

Peyzaj Mimarlığında ve İnsan Yaşamında Ergonominin Yeri-Önemi ve Bornova Örneğinde Bir Araştırma

Bahriye GÜLGÜN¹ Bahar TÜRKYILMAZ²

Zusammenfassung Untersuchungen Über Umweltsplanungsmöglichkeiten in Objectsebene und Die Ergonomic Als Bzw. Ihre Bedectung Awf Das Manschensleben Als Beipsiel in Bornova

Ergonomie ist die studie der Beziehung zwischen der menschen und ihrer Umwelt. Im ihren Grund gibt es daher der Mensch sowie seine Wünschen und Bedürfnissen. In der Landespflege ist der Mensch das Grundobjekt. Deher muss man die ergonomischen Fragen der Ausrüstungbestandteile, die für die landespflegerischen Arbeiten ausserordentlich sehr wichtig sind, neben die dazialen, kulturellen, ästhetischen, psychologischen Bedürfnissen und die Umwelt sowie mit anderen Bestandteilen.

Das landespflegeripflegerische wie gleich ergonomische Ziel ist eine mit Mensehen harmonische Umwelt zu sihaffen.

Inder vorliegen Forschungsarbeit wurden die landepflegerischen Arbeiten als Beispiel in Bornova ausder Hinsicht in Ergonomie untersucht. Dabei wurde festgestellt, dazs die Ergonomie ausreichende nicht berücksichtigt.

Schlüsselwort: Ergonomie, Landspflege

Giriş

Peyzaj Mimarlığı çalışmalarında, toplumu oluşturan bireylerin, sosyal, kültürel, estetik, doğal, psikolojik gereksinimlerini karşılayacakları içinde yaşayacakları mekanları ve çevreyi düzenli,güzel,estetik,sağlıklı ortamlar haline getirmek ve bu ortamlardaki bu güzelliklerin sürekliliğini sağlamak, temel hedeflerdendir.Ergonomi ile birlikte peyzaj mimarlığının da ortak çıkış noktası insandır ve her ikisinde de amaç; insan ile uyumlu bir çevre oluşturmak ve bunu geliştirmektir.

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

²Doç. Dr. E.Ü. Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü 35100 Bornova, İzmir.

Aynı zamanda düşünme ve organize edebilme yeteneğinde olan insanın emeği kıymetlidir. Bu nedenle diğer kaynakların insanın yerini alabilmesi olanaksızdır. Kıymetli olan insan emeğinden en büyük verimi sağlayabilmek için bütün çalışma koşulları en uygun şekilde ayarlanmalıdır (6).

Ergonomi;insan ile kendi çalışma çevresi arasındaki ilişkinin bilimsel etüdüdür (5). Bir diğer tanıma göre ergonomi;insan, teknik ve çevre uyumunun temel kurallarını ortaya koyan,çok disiplinli bir bilim dalıdır (3). Başka bir tanıma göre ergonomi;çalışma çevresi ve içerdiği tüm sistemleri,insanın psikofizyolojik ve sosyokültürel tüm kapasite ve limitleriyle uzlaştırarak,üretimsel verimliliğe ulaşmayı amaçlayan, uygulamalı bir bilimdir (8).

Tanımlardan anlaşılacağı üzere ergonomide de çıkış noktası, peyzaj mimarlığında olduğu gibi –insan-dır.Ergonomide insan-iş-çevre uyumu temel alınırken peyzaj mimarlığında insan-aktivite-çevre uyumu söz konusudur. İnsanın,gereksinmelerini karşılamak için yaptığı her aktivite,aslında fiziksel anlamda bir ‘iş’ dir ve hem ergonomideki hem peyzaj mimarlığındaki amaçlardan biri;insanın işini (aktivitesini) verimli olarak yapabilmesi, o işi (aktiviteyi) yaparken, yorgunluk ve kaza faktörlerinin minimize edilmesidir. O halde bu durum,sadece insanın ve aktivitenin gerektirdiği boyutsal verilerle değil,sağlanması gereken fiziksel çevre özellikleri ile de ilgilidir (2).

İnsan boyutlarının ve buna bağlı olarak yatay ve dikey çalışma alanlarının saptanması, araç-gereç-donatım-döşeme boyutlarının ve kalitesinin belirlenmesi, aktivite mekanlarının boyutlarının ve insan kullanımına uygunluğunun saptanması, buradan çıkan verilere ve eksiklere göre, mekanların tasarımında kullanılacak verilerin standart şekilde varolmadığının gösterilmesi ve bunların, gerek mobilya gerekse donatım-döşeme elemanlarının tasarımında ortaya konması gerekir.

