

## **İzmir, Buca Gölet ve Buca Yedi Göller Suni Gölet Çevresi Rekreasyon Alanlarının Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi ve Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma**

**Aslı GÜNEŞ<sup>1</sup> Bahriye GÜLGÜN<sup>2</sup>**

**Öz:** Araştırmada İzmir ili Buca ilçesinde yer alan iki suni gölet çevresi rekreasyon alanının genel özellikleri, sunduğu aktiviteler ve bunların uygunlukları tartışılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda oluşturulan kullanım değer analiz tabloları ile eksik yönler ortaya konulmuş ve geliştirme önerilerinde bulunulmuştur. Çalışma sonucunda ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda yapılan öneriler, gelecekte de bu tip alan kullanım çalışmalarında kullanılmak üzere sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Rekreasyonel Alan, Ergonomi, Suni Gölet

### **Determination of Planning Criteria on Recreational Areas with Artificial Lakes in Izmir Buca Gölet Recreational Area and Yedi Göller Recreational Areas as sample Regions**

**Abstract:** In this study, two artificial lake surroundings with recreation areas in Buca, İzmir and their general characteristics with their appropriateness were discussed. By the collected datas, usage value analyses schedules was formed which is the missing aspects are determined and developing suggestions are proposed. At the end, by the obtained results and suggestions are presented for the future projects.

**Key words:** Recreational Areas, Ergonomics, Artificial Ponds

---

<sup>1</sup>Öğretim Görevlisi Dr., E.Ü. Bayındır Meslek Yüksekokulu, Peyzaj Uygulama ve Süs Bitkileri Programı, 35840 Bayındır İZMİR. e-mail: asli.gunes@ege.edu.tr

<sup>2</sup>Yrd. Doç. Dr., Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 35100 Bornova, İZMİR

## **Giriş**

Gerek maddi olanaklarının daha yüksek olması gerekse sunduğu yüksek yaşam standartları dolayısıyla kentler, günümüzde artan göç ve sanayileşme nedeniyle gittikçe doğal çevreden uzaklaşmakta ve yarattığı baskılar nedeniyle doğadan kopmaktadır. Bu gün, plansız yerleşimler, yetersiz altyapı ve gittikçe artan nüfus sebebiyle kalabalıklaşan kentler, kent yaşamının sunduğu olumlu özelliklerin yanı sıra kalabalık, işsizlik, ulaşım ve alt yapı sorunları, yeşil ve doğadan yoksunluk gibi çeşitli baskıları da bireyler üzerine yükler hale gelmiştir.

Başlangıçta önemsenmeyen bu problemler, uzun vadede yarattığı baskılarla kent insanının fiziksel ve zihinsel potansiyelini azaltmış, motivasyonunu ve psikolojik yapısını etkileyerek bireysel verimin düşmesine neden olmuştur. Kısa bir süre için bu sıkıcı etkilerden ve baskılardan kurtulmak, kent yaşamının stres ve monotonluğundan uzaklaşmak, rutin iş yaşamının dışına çıkarak, dinlenmek ve eğlenmek isteyen kent insanı, çözümleri; kent içi ve yakın çevresindeki rekreasyon alanlarına yönelmekte bulmuştur. Rekreasyonel alanlar, bireyin ihtiyaç duyduğu doğal yapıyı ve aktiviteleri sunan organize yaşam alanlarıdır. Bir başka deyişle, planlanan aktivitelerle kent insanına deşarj olanağı sunan, diğer yandan barındırdığı yeşil dokuyla bulunduğu kentin akciğerini oluşturan mekânlardır (Atıl, 2005).

Bu çerçeveden bakıldığında, ülkemizde, yakın dönemlerde hayatımıza giren suni gölet rekreasyon alanları genelde yerleşim alanları içerisinde veya yakın çevresinde (periferisinde) yer alan, aktif ve pasif rekreasyon öğelerinin her ikisini de içinde barındıran, kullanıcı yönelimli rekreasyon alanlarıdır. Bu alanlarda, gölet alanı ve çevresindeki tüm yapılar, tamamen insan eliyle, peyzaj planlama ilkeleri doğrultusunda tasarlanarak, doğala özdeş bir şekilde yeniden yaratılır. Amaç, yoğun kent yaşamıyla doğadan kopardığımız bireye, doğayı yeniden yakınlaştırarak yenilenme tazelenme imkânı sunmaktır.

