

Peyzaj Mimarlığında Antropometri ve Bornova Örneğinde Bir Araştırma

Bahriye GÜLGÜN¹

Bahar TÜRKYILMAZ²

Zusammenfassung

Untersuchungen Über Die Beziehungen Zwischen Landspflege und Antropometrie Als Beispiel im Bornova

Antropometrie, die mansich als die Feststellung und Benutzung des Menschenmass oder des Körpermessens, bezeichnen kann, ist inder Türkei noch nicht allgemein bekannt, obwohl sie für das taegliche Lebensverhalten sowie für die landespflegerisihen Arbeiten ausserodentlich sehr vichtig ist.

Zur erfolgreichen Ausführung der Menschen in den sozio-kulturellen ökonomischen und psychologishen Gebieten und zum miglichst wenigen Unfall ist nur möglich durch die Einordnung der Wekzeuge und anderen Instrumenten nachdem körperlichen Maß, bzw mit antropometrischen Messungen sowie Mess methoden.

In der Varliegenden Arbeit wurden zur Zeit in Bornova die Eignung der landes pflegerischen Aktiviteten nach antropometrischen Messungen. Zumschluss wurde es festgestellt dass dabei ausreichende Bespiele nicht zu treffen sind.

Schlüsselwort: Antropometrie, Landspflege

Giriş

İnsanlar, sosyal, kültürel, ekonomik, psikolojik gereksinme ve isteklerini karşılarken, bu konularla ilgili aktiviteleri gerçekleştirirken bir takım araç-gereç-makine ve materyalleri kullanır, peyzaj mimarlığında olduğu gibi donatım ve döşeme elemanlarından yararlanır. Bu yararlanmanın en uygun ve maksimum düzeyde olabilmesi, kullanılan araç gerecin, aktivite mekanının insanın statik beden ölçülerine uygunluğu ile doğru orantılıdır.

¹Yrd. Doç. Dr. E.Ü. Ziraat Fak. Peyzaj Mimarlığı Bölümü 35100 Bornova
e-mail: Gülgün@ziraat.ege.edu.tr

²Doç. Dr. E.Ü. Ziraat Fak. Peyzaj Mimarlığı Bölümü 35100 Bornova

Aktivite mekanlarının tasarımı ve düzenlenmesinde insan ölçüleri göz önüne alınmalıdır. İnsan, yeni baştan tasarlanamayacağına göre insan ölçülerine uygun mekan ve donatı elemanlarının tasarlanması söz konusu olmalıdır ki işte burada “antropometri” dediğimiz, 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.

Çok kabaca insan ölçüsü yada insanın vücut ölçülerinin saptanması ve kullanılması bilimi olarak tarif edebileceğimiz antropometri, diğer bir tanıma göre; bireyler ve gruplar vb. arasındaki farkları saptamak üzere insan bedeninin ölçümü ile uğraşan bir bilimdir(5).

İnsana uygun makine, araç, mobilya vb. dolayısıyla insanın kullanacak olduğu her türlü donanımın tasarımında, bu tasarımı yapabilmek için 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 yada mobilya, teknik yönden ne kadar mükemmel olursa olsun, onu kullanacak olan insanın ölçülerine ve biyomekanik özelliklerine hitap etmiyorsa, buna uygun tasarım ve yapılmamışsa, etkin kullanım sağlanamaz.

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 organlarını (el, göz, kol, ayak vb.) koordinasyonunu istenilen sıklıkta sağlayabileceği düzenin sağlanabilmesi, tasarımda antropometrik ölçüleri göz önünde bulundurmakla olasıdır.

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 (4).

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.