Peyzaj konstrüksiyon elemanlarını 4 ana gruba ayırmak mümkündür;

a. Taban Elemanları

aa. Merdiven: Eğimin %10 dan fazla olduğu ve rampa ile yedirilemediği yada yürürken diklikten dolayı hareket zorluğu veren yerlerde uygulanır.

Merdivenlerde riht yükseklikleri arasında fark olması, insanı iniş-çıkışlarda oldukça zorlar.Bu yüzden standart ölçülere sadık kalınması gerekir. Merdivenler,yaşlı ve özürlü kişiler tarafından da kullanılacağı için dizaynı yapılırken,ayak ucunun takılmayacağı şekilde olmalıdır (1).

Dış mekanlarda basamak düzenlenmesinde dikkat edilecek bazı temel kurallar;

-Merdiven genişliği en az 90cm. olmalı, yoğun kullanımların olduğu alanlarda genişlik arttırılmalı, merdiven tek basamaktan oluşuyorsa kullanılmalıdır. Bunlar tehlikeli olduğu gibi genelde yapılmaları da gerekli değildir.

-Bir basamak grubundaki tüm basamaklar, homojen yürüyüş genişliğine ve yüksekliğine sahip olmalı, basamak genişliği,bir insanın ayağının tümünün rahatça çıkabileceği boyutlarda olmalıdır.

-Basamak burunları içe doğru döndürülmeli, yatay ve düşey mesafelerin kolaylıkla fark edilmesi amacıyla basamaklarda renk kontrastı oluşturulmalı,ani dik ve köşeli burunlardan, daha da sürtünme direnci sağlandığı ve yayaların takılmasına neden olduğu için kaçınılmalı, üst basamak, döşeme ile uyumlu olmalı,ancak döşemenin bitip basamağın başladığını uyaracak bir özellik taşımalıdır.

-Merdivenler, karanlıkta güvenli kullanımı sağlayacak kadar ışıklandırmaya sahip olmalı,ışık,merdivenin karanlıkta kalmayacağı şekilde basamaklara doğru çevrilmelidir.

ab.Rampalar : Rampaların görevi, tekerlekli araçlar,hareketli aletler ve tekerlekli sandalyeler için kolaylıkla yüksekliği değiştirmektir.Çoğu rampaların tasarımı için asıl kriter; yaşlı ve özürülü kullanıcının ihtiyaçlarını karşılamaktır. Rampalar,kaymayan bir yüzeyden oluşmalı, alt ve üst noktasında ve ayrıca yön değiştirdiği her noktada,benzer düz platformlar olmalıdır.(4)

ac.Yollar:Niteliği,kalitesi,aplikasyonu,kullanılacak olan malzemenin özellikleri,estetik ve fonksiyonel açıdan önemlidir. Kullanım amacına uygunluk göz önünde bulundurulmalı,hatalar minimize edilmelidir. Örneğin; çukur, tümsek, kırık, taşlar arası boşlukların çok olduğu bir yolda,yaya kullanımının pek de rahat olması söz konusu olamaz.Ayrıca genişlik açısından ele alındığında yol genişlikleri,o yolu aynı anda kullanacak olan kişi sayısına ve kullanım sıklığına göre değişim gösterir.

ad.Kaldırımlar: Bir insanın adımını attığında en uygun kaldırım yüksekliği 12-15cm.dir. Bazı gelişmiş ülkelerde ise yol ile kaldırımı ayırt etmede yükseklik değil, renk farkı kullanılmaktadır.

ae.Döşeme Elemanları: Güvenli, rahat yürümeye elverişli olmalı,yerleştirilen taş plaklar arasında bırakılan boşluklar ergonomik ölçülerle bütünleşmeli, örneğin topuklu ayakkabı ile yürüyen bir bayana rahatsızlık vermemelidir.Döşeme elemanları,yürürken yönlendirme işlevinin yanında renk ve yapı olarak farklı kullanılmak

kaydıyla kullanım alanlarını da birbirinden ayırır. Tümsek yüksekliği 30 cm.'yi geçmemeli, genişliği aracın minimum tekerlek genişliği kadar olmalı, renk farkı ile tümsek uzaktan algılanabilir bir şekilde uygulanmalıdır.

b. Çevreleme Elemanları

Çevreleme elemanlarının tesisinde dikkat edilmesi gereken belli başlı özellikler;

-Kullanılacak materyal(taş,ahşap,demir) doku, renk ve form bakımından çevresine uygun,mümkün olduğunca çevrede kullanılan malzemenin aynı, sağlam, güzel, sade, basit olmalı, eğimli arazilerde tesis edileceklerse eğime paralel olarak inşa edilmeli, merdiven gibi kademeli olmalıdır.