Diğer yandan insan yapısı ve yaşamı göz önüne alındığında, bir yapının veya mekânın işlevsel olabilmesi için, sadece sahip olduğu donanım veya estetiksel özellikler yeterli gelmemektedir. Mekânı oluşturan bu unsurların aynı zamanda insan yapısına ve ölçülerine uygun olması, yani antropometrik ve ergonometik veriler doğrultusunda tasarlanmış olması gerekmektedir.

Her gün içinde yaşadığımız çevrenin, kullandığımız objelerin insana göre ölçülü olması, yapısal düzeyde mimari etkinin olumlu olmasına, obje bazında ise kullanılabilirliğin yükselmesine etki eden önemli estetik özelliklerden biridir. Bu nedenle, iyi bir çevre tasarımı, kullanıcının temel gereksinimlerine ve davranışlarına uygunluk göstermelidir. Çünkü insan boyutları ve davranışları kamusal alanın planlanmasında ve tasarımında temel bir unsurdur (Rutledge, 1985).

Oluşturulacak fiziki mekânların türü ve özellikleri ne olursa olsun bu mekânlar büyük çoğunlukla insanlar tarafından kullanılacaktır. Bu yüzden mekân düzenlemelerinde ve tasarım çalışmalarında ana etken fiziksel ve algısal boyutlarıyla insan ve insan ölçüleridir (Özkan ve Küçükerbaş, 1993).

Ergonomi, insan-doğa ilişkisi sonunda doğmuş ve insan-araç-çevre ilişkilerini biçimlendirmiştir. Genel bir yaklaşım ile ergonominin, mimarlıktaki kullanıcıya ilişkin biyoloji ve psikoloji bilimleri ile olan ilişkilerinde, ara bilim dalı olarak bilgi ve teknikleri aktarıcı bir görev üstlendiği söylenebilir (Coşkun ve ark., 2000).

Ergonomide insan-iş-çevre uyumu temel alınırken, peyzaj mimarlığında insan-aktivite-çevre uyumu söz konusudur. İnsanın, gereksinimlerini karşılamak için yaptığı her aktivite, aslında fiziksel anlamda bir 'iş' tir. 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 özellikleriyle de ilgilidir (Gülgün ve Türkyılmaz, 2001).

Kent içi veya yakın çevresinde yer alan rekreasyon alanlarının tesisinde gerek planlama gerekse aplikasyon sırasında oluşan, ergonomik hatalar, hatalı malzeme seçimleri ya da antropometrik ölçütlere uygun olmayan kullanımlar, alana rekreatif amaçla gelen birçok kullanıcının rahatsız olmasına hatta yaralanmasına sebep olarak alanların işlevselliğini yitirmesine neden olmaktadır. Bu çalışmada, İzmir ili Buca ilçesinde bulunan "Buca Gölet" rekreasyon alanı ile yine aynı ilçe de yer alan "Yedi Göller" rekreasyon alanları peyzaj tasarım ilkeleri ve ergonomik ilkeler gözetilerek karşılaştırılmış, elde edilen veriler doğrultusunda karşılaşılan yanlışlıklar ortaya konulurken bunlara çözüm önerileri getirilmeye

çalışılmıştır. Amaç gelecekteki uygulamalarda bu eksikliklerin önlenerek, daha kaliteli ve işlevsel mekânların tasarımına yardımcı olmaktır.

## **Materyal ve Yöntem**

### **Materyal**

Araştırmamızda karşılaştırma yapabilmek amacıyla aynı il ve ilçe sınırları içinde yer alan ve kent çevresi rekreasyon alanı olarak hizmet veren iki ayrı suni gölet alanı çalışma alanı olarak seçilmiştir.

a.) *Buca Gölet Rekreasyon Alanı:* Yaklaşık 140.000 m<sup>2</sup> üzerinde inşa edilen Buca gölet alanı 1999 yılında hizmete girmiştir. İzmir ili Buca ilçesi Kaynaklar beldesinde bulunan alan kent yerleşiminin güney-doğu yönünde kalmaktadır. Alan Tahtalı Barajı Uzak koruma Havzası sınırları içinde bulunmaktadır. Alandaki su yüzeyi yaklaşık 25.000m<sup>2</sup>'dir. Alan plastiği açısından, güneybatıdaki tepelik kısım ve güney kısımdaki çukur alan haricinde düze yakın konumdadır. Daha öncesinde tarımsal amaçlı kullanımların yapıldığı alanının toprak yapısı, Kaynaklar imar Planı Araştırma Raporuna göre 2. Sınıf tarımsal toprak olarak nitelendirilmiştir.



