

KENT PARKLARININ REKREASYONEL YÖNDEN YETERLİĞİ ÜZERİNE FETHİYE-MUĞLA KENT PARKLARI ÖRNEĞİNDE BİR ARAŞTIRMA

İsmail ÇINAR¹

ÖZET:

Taşıdığı çok yönlü işlevler ile dinamik bir yapı gösteren kentler, çevre kalitesinin kentlinin yaşam kalitesini doğrudan etkilediği yerler biçiminde fonksiyon üstlenmiştir. Günümüzde kentsel yaşam, doğru biçimde tasarlanmış ve uygulanmış, maddi olarak desteklenen, yönetilen ve bakımı yapılan kentsel dış mekanları gerektirmektedir. Çağdaş planlama ve tasarımların kentlerin formuna ilişkin temel ilkesi; kent bünyesinde parklar oluşturmak değil, park içerisinde kentler oluşturmak görüşü üzerinde odaklanmalıdır.

Bu araştırmada; ülkemizde son yıllarda politik deyimlerde çok sık görülen her mahalleye bir park söylemleriyle gerçekleştirilen açık yeşil alanların temelde memnuniyet ve algılanma düzeylerinden oluşan yeterliliklerini ortaya koymada kullanılabilecek en uygun yöntem seçilmiş ve kamusal açık yeşil alanlar sistemi içinde park tipolojilerine ilişkin Fethiye kent parklarında analiz ve değerlendirmeler yapılarak bu mekanlarda rekreasyonel kalitenin yükseltilmesiyle ilintili olarak Fethiye kenti örneğinde önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kent parkları, Kentsel Tasarım, Rekreasyonel Kalite, Mekansal Kalite.

A Research on the Assesment of Urban Parks Quality in the Case of Fethiye-Turkey Districh Parks

ABSTRACT:

Urban domains with their functional and dynamic structures are assigned to effect human life quality as much as environmental one. Urban social life request outdoor spatials that are right constructed, designed and applied and also financial supported with necessary care. Post design and planning concessus respected with urban forms has to focused on the formation of urban spatial in green parks not to develop green parks with in a city.

The main objective of the study is qualitative assesment of urban parks in a selected urban city by using a sample method. By the contrary to traditional political expressions, the assesment of green lands quality which is composed of as majority, satisfactionary level and perceptional status by public was mentioned. In this respect, parks as a part of urban green land system were analysed and evaluated. The main proposals to increase the recreational quality in an urban system were mentioned as a conclusion in case of Fethiye urban district.

Key Words: Urban Parks, Urban Design, Recreational Quality, Spatial Quality.

GİRİŞ

Kent bir kamusal alan, kent yaşamı ise bir kamusal yaşam biçiminde tanımlanır. Kentler, kamusal alan kavramının doğduğu ve tarih boyunca geliştiği yerlerdir (Arendt, 1969). Alan kullanımları yönünden kent merkezi, konut, endüstri, ticaret ve yeşil alanlardan oluşmaktadır (Uzun, 1993). Kentler toplumsal yaşam dinamiklerinin en canlı olduğu kültürel kurgulardır ve taşıdıkları anlam, önem bakımından toplumsal, ekonomik, ekolojik gelişmelere paralel olarak hızla değişmektedir.

Kamusal Açık Yeşil Alanlar sistemi içerisinde kalan kent parkları; fiziksel, teknik, klimatolojik, rekreasyonel hijyenik,

sosyal, ve estetik, gereksinimleri karşılar durumdadır (Bayraktar, 1973) Kamusal dış mekanlar toplumun tüm kesimlerinin kullanımına açık, bireysel ve toplumsal yaşamın çeşitli kullanımına olanak tanıyan mekanlardır. Bu mekânların sağlıklı ve etkili bir biçimde kullanılması bireylerin kendilerini fiziksel, sosyal ve psikolojik açıdan güvende hissetmelerine bağlıdır (Heçcan ve Ayhan, 2004).

Kentlerin mekan organizasyonu çoğunlukla binalar üzerine kurulu ve bu merkezde gelişim göstermektedir. Çoğu zaman binalar çevresinde yer alması gereken açık alanlar ihmal edilmektedir. Günümüz kentsel mekan kurgusunu; binaların kentleri

¹ M.Ü., Fethiye A.S.M. Koçman MYO, Peyzaj Programı, Fethiye-Muğla

temsil etmesi ve bu yapıların da içinde yaşayan insanları yönlendirmesi şeklinde ifade etmek yanlış olmayacaktır.