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 onların 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 oturulan yerden ulaşmakta zorluk çekilen bir masa daha bunun gibi örneği arttırılabilecek, peyzaj mimarlığında önem taşıyan bir çok işlev, insanları hem fiziksel hem psikolojik hem de sağlık yönünden etkileyecektir. Çoğu kişinin pek de fazla önemsemediği oturma pozisyonundaki duruş ve masayla olan mesafe de sağlık açısından incelendiğinde; arkalığa dayanarak dik oturmak yerine vücut ekseninden yaklaşık 80° lik bir sapma yapıp gövde ile baldırlar arasında 40° lik bir açı oluşacak şekilde gerçekleştirilen oturma biçimi, iç organların dolaşım, solunum sistemlerinin çalışmasını engelleyecektir.

Antropometri boyutları iki kısımda incelenebilir; statik (durağan), dinamik (devingen) boyutlar.

Statik antropometrik veriler, hareketliliğin minimum düzeyde kaldığı koşullarda (örneğin sandalyede hareketsiz oturmak) verimli olabilir. Dinamik antropometride ise hareket söz konusudur. Aktivitenin yapılış biçimi; toplumların yada toplumun farklı kesimlerinin, ekonomik, sosyal, kültürel vb. özelliklerinin yansıdığı yaşam biçimlerine göre değişir (2).

Antropometrik ölçüler; insan vücudu üzerinde çok değişik sayıda antropometrik ölçüm almak mümkün olmakla birlikte bu ölçümlerin tümünü her alanda kullanmak gerekmemektedir.

İnsan ölçüsü; topluluklar ve ırklar arası farklılıklara, bölgeler arası farklılıklara, beslenme düzenine, meslek ve kültür programlarına,

yaş farklılıklarına, cinsiyet farklılıklarına göre değişim göstermektedir (2).

Çizelge 1. İnsan Ölçüleri (3)

İnsan Ölçüleri	Ergin Erkek			Ergin Kadın		
	Max.	Ort.	Min.	Max	Ort.	Min.
Boy Uzunluğu	190,5	177	164	179	166	154
Baş Yüksekliği ile Omuz Arası	39	36,5	34,5	37	35	32,5
Omuz ile Dirsek Arası	30	28	26,5	28,5	26,5	25
Dirsek ile Bilek Arası	27	25,5	23,5	26	24,5	22
Bilek ile Parmak Ucu Arası	21	19	17,5	19	17,5	16
Omuz ile Bel Arası	48,5	45,5	39	45,5	42,5	40
Bel ile Diz Arası	46	42,5	39	42,5	39	35,5
Diz ile Ayakbileği Arası	45	41	11,5	41	37	34
Ayakbileği ile Basılan Zemin Arasındaki Uzaklık	12	11,5	10,5	12,5	12	11,5
Dirsek ile Bilek Arası	27	25,5	23,5	26	24,5	22
Omuz ile Bel Arası	48,5	45,5	39	45,5	42,5	40
Bel ile Diz Arası	46	42,5	39	42,5	39	35,5

Çizelge 2. Değişik Yaş Gruplarındaki Çocuk Ölçüleri (3)

Değişik Yaş Gruplarındaki Çocuk Ölçüleri Ortalamaları (cm.)					
	5 yaş grubu	7 yaş grubu	9 yaş grubu	12yaş grubu	15yaş grubu
Boy uzunluğu	109	122	132	148.5	167.5
Genişlik	26	28.5	31	35	42
Baş uzunluğu	19.5	20.5	20.5	21.5	22.5
Baş-omuz arası	25.5	28	29	32	35
Omuz-bel arası	30	32.5	35	39	43
Bel-diz arası	23.5	27	30	34.5	40
Diz ayak bileği	22	26	29	33.5	39

İnsanların anatomik özellikleri açısından verilen yukarıdaki verilerin yanısıra yine peyzaj mimarlığı çalışmalarında önem taşıyan bazı antropometrik veriler aşağıda verilmiştir;

- Ayakta olan iki insan için gerekli genişlik 111-112 cm
- Tek kişilik bisiklet yolu için gerekli genişlik 112-152 cm
- Bisiklet kullanan iki insan için gerekli genişlik 213-243 cm
- Farklı aktivitelerin gerçekleştirildiği alanları ayırmak için yapılabilecek bitki zonu 75-80 cm