Şekil 1. Buca gölet ve Buca Yedi Göller Rekreasyon alanlarının uydu görüntüsü (Anonim, 2007)

b.) *Buca Yedi Göller Rekreasyon Alanı:* Yaklaşık 100.000 m<sup>2</sup> alan üzerinde kurulu olan Buca Yedi Göller Rekreasyon alanı 2003 yılında hizmete girmiştir. İzmir Buca ilçesi Dede Korkut ve Ali Şirnevai Caddeleri

arasında kalan bölge doğal yapı olarak bir vadi oluşumu içerisindedir. 15.000 m<sup>2</sup>'lik birbirine bağlantılı yedi adet gölün bulunduğu alan çok eğimli bir yapıya sahiptir. Şehir içinde kalması nedeniyle ulaşımı daha kolay olan Yedi Göller Rekreasyon Alanı çok daha yoğun bir kullanıma sahne olmaktadır. Her iki rekreasyon alanında eğlence alanları, restoran ve kafeteryalar, piknik alanları, çocuk oyun alanları bulunmakta, diğer rekreasyonel aktivitelerin yanında çeşitli kültür ve sanat aktiviteleri de gerçekleştirilebilmektedir.

Çalışmada, seçilen alanlarla ilgili rapor, dergi, makale ile akademik çalışmalar, kanun, tüzük ve yönetmelikler, fotoğraf, hava ve uydu görüntüleri, çeşitli kurum ve kuruluşlarca oluşturulmuş harita, pafta, plan ve projeler, ilgili kurum ve kuruluşlardan alınan sözlü bilgiler ve yerinde yapılan gözlem ve incelemeler araştırmanın ana materyalini oluşturmuştur. Araştırma, bilgisayar desteği ile sürdürülmüş, harita, plan, pafta ve uydu görüntülerinin değerlendirilmesinde Google Earth, Autocad 2006 ve Softdesk Civil Survey, hesaplama ve çizelgelerin oluşturulmasında Microsoft Word ve Microsoft Excel bilgisayar programları kullanılmıştır.

### **Yöntem**

Araştırmada dış kaynaklardan elde edilen veriler bilgisayar ortamına geçirildikten sonra yerinde yapılan incelemeler ve gözlemler sonucu elde edilen envanter verileriyle beraber toparlanarak bir veri bankası oluşturulmuştur. Elde edilen veriler, peyzaj tasarım ve aktivite öğeleri olarak sınıflandırıldıktan sonra her iki alanda da kullanımlarını ve yeterliliklerini belirlemek amacıyla kullanım değer analiz tablosuna yerleştirilmiştir (Köseoğlu, 1982). Bu tabloda her iki alanda mevcut olan veya mevcut olması gereken öge ve aktiviteler işlenmiş ve bu öge ve aktivitelerin kapasiteleri (kullanıcı gruplarına yeterli gelip gelmediği-sayıları), estetik özellikleri (genel görünüş, alana uygunluk, bakımlılık) ve ergonomisi (tasarım ve planlama açısından beklenen işlevleri yeterince yerine getirip getiremediği) değerlendirilmiştir.

Değerlendirmede tüm öge ve aktivitelerin belirlenen kriterlere uygunluğu "0: Yetersiz", "1:Yeterli" değerleriyle ortaya konmuştur. Değerlendirmeye alınmayan veriler ise \* işareti ile gösterilmiştir.

Sonuçta elde edilen değerler toplanarak, çalışma alanlarındaki karşılaştırılmalı kullanım değer tablosu oluşturularak değerlendirilmiş ve gelecekte de bu tip alan çalışmalarında kullanılabilir geliştirme önerilerinde bulunulmuştur.

### Araştırma Bulguları ve Tartışma

Çalışma alanları olan Buca Gölet ve Buca Yedi Göller Rekreasyon Alanlarına ait kullanım değer analizi tablosu Çizelge 1. de verilmiştir.

Çizelge 1. Araştırma alanlarının karşılaştırılmalı kullanım değer tablosu.

	<b>Değerlendirme Kriteri</b> 0= Yetersiz 1= Yeterli	<b>Buca Gölet Rekreasyon Alanı</b>			<b>Buca Yedi Göller Rekreasyon Alanı</b>		
		Kapasite (Yeterlilik)	Görünüş (Estetik)	Ergonomi (İşlevsellik)	Kapasite (Yeterlilik)	Görünüş (Estetik)	Ergonomi (İşlevsellik)
	<b>Alanın Yapısı</b>						
1	Büyükklük	1	*	*	1	*	*
2	Toprak Yapısı	1	*	*	0	*	*
3	Eğim	1	0	1	1	1	0
4	Ulaşım	0	*	*	1	*	*
5	Su Yüzeyleri	1	0	1	1	1	1
6	Otopark Alanı	1	1	1	0	0	0
	<b>Kullanıcı Grubu</b>						
7	0–18 Yaş Çocuk ve Genç Kullanıcı	1	1	1	1	1	0
8	18–60 Yaş Genel Kullanıcı Grubu	1	1	1	1	1	1
9	60 Yaş ve Üstü kullanıcı Grubu	1	1	1	1	1	0
	<b>Aktivite Potansiyeli</b>						
10	Piknik Alanı	1	0	1	1	1	0
11	Çocuk Oyun Alanı	1	1	1	0	1	0
12	Spor Alanı	0	0	0	0	0	0
13	Kefe-Restoran Grubu	1	1	1	1	1	1
14	Kültür ve Sanat Alanları	1	1	1	0	1	1

15	Hayvanat Bahçesi	0	1	1	0	0	0
16	Hobi Bahçeleri	1	1	1	0	0	0
	<b><i>Alandaki Donatı Elemanları</i></b>						
17	Zemin Kaplamaları-Döşemeler	1	1	1	1	1	1
18	Bordürler	1	1	1	1	0	1
19	Merdivenler	1	1	1	1	0	0
20	Oturma Grupları	0	1	1	0	1	1
21	Aydınlatma Elemanları	1	1	1	1	1	1
22	Çöp Kutuları	1	1	1	0	1	1
	(Çizelge 1.'in devamı)						
23	Telefon kulübeleri	1	0	1	0	0	1
24	Bilgi-İletişim Panoları	1	1	1	0	0	1
25	Gölgeleme Elemanları	0	1	1	0	0	1
26	Heykel ve plastikler	0	1	1	1	1	1
	<b><i>Bitkisel Tasarım</i></b>						
26	Tür Seçimi	1	0	0	1	0	0
27	Çeşitlilik	0	0	0	0	0	0
28	Çim ve Yüzey Örtücüler	1	0	1	1	0	1
	<b><i>Güvenlik</i></b>						
29	Su Yüzeyleri ve Çevresini	0	0	1	0	1	1
30	Su Yüzeyleri Dışında Kalan Alan	1	1	1	0	1	1
	<b>Kullanım Değerlerinin Genel Toplamı</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>

Çizelge 1'de elde edilen verilere göre alanlardaki kullanımlar yorumlandığında:

**Alan yapısı:** Alanların mevcut yapılarını ve karakteristik özelliklerini inceleyen bu grupta, kapasite ve ergonomik özellikler açısından Buca Gölet alanı öne çıkarken, genel görünüş ve estetik açıdan Yedi Göller Rekreasyon alanı daha yüksek değer elde etmiştir. Bu sonuca, Yedi Göller Rekreasyon alanının doğal bir vadi içinde olması ve eğim nedeniyle oluşan su hareketleri-şelalelerle daha çok vista noktaları oluşturmuş olmasının neden olduğu söylenebilir.

**Kullanıcı grubu:** Her iki alanda da genel olarak tüm kullanıcı grupları düşünülerek planlamalar yapılmış olmasına karşın, Yedi Göller Rekreasyon alanının çok eğimli bir yüzeyde inşa edilmiş olması, küçük ve

ileri yaş grupları için, gerek güvenlik açısından gerekse ulaşılabilirlik açısından dezavantaj olarak ortaya çıkmıştır.

**Aktivite potansiyeli:** Sonuçlardan da açıkça görülebildiği üzere, Buca Gölet alanı gerek sunduğu aktivite seçenekleri açısından gerekse bu aktivitelerin görünüm ve işlevsellikleri açısından çok daha olumlu bir potansiyel sergilemektedir. Ancak her iki alanda da spor alanlarının