Kent parkları yoğun kullanıma sahne olan kentsel arazi kullanımı içinde en yüksek yeşil alan özelliği taşıması gereken yüzeylerdir. Bir yerleşim alanında kişi başına düşen açık ve yeşil alan oranı; Brückel and Klopping (1977), Öztan (1980) ve Simonds'a (1983) göre ortalama 40 m²/kişi olarak belirtilmekte ve bir çok planlamanın temelini oluşturmaktadır. Ülkemizde en son uygulanmakta olan 3194 sayılı imar yasasında, kişi başına düşen aktif yeşil alan oranları belediye ve mücavir alanı sınırlarında 10 m², belediye ve mücavir alanı sınırları dışında ise kişi başına 14 m² olarak belirtilmektedir. Bu konu ile ilgili çalışmalarda; kentlerde kişi başına düşen açık yeşil alan oranı; Ankara'da 0,42 m² (Kotran 1991), İstanbul'da 2.1 m² (Önder, 1997) olarak bulunmuştur.

Günümüzde kentlerin, küreselleşme süreçleri ve serbest pazar ekonomisinin sınır tanımaz egemenliği görülmemiş boyutlarda hızla büyümesine, kentsel alanların saçaklanarak olası her yönde yayılmasına tanık olmaktadır. (Bilsel, 2004).

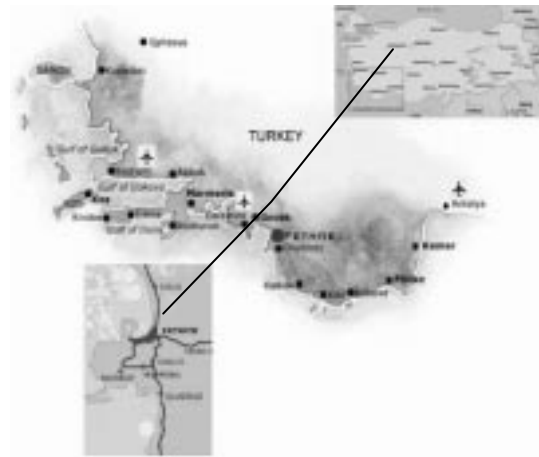
Modernizm ile kentlerde düzen ve kesin geometrik çizgiler hakim olmaya başlamıştır. 1960'lı yıllara kadar devam eden bu durum kentlerdeki sosyal ve ekonomik dengelerin kötüleşmesi ile ölçek değerleri ve kentsel estetik anlayışının kaybolmasına neden olmuştur. Her yönüyle fonksiyonel değeri yüksek, açık yeşil alanlarla belli bir kimliğe sahip kentler oluşturulmaya çalışılmış ve böylelikle 1970'li yıllarda üzerinde önemle durulması gereken bir kavram olan 'kentsel tasarım' söylemi gündeme gelmiştir (Mugavin, 1992).

Kentsel tasarımda amaçlar, toplum tarafından benimsendiğinde hedef durumuna dönüşebilmektedir. Hedeflere ulaşabilmek için toplumun değer yargılarını, gereksinimlerini ve taleplerini yansıtan ve karşılayan standartların belirlenmesi gerekir. Ayrıntılı belirlenmiş standartlar ve diğer kriterler aynı zamanda rekreasyonel alanların nitelik ve niceliği ile sundukları rekreasyonel olanaklar açısından hedeflere ulaşılabilirliğin ölçüsüdür (Uzun ve Altunkasa, 1991).

Fethiye kenti örneğinde kent parklarının rekreasyonel yeterliğini ortaya çıkarmaya yönelik 2004-2005 aralığında 12 ayı kapsayacak şekilde yapılan bu çalışma; kentsel gelişim ve kamusal alan niteliğinde olan kent parklarının genel özellikleri ile çevre ve toplum sağlığı üzerindeki olumlu etkilerinin vurgulandığı "Giriş", araştırma alanı ve parklarına ilişkin veriler ile bu verilerin rekreasyonel yeterlik yönünden analiz ve değerlendirme şeklinin belirtildiği "Materyal ve Yöntem", analiz, sentez ve değerlendirmelerin yapılarak sonuçlarının tartışmaya açıldığı "Araştırma Bulguları", araştırma sonuçlarına göre Fethiye kenti örneğinde kentsel dış mekanlar kapsamında kent parklarında büyüklük, memnuniyet ve algılanma düzeyleri çerçevesinde kalitenin artırılmasına yönelik önerilerin yer verildiği "Sonuç ve Öneriler" bölümlerinden oluşmaktadır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma alanı olarak seçilen Fethiye kenti, Akdeniz bölgesinin batıda en uç noktası olarak 36°-37' Kuzey Enlemi ve 29°-06' Doğu Boylamları arasında bulunmaktadır. 2002 nüfus sayımına göre 56.400'e ulaşan nüfus yapısıyla kent olma özelliğini kazanmıştır. Öncelikle turizm ve kent yakın çevresinde örtü altı tarım faaliyetlerinin yapıldığı bir konumdadır (Şekil 2.1).