-Göz seviyesindeki kuşatma elemanları,mekânı ikiye böldüğünden iyi görünmez,o nedenle göz seviyesinden alçak yada yüksek olmalı,yüksekliği, mahalli kanunlara,çevreye ve fonksiyona uygun olarak tespit edilmelidir.

-Eğimli arazideki kullanımlarda önce yeşil çit, sonra ahşap parmaklık, doğal taş duvar, demir parmaklık ve paravana tercih edilmeli,duvar tercih edildiğinde garaj pergola ve oturma yeri inşasında istifade edilmelidir (4).

c.Çatı Elemanları ; tenteler, pergolalar, gazebolar ; yerden yükseklikleri 2,5-3m.civarında olup gölgeleyici ve koruyucu nitelikte olmalıdırlar.

d. Bahçe Mobilyaları

da.Aydınlatma Elemanları : İşlevsel,güvenlik ve estetik amaçlarla kullanılır.

db.Çöp Kutuları : Kullanım alanlarında yeterli sayıda ve gerekli ölçülerde olmalıdır.Genelde yükseklikleri 60-100cm. arasında değişmektedir.Kullanım alanına ve kullanıcılara göre değişik malzemeler kullanılabilir (7).

dc.Oturma Birimleri : Kent içi yaya bölgeleri ve parklarda banklar, geniş kullanım alanları bulmuşlardır. İnsan ölçülerine uygun yapılmayan oturma birimleri, kullanıcıda rahatsızlık uyandırır. Kent içinde hem ağaçların korunması hem yayaların ağaç gölgelerinden yararlanmaları için, kent dışında ise piknik masası türünde değişik oturma birimleri geliştirilmiştir.

dd.İşaret Levhaları : Kent içinde yerleştirilirken,özellikle yüksekliklerine ve kullanım yerlerine dikkat edilmeli, yol ayrımında bulunuyorsa, birden fazla olacağından,birbirlerini kapatmayacak seviyelere yerleştirilmelidirler.

Materyal ve Yöntem

Araştırmada ana materyal, İzmir'in Bornova ilçesinde, peyzaj mimarlığı çalışmalarında aktivite mekanları ve bu mekanlarda kullanılan donatı elemanlarıdır. Bornova'daki insanların, dinlenme, eğlenme, boş zamanlarını değerlendirme ihtiyaçlarını karşıladıkları mekanlar, araştırma alanı olarak seçilmiştir. Bornova içinde değişik kesimlerde gözlemler yapılmış, farklı kullanımlara yönelik açık alanlarda yapılan uygulamalar, çeşitli fotoğraflar çekilerek bu fotoğraflardan çizimler yapılmak kaydıyla değerlendirilmiş ölçümler yapılmış, doğru ve yanlış kullanımlar tespit edilerek literatür bilgileri ile karşılaştırılmıştır. Bu araştırmada, gözlem analiz sentez yöntemi kullanılmış, doğru kararların alınmasına yönelik öneriler getirilmiştir.

Bulgular

Bornova örneğinde, gözlenen bazı sonuçlara göre; Taban elemanlarından merdiven uygulamalarında doğru uygulamalar yanı sıra, rıht ve baskıç ölçülerinde doğru olmayan uygulamalara da rastlanmıştır. Kaldırım yükseklikleri ise genelde ergonomik ölçülere uygun değildir. Genelde bazı cadde ve park alanlarında yer döşemelerinin aralıkları çok geniş tutulmuşsa da (Şekil 2, Şekil 3). doğru uygulamalara da rastlanmıştır (Şekil 1). En çok sorun yaratan uygulama tümseklerdir. Tümsekler genelde yüksek tutulmakta, renk farkı ile ayrımı belli olmamaktadır. Doğru örneğe rastlanmamıştır.