Şekil 2. Buca Yedi Göller Rekreasyon Alanına ait çocuk oyun alanı

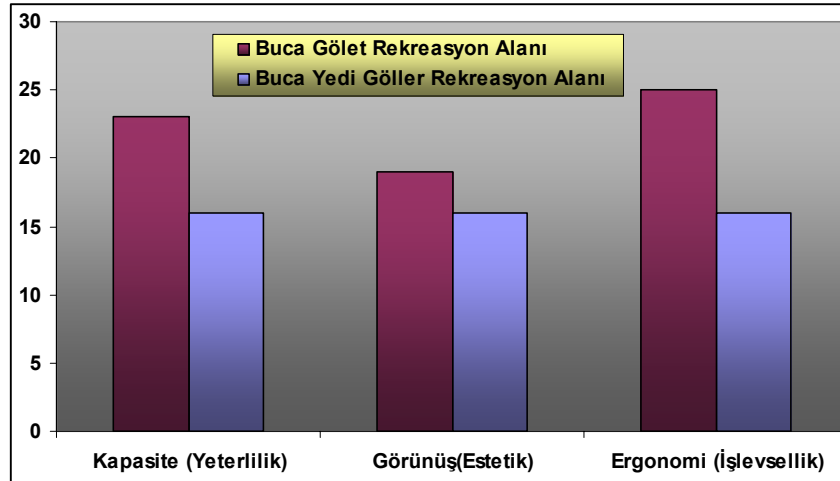
bulunmaması ya da yetersizliği dezavantaj olarak ortaya çıkmaktadır. Bu grupta karşılaşılan diğer bir sorun ise özellikle ergonomik ve antropometrik ölçütler gözetilmeden yapılan, tehlikeli çocuk oyun alanlarıdır. Şekil 2 'de de görüldüğü üzere zayıf zemin kaplaması ve tehlikeli yükseltilerin bulunduğu alan kazalara ve yaralanmalara müsait bir görünüm sergilemektedir.

**Alandaki donatı elemanları:** Peyzajı oluşturan temel unsurlardan biri olan donatı elemanları, her iki alanda da incelendikten sonra, özellikle işlevsellikleri ve görünümleri açısından Buca Gölet rekreasyon alanının da çok daha uygun şekilde kullanılmış olduğu göze çarpmıştır. Oysa yaklaşık dört yıl sonra açılışı yapılan Yedi Göller Rekreasyon alanının diğer alanda gözetilen eksiklikler tamamlandıktan sonra imal edilmiş olması beklenirdi.



**Bitkisel tasarım:** Kullanım değer analizi sonucu elde edilen karşılaştırmalı değerlere rağmen, gerçekte her iki alanda da bu konuda oldukça fazla eksiklik göze çarpmaktadır. Her iki alanda da bitkilendirme oldukça eksik kalmakta, küçük ve gelişmemiş formlarda yapılan bitkilendirmelerin, kullanıcıların özellikle piknik alanlarında gölge ve estetik beklentilerine cevap verememektedir. Özellikle yüzey örtücü olarak kullanılan yer örtücülerde ve çim alanlarda yoğun baskı ve bakım eksikliğinden kaynaklanan sorunlar olduğu görülmektedir.

**Güvenlik:** Alanlarda özellikle küçük yaş grupları için tehdit oluşturan su yüzeyleri için ekstra bir güvenlik önlemi alınmamış olmasına rağmen bırakılan su kıyısı güvenlik alanları yeterli görülmektedir. Ancak oldukça eğimli yüzeyde yer alan Yedi Göller Rekreasyon Alanı'nda merdiven basamaklarının farklı riht ve baskılara sahip olması, tırabzan aralarının ve yerden yüksekliklerinin fazla olması, yaralanmalara sebep olacak kazalara yol açabilecek durumdadır.



Şekil 3. Çalışma alanlarının karşılaştırmalı kullanım değer grafiği.

Peyzaj kullanım değer analizleri yapılan Buca Gölet ve Buca Yedi Göller Rekreasyon Alanlarına ait karşılaştırmalı sonuçlar şekil 3'de görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda, daha eski bir geçmişe sahip olan Buca Gölet alanında çok daha olumlu yönelimler olduğu göze çarpmaktadır. Oysa konum ve manzara itibarıyla çok daha avantajlı bir konuma sahip olan Yedi Göller Rekreasyon Alanı daha yüksek bir

potansiyeye sahip olmakla beraber, barındırdığı eksiklikler nedeniyle alandan optimum faydalanma sağlanamamaktadır.