Şekil 2.1. Araştırma Alanı Genel Konumu (<http://www.fethiyebld.gov.tr>).



Şekil 2.2. Araştırmada Seçilmiş Kent Parkları (A:Şehit Fethi Bey Parkı, B:Atatürk Parkı, C:Uğur Mumcu Parkı, D:Alparslan Türkeş Parkı) (<http://www.earth.google.com>)



Şekil 2.3. Uğur Mumcu Parkından Bir Görünüş (Orijinal, 2004).



Şekil 2.4. Atatürk Parkından Bir Görünüş (Orijinal, 2004).

Araştırmanın ana materyalini; Fethiye kentsel yerleşimi içinde kentsel dış mekan olarak bilinen kamusal alan niteliği taşıyan park tipolojileri kapsamında 4 adet kent parkı

oluşturmaktadır (Şekil 2.2). Bu alanlar kent parkı olma niteliğini tam olarak taşıyor olmasa da kent insanına hizmet sunduğu için kent parkı olarak incelenmiştir. Fethiye 1/5000 ölçekli nazım imar planı ile 1/1000 ölçekli uygulama imar planları ve raporları, peyzaj avan ve uygulama projeleri, arazi gözlem ve kayıtları, her bir mekan ve genel kentsel arazi kullanımına ilişkin fotoğraflar, materyal olarak kullanılmış ve kullanımın en yoğun olduğu zamanda yaşam konforu, psikolojik konfor ve erişilebilirlik ölçütleri esas alınarak 90 denek üzerinde yapılan anket çalışması kullanılan materyalin temelini oluşturmuştur. Ankette 18 soru bulunmakta ve dört mevsimi kapsayacak şekilde her ay için araştırma alanlarına ayrı ayrı uygulanmıştır (Şekil 2.3, Şekil 2.4, Şekil 2.5, Şekil 2.6). Deneklerde yaş aralığının belirlenmesinde, alanı en fazla kullandığı gözlenen; 15–25 yaş gurubu, 25–35 yaş gurubu ve 35–45 yaş gurubundan eşit sayıda kullanıcı seçilmiştir. Anket sonuçları SPSS istatistik programında değerlendirilmiştir. Araştırma alanlarında uygunluk puanlamaların ortaya çıkarılmasında anket sonuçları kadar araştırmacının alanda belirlenen süre içinde yapmış olduğu gözlemler de etkili olmuştur.

Rekreasyonel kalite üzerine kurgulanmış mekân yeterliliğini ortaya koymak için belirlenen kriterlerin seçiminde daha önceki çalışmalar ve alan özellikleri etkin olmuştur. Bu doğrultuda Hepcan vd. (2001) tarafından kentsel dış mekânlarda kalitenin yeterliği üzerinde Kemalpaşa-İzmir örneğinde ortaya konulan yöntem esas alınmıştır.



Şekil 2.5. Alparslan Türkeş Parkından Bir Görünüş (Orijinal, 2004).



Şekil 2.6. Şehit Fethi Bey Parkından Bir Görünüş (Orijinal, 2004).

4 adet araştırma mekanı (Çizelge 2.1) kalitesi; yaşam konforu, psikolojik uygunluk ve erişebilirlik ölçütleri altında irdelenmiş, bu ölçütlere ilişkin olumlu ve olumsuz yeterlilik sayısal değerlerle ifade edilmiştir.

Çizelge 2.1. Araştırma mekanları ve tipolojileri.

Park Tipolojisi	Park Adı	Kodu
Kent Parkı	Uğur Mumcu Parkı	P ₁
	Atatürk Parkı	P ₂
	Şehit Fethi Bey Parkı	P ₃
	Alparslan Türkeş Parkı	P ₄

Sayısal değerlendirmede; 1–5 arası puan skalası kullanılmış, 1 puan en düşük nitelik, 5 puan ise en yüksek nitelik için tercih edilmiştir. Değerlendirmede en yüksek puan 5 olarak kabul edilmiş ve bu değere göre her ölçüt için yüzde uygunluk değerleri elde edilmiştir. Uygunluk ölçütleri ile bileşenleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının belirlenmesinde Ki-kare testi uygulanmıştır. Tüm ölçütlerin en yüksek değeri alması durumunda uygunluk değerinin %100, en düşük değeri alması durumunda %20 olacağı hesaplanmıştır. Yüzde uygunluk değerleri 5 kategoride ele alınmıştır (Çizelge 2.2).