- Tek kişilik çıkış yada inişlerde merdiven genişliği	76 cm
- Çift kişilik çıkış yada inişlerde merdiven genişliği	127 cm
- Yürüyen dört insan için gerekli genişlik	223-243 cm
-Trabzan ile üst merdiven arasındaki yükseklik farkı min 203cm	
tercih edilen	214 cm
- Yerden trabzan yüksekliği	91.5-106.5 cm
- Bir baskıç genişliği	30-35 cm
- Bir rıht yüksekliği	15-18 cm
- Merdivenin eğim açısı	30-35°
- Bir baskıcın eğim açısı	28.5°
- Bir basamaktan trabzan arası yükseklik	84 cm
-Park bahçelerde Alçak aydınlatma el.max. yük.	100 cm
-Yüksek aydınlatma el. max. yük.	240 cm
-Bank oturma yeri yüksekliği	42-45 cm
-Bank oturma yeri genişliği	48-50 cm
-Bank dayanma yeri yerden yüksekliği	75-90 cm

(1).

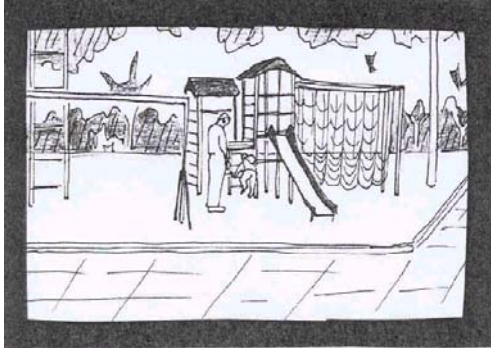
Materyal ve Yöntem

Araştırmada ana materyal olarak, çağdaş bir ilçe adayı Bornova'daki aktivite mekanları ve bu mekanlardaki donatı elemanları ele alınmıştır. Üniversite öğrenci ve öğretim elemanlarının ağırlıklı kesim olarak bulunduğu bu ilçede dinlenme, eğlenme, spor yapma gibi aktivitelerin gerçekleştirildiği mekanlar araştırma alanı olarak seçilmiş, bu alanlar ile ilgili olarak alınan notlar, çekilen resimlerden yararlanarak çizilen şekiller kullanılmıştır.

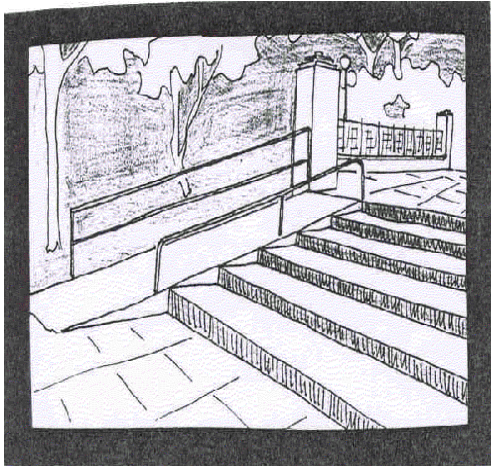
Araştırmada,gözlem-analiz-sentez yöntemi kullanılmış, doğru ve yanlış kullanımlar tespit edilerek doğru kullanımın artmasına yönelik öneriler getirilmiştir.

Bulgular

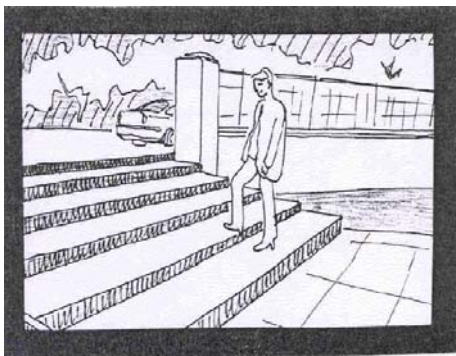
Bu kısımda,Bornova örneğinde peyzaj mimarlığı-antropometri ilişkilerinin doğru ve yanlış örnekleri araştırılarak resimlerle saptanmıştır.



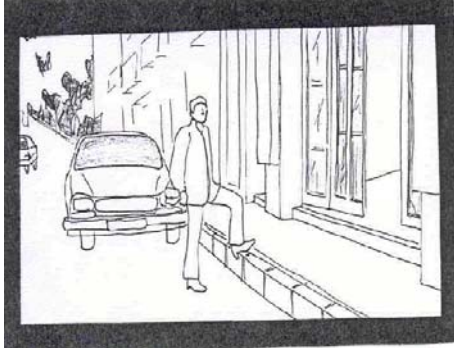
Şekil 2. Bornova’da çok sık kullanılan ve firmalarca üretilen kombine oyun elemanlarından bir örnek. Bu tür örneklerde antropometrik ölçülere uyumlu tasarımlar ortaya konmaktadır.



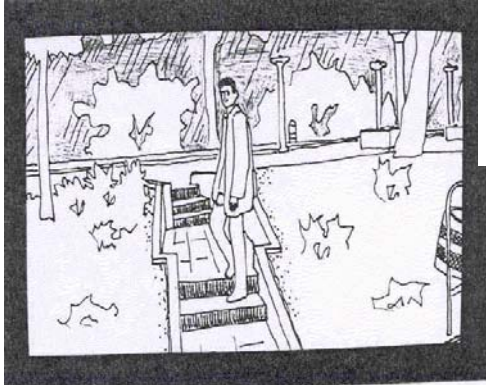
Şekil 3. Şekil Bornova parkından çekilen resim örnek alınarak çizilmiştir. Baskıç ve rıhtlardaki ölçü farklılıkları kötü bir örnektir. Olması gereken rıht yüksekliği 15-18 cm , baskıç genişliği 30-35 cm iken şekildeki basamak yükseklikleri standart uygun olmakla birlikte basamak genişlikleri 65 cm olarak ölçülmüştür. Merdiven yanında rampa uygulaması, kenarında tutunacak parmaklıkların kullanılması ve %10’luk rampa eğimi açısından uygundur.



Şekil 4. Çevreleme elemanı olarak kullanılan duvar ve parmaklıklar hem estetik hemde işlevsel açıdan gözü rahatsız etmeyecek şekilde kullanılmıştır. Yüksekliği göz seviyesinin altındadır. (75cm) Beton duvar üzerine demir konstrüksiyon parmaklık sade ve sağlam bir malzeme ile yapılmıştır.



Şekil 5. Kaldırımlarda rahat iniş çıkışlar için olması gereken yükseklik 12-15 cm iken buradaki kaldırım yüksekliği 30 cm olarak tespit edilmiştir.



Şekil 6. Yoğun kullanıma açık bu rekreasyon alanında, birimleri birbirine bağlayan yolların şekilde görüldüğü gibi tek kişilik geçiş olarak düşünülmesi yanlış bir uygulamadır. Bu tip yoğun kullanımların söz konusu olduğu alanlarda iki yada daha fazla kişinin birlikte geçebileceği iniş çıkışlar olarak tasarlanmalı ve uygulamalar bu ölçülere uygun yapılmalıdır. Buradaki yol genişliği iki kişinin geçmesi için uygun genişlik olan 111-112 cm olmayıp 75-80 cm civarındadır.

Tartışma ve Sonuç

İnsan, biyolojik bir varlık olarak belli anatomik yapı özelliklerine ve antropometrik ölçülere sahiptir. Yapılacak olan işe, gerçekleştirilecek olan aktiviteye, o alandan beklene fonksiyonel özelliklere göre antropometrik ölçülerin uzunluğu farklıdır. Ayrıca bu değerler, ülkeler arasında, hatta aynı ülke içinde bölgeden bölgeye bile büyük farklılıklar gösterebilir.

Bu nedenle, ülkemizde öncelikle ciddi bir çalışma yapılmak kaydıyla türle insanın boyutsal özellikleri ve ölçüleri saptanmalı, kullanıcıların farklı bölgesel, sosyo-ekonomik, kültürel ihtiyaç ve istekleri, gerçekleştirmek istedikleri aktiviteler ile ilgili gereksinimleri, kaynağı insan olan (peyzaj mimarlığı, ergonomi, mimarlık gibi) bilim dallarıyla koordineli bir çalışma yapılması kaydıyla tespit edilmelidir. Kısmen de olsa farklılıkların ortadan kalkması, kullanıcı ile kullanılan arasında uyum sağlanması ve sistemin kullanılabilirliğinin artırılması için sistemi oluşturan elemanların, değişik ölçülere ayarlanabilir olmasının sağlanması önerilebilir.

Örneğin oturma elemanı yüksekliği, arkılığı, kol ve ayak dayama, elle tutma elemanları vb. gibi. Bunun yanısıra kullanılan araç gereç yada donatı malzemelerinin tamir ve bakım ile ilgili birimlerine kolay ulaşılabilir olması gerekmektedir. Bornova örneğinde de görüldüğü gibi henüz ülkemizde uygun aktivite alanlarının antropometrik ölçülerde oluşturulmasına yeterince önem verilmemektedir. Oysa ki insanları gerek fiziksel gerekse sağlık açısından rahatsız etmeyen, sosyal kültürel, ekonomik, psikolojik açılardan verimin yüksek olmasını sağlayan, kazaların minimize edildiği uygun kullanma yolu; uygun antropometrik ölçülerin kullanımından geçmektedir. Hayatımızın her aşamasında olduğu gibi peyzaj mimarlığı çalışmalarında da bu kaçınılmaz bir gerçektir.

Özet

İnsan ölçüsü yada insanın vücut ölçülerinin saptanması ve kullanılması bilimi olarak da tanımlanabilen antropometri, henüz ülkemizde tam anlamıyla yerleşmiş olmamakla birlikte, günlük hayatımızda gerçekleştirdiğimiz pek çok aktivitede ve bunun yanısıra peyzaj mimarlığı çalışmalarında son derece önemlidir. İnsanların sosyal, kültürel, ekonomik, psikolojik alanlarda başarılı olabilmesi, gerçekleştirdikleri aktivitelerde kazaların minimize edilmesi, bu aktiviteleri gerçekleştirmede kullanılan alet ve donatı elemanlarının doğru ölçülerde tasarımıyla, dolayısıyla onları kullanacak olan insanların ölçülerine uygunluğu ile doğru orantılıdır ki bu da antropometrinin önemini ortaya koymaktadır.

Bu araştırmada, Bornova ölçeğinde peyzaj planlama çalışmaları ile ilgili aktivite alanlarında antropometrik ölçülere uyan ve uymayan doğru ve yanlış uygulamalar göz önüne serilmiş ve henüz ülkemizde antropometrik ölçülere uygun dizayna yeterince önem verilmediği gerçeği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Antropometri, Peyzaj

Kaynaklar

1. Austin, L.R., Dunbar, R.T., J.P. Hulversan., 1986. Graphics Standards for Landscape Architecture. ISBN 0-442-20834-0 New York, Amerika.
2. Baytin, N., 1980. Konut Islak Mekanları. T.Ü.B.İ.T.A.K. Yapı Araştırma Enstitüsü, Yayın no: a45, Mayıs, 1980, Ankara.
3. Neufert, E., 1977. Neufert Yapı Tasarımı Temel Bilgileri; Güven Kitabevi. Ankara.
4. Özok, A.F. 1983. İşbilim ve Mühendislik Antropometrisi ;Sanayi ve Mühendislik Dergisi, 1983, C.1, S: 5,6
5. Panero, J. and M. Zelnik, 1979. Human Dimension and Interior Spaca, The Architectural Press Ltd., 1979 London.