### **Sonuç ve Öneriler**

Araştırma sonucunda elde edilen veriler ve saptanan eksiklikler doğrultusunda, gelecekte de bu tip, suni gölet çevresi rekreasyon alanı çalışmalarında da faydalanılabilmesi amacıyla, karşılaşılan eksiklik ve sorunlara bir takım çözüm ve geliştirme önerileri sunulabilir. Bunlar:

- Bu tip rekreasyonel alanların planlanmasında, kent içi veya kent yakın çevresinde ulaşım kolaylığı olan yerler seçilmeli, tasarımlar her tip araç için uygun olacak otopark sorunları çözülerek gerçekleştirilmelidir.
- Arazi seçiminde zemin plastiği göz önüne alınarak ne çok düz ve sıkıcı nede çok eğimli ve tehlikeli alanlar oluşturulmalıdır.
- Su yüzeyleri gölet konseptine cevap verecek düzey ve büyüklükte olmalı, gerektiğinde çeşitli su oyunları ile canlandırılmalıdır.
- Su kıyılarında gerekli güvenlik şeritleri oluşturulmalı, kullanıcıyla yakın temasın sağlanacağı bölgelerde gerek görüldüğü takdirde çevreleme elemanlarıyla sınırlamalar oluşturulmalıdır.
- Gölet içersinde kullanılan suyun temizliğinin sağlanabilmesi amacıyla artıma ve devridaim sistemleri oluşturulmalı, görsel kirliliğin engellenmesi amacıyla yüzey sürekli olarak temizlenmelidir.
- Alan her kesimden kullanıcı grubuna hitap etmeli ve güvenlik unsurları tüm yaş grupları için en yüksek seviyede tutulmalıdır.
- Alanlar, eğlenme, dinlenme faaliyetlerinin yanı sıra eğitici ve öğretici faaliyetlere de olanak tanımalıdır.
- Alanlarda öngörülen aktivitelerde yer alacak kullanıcı potansiyeli doğrultusunda, donatı eleman sayıları belirlenerek, alan plastiğine en uygun şekilde konumlandırılmalıdır.
- Özellikle çocuklar için planlanan alan ve aktivitelerde ergonomi ön plana çıkarılmalı, çocuk boy ve yapısına uygun tasarımlar yapılmalıdır.
- Rekreasyon alanlarında bitkilendirme yapılırken, kullanıcı ihtiyaçları da gözetenerek boylu ve formlu bitkiler seçilmeli, piknik dinlenme gibi aktivitelerin gerçekleştirilebilmesi için gerekli gölgelik alanların oluşturulması için uzun yıllar beklenmemelidir.
- Kullanılan tüm donatı elemanlarında antropometrik ölçüler dikkate alınmalı, ergonomik mekânlar oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak, kent insanının vazgeçilmezlerinden biri olan rekreasyon alanlarının planlanmasında gerek işlevsellik, gerek estetik gerekse ergonomik açılardan birçok ilke gözetilerek tasarımlar yapılmalıdır. Barındırdığı benzer özelliklerin yanı sıra, büyük su yüzeyleriyle kullanıcıların hizmetine sunulan suni göletler ve çevre alanları, hitap ettiği kitlenin genişliği ve çeşitli yaş gruplarını da içinde barındırması nedeniyle ek güvenlik stratejilerine ve planlama ilkeleri gözetilerek planlanmalıdır.

### **Kaynaklar**

- Anonim, 2007 “Dijital Uydü Görüntüleri” Google Earth World Database
- Atıl (Güneş) A. 2005, “Kentsel Rekreasyon Alanlarının Planlanmasında Ergonomi” 7–9 Ekim 2004, 10. Ulusal Ergonomi kongresi, Uludağ Üniversitesi Kongre Kitabı, ISBN 975–6149–19–1 sf:874–889, Bursa
- Coşkun, H.G., Dinçer, H.Ş., Önal, F., 2000 “Ergonomi, Antropometri, Bornova Örneğinde İncelemeler”, E.Ü. Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Lisans Tezi, İzmir
- Gülgün, B. ve Türkyılmaz, B., 2001 “Peyzaj Mimarlığında ve İnsan Yaşamında Ergonominin Yeri-Önemi Ve Bornova Örneğinde Bir Araştırma”, E.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi, 38 (2–3):127–134, ISSN 1018–8851
- Köseoğlu, M. 1982. “Peyzaj Değerlendirme Yöntemleri” Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 430 Bornova, İzmir
- Özkan, B. ve Küçükerbaş, E., 1993 “Mimarlık Bilgisi”, Bilim Ofset ve Fotokopi, İzmir
- Rutledge, A. J., 1985 “A Visual Approach To Park Design”, John Wiley and Sons, New York, 180 p.