Çizelge 2.2. Araştırmada kullanılan değerlendirme puan, yüzde uygunluk ve nitelikleri.

Puan	Yüzde Uygunluk	Nitelik
5	%85-100	Çok Uygun
4	%69-84	Uygun
3	%53-68	Orta Uygun
2	%37-52	Az Uygun
1	%20-36	Uygun Değil

Her bir mekanın belirlenen ölçütlere göre yüzde uygunluk değerlerinin bulunmasında en küçük kareler yöntemi (Harvey, 1990) ve ölçüt ortalamalarının birbiriyle karşılaştırılmasında istatistik çoklu karşılaştırma testi (Düzgüneş vd., 1987) uygulanmıştır.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Ülkemizin en batı ucunda, turizm ve tarım kenti kimliğini birlikte taşımaya devam eden Likya tarihi ile deniz-kum-güneş üçgeninde kurulu Fethiye kentsel yerleşimi içinde kent parkı olarak kullanılan 4 araştırma alanında belirlenen yöntem doğrultusunda yeterlik kriterlerinde her bir ölçüt için elde edilen verilere göre puanlama yapılmıştır.

Kamu ve özel hizmet birimlerinin çoğunlukla Cumhuriyet Mahallesi'nde yerleşmesine bağlı olarak kent merkezi her ne kadar bu noktada görülse de konut yerleşimi hızla diğer mahallelere yayılmakta ve toplumsal aktivite merkezlerini de çekmeye devam etmektedir. Kentin güney bölümü dağ çizgisi, batı yakası ise deniz çizgisine dayanmıştır. Yapılaşmaya açık doğu ve kuzey ova sınırlarında, konut kullanımı için acil imar izinlerinin çıkmasını beklemektedir. Kent parkı niteliğinde hizmet veren parklar Cumhuriyet Mahallesi'nde toplanmış, hızlı kentsel büyümeye bağlı olarak Tuzla Mahallesi ve diğer mahalleler büyük rekreasyonel hizmet alanlarını kendilerine çekmektedir. Araştırmada puanlama ölçütleri olarak belirlenen yaşam konforu, psikolojik uygunluk ve ulaşılabilirlik kriterleri ve bunları oluşturan ölçütlerin her biri için araştırma süresince elde edilen verilere göre puanlama yapılarak Çizelge 3.2 'de verilmiştir. 400–1000 dekar gibi ortalama bir büyüklüğe ve 5 km hizmet yarıçapına sahip olması gereken kent parkları kentin tümüne hizmet vermelidir. Araştırma alanında bu mekânlara ait büyüklük ölçütünün oldukça düşük olması ancak kentin tamamına hizmet veriyor olması puanların verilmesinde dikkate alınmıştır. Araştırma mekânları kentin toplanma merkezlerini oluşturan iki mahalleye dağılarak değişik yaştaki kullanıcılara çoğunlukla pasif rekreasyonel aktivite olanakları sunmaktadır.

Çizelge 3.2. Araştırma mekanları uygunluk puanları.

	Ölçüt Sayısı	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
YAŞAM KONFORU	Antropometrik uygunluk +/-	2	3	2	4
	Uygulama tekniği iyi/kötü +/-	2	2	2	3
	Alan büyüklüğü +/-	2	2	1	2
	Alan bakımı +/-	1	2	2	3
PSİKOLOJİK UYGUNLUK	Çekici/itici	2	3	3	4
	Güvenli/güvensiz	3	3	2	3
	İletişim yüksek/düşük	2	3	3	2
	Sessiz/gürültülü	3	2	1	2
	Canlı/sıkıcı	3	4	2	3
	Anlaşılır/karmaşık	2	2	3	4
	Düzenli/düzensiz	2	3	3	4
	Aydınlık/karanlık	3	3	1	4
	Yönlendirici/belirsiz	2	3	2	3
	Memnun edici/değil	2	3	2	3
ERİŞEBİLİRLİK	Psikolojik erişebilirlik +/-	3	3	3	4
	Görsel erişebilirlik +/-	3	4	3	3
	Fiziksel erişebilirlik +/-	4	4	3	4

Araştırma alanlarında yaşam konforu, psikolojik uygunluk ve erişebilirlik ölçütleri bileşenleri ile her bir ölçütün karşılaştırmasında Ki-kare testