi ihlamur)

Park ve açık alanlar için uygundur. Büyük mekanları gerektirir. Görkemli soliter bir ağaçtır. Gruplar halinde ve cadde ağacı olarak kullanımı uygundur. Canlı, taze ve küflü yeşil yaprakları sonbaharda sarı renklidir. Uzun ömürlü, budamaya karşı toleranslıdır.

Ulmus americana

(Amerikan karaağacı)

İyi bir cadde ağacıdır. Hava kirliliğine ve kuraklığa karşı dayanıklıdır. Genç yaşlarda oldukça hızlı büyür. Sonbaharda yaprakları sarı renge dönüşür.

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans çalışmamın her aşamasında bana yardımcı olan sabır, anlayış ve büyük desteğini gördüğüm tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Aslı B. KORKUT'a; maddi, manevi desteklerini esirgemeyen sevgili aileme; yurtdışı fotoğraf çalışmasında ve çevirilerde yardımcı olan Dr. Ömer Doğu KARTAY'a, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam boyunca hep yanımda olan ve emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Ayşe KARTAY

2009 Şubat

ÖZGEÇMİŞ

Van'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini İstanbul'da tamamladı. Üniversite eğitimini, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'nden, Ziraat Mühendisi unvanı alarak tamamladı.

Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Ana Bilim Dalı'nda yüksek lisans öğrenimine devam etmektedir.