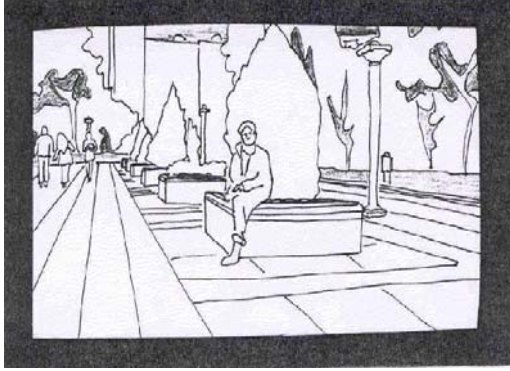
Aydınlatma elemanları ölçü ve uygulama mesafesi açısından genel olarak doğru uygulanmıştır.

Çöp kutuları genellikle insan boyuna göre alçak, oturma birimleri ise yine alçak ve dardır.

İşaret levhaları insan boyuna göre alçak olduğundan ve genelde kaldırımlarda uygulandığından geçişi engellemekte ya da görüş alanı içinde olmamaktadır (Şekil 4).

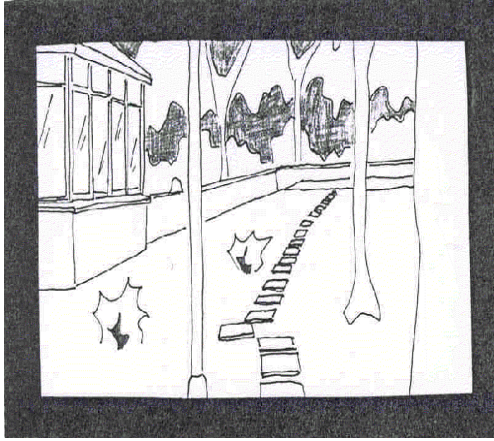
Kombine çocuk oyun elemanlarından bir çoğu doğru uygulamalardır, ancak özellikle salıncak ve kaydıraklarda yere yakın ya da yerden yüksek uygulamalar tehlike yaratmaktadır.

Bornova Belediyesinin yapmış olduğu uygulamalarda, kendi imalatları olan kent donatı elemanlarında genelde ergonomik ölçülere dikkat edilmediği, ancak çeşitli firmalarca üretilen ürünlerin gerek ölçüleri gerekse malzemeleri açısından daha nitelikli ve ergonomik tasarımlar olduğu sonucuna varılmıştır.

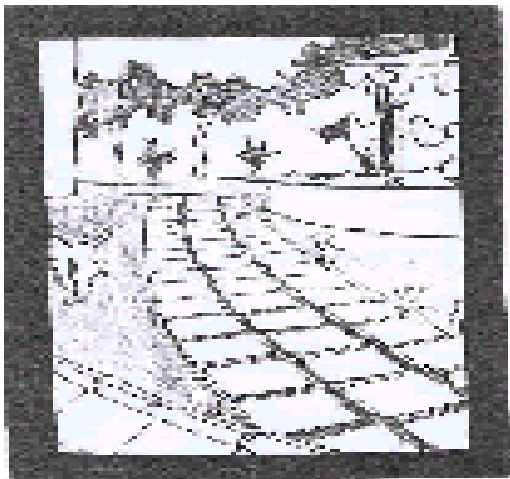


Şekil 1. Bitkisel çevreleme elemanı 45 cm yükseklik, 50 cm genişlik ile oturmaya uygundur. Böylece çift fonksiyonlu olarak kullanılmaktadır.

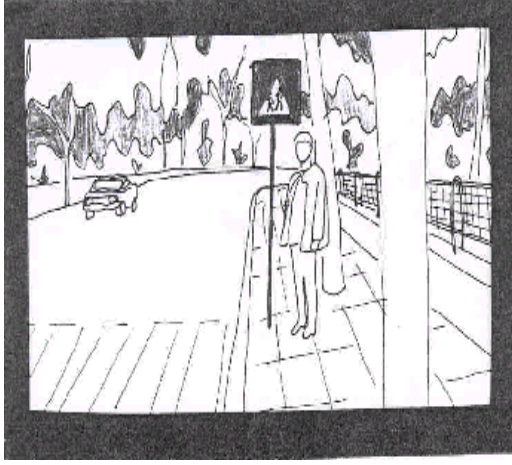
Yer döşemelerinin enine ve boyuna uygulanması ile yürüme ve oturma mekanları ayrılmıştır. (Bornova merkezden bir örnek)



Şekil 2. Son derece düzensiz,özensiz bir biçimde dizilmiş ,iki kişinin geçmesine izin vermeyecek şekilde 50 cm genişlikte adım taşı şeklindeki döşemeler. (Bornova parkından bir örnek.)



Şekil 3. Aradaki boşlukların bir yayanın rahat yürütmesini engelleyecek şekilde 10 cm'den fazla olduğu bir yaya yolu



Şekil 4. İşaret levhalarının, özellikle yükseklik ve kullanım yerlerine dikkat edilmelidir. Bu resimde insan ölçüğine uygunluğuna bakıldığında ve yaya geçidinden önce olması gerekirken tam yaya geçidinin önünde olduğuna dikkat edilecek olursa, her iki yönden de uygun olmadığı tespit edilmiştir. Şekildeki işaret levhasının yerden uca kadar yüksekliği 1.75 m 'dir. Bu ölçü daha uzun boylu insanların geçişi için uygun değildir.

Tartışma ve Sonuç:

Gerek konutta gerek dış çevrede gerekse kullandığımız tüm materyallerde kullanıcının yani insanın tüm ihtiyaçlarına karşılık verebilen, istekleri ile uyum içerisinde olan, ergonomik açıdan aktivitelere uygun olarak organize edilmiş mekanlarda yaşayan kullanıcıların, fizyolojik ve psikolojik olarak son derece rahat uyumlu ve iş açısından da verimli olacağı, bir gerçektir.

Bornova örneğinde yapılan bu araştırmada, Peyzaj mimarlığı çalışmalarında küçük bir pencereden de olsa ergonomik açıdan birtakım yanlış ve doğru örnekler göz önüne serilmiştir.

Ülkemizde henüz 'ergonomi' kavramı, tam anlamıyla yerleşmiş değildir. Farklı sosyal, kültürel, ekonomik, psikolojik özellik ve aktivitelere sahip alanların ve bu alanları kullanan kullanıcıların istek ve aktivitelerinin ve bunlar için gerekli optimum fiziksel çevre koşullarının saptanması son derece önemlidir. Zira yanlış yada kötü kullanımlar, o mekanı oluşturmak için harcanan işgücü, enerji, malzeme ve paranın boşa gitmesinin yanı sıra, bu yanlışlıklardan dolayı o mekanın da kullanım kaybı demektir. Üstelik mekanı kullanacak olan insanın fizyolojik ve psikolojik kaybı da para ile ölçülecek bir değer değildir.

Özet

Ergonomi;insan ile kendi çalışma çevresi arasındaki ilişkinin bilimsel etüdüdür. Dolayısıyla temelinde insan ve onun istek ve ihtiyaçları mevcuttur. Peyzaj mimarlığında da esas alınan obje insandır. İnsanların sosyal,kültürel,estetik,psikolojik gereksinimleri ve bunları karşılayacak oldukları fiziksel çevreleri,dolayısıyla bu çevrede bulunan diğer tüm elemanlarla birlikte peyzaj mimarlığı çalışmalarında son derece önem taşıyan donatı elemanlarının tasarımında , ergonomik normlar esas alınmalıdır.

Ergonomide de peyzaj mimarlığında da amaç;insan ile uyumlu bir çevre oluşturmaktır. Yapılan bu araştırmada,Bornova ölçeğinde,Peyzaj mimarlığı çalışma alanlarına giren konularda ergonominin doğru ve yanlış kullanımları örneklendirilmiş,doğru kullanımların da olmasına karşın henüz bu konudaki çalışmalarda ergonominin yeterince önemsenmediği gerçeği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ergonomi, 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. Dinçer, H., 1978. İnsanda Enerji Kullanımı ve Karşılanması. MPM Ergonomi Eğitim Programı, Kasım 1978, Ankara.
4. Edition, E.,1988. Architectural Graphic Standarts. Amerika.
5. Erkan, C., 1976. Ergonomi MPM Ergonomi Semineri, Ekim1976, Ankara.
6. Harzadın, G., Dokumacı, E., Kınacı, S., N. Özdem., 1980. E. Ü. Makine Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü, Yayın No: 22 Bornova-İzmir.
7. Neufert, E., 1977. Neufert Yapı Tasarımı Temel Bilgileri; Güven Kitabevi. Ankara.
8. Toka, C., 1978. İnsan-Araç Bağntısında Ergonomik Tasarım İlkeleri. İ.D.G.S.A. Yayın No: 73, 1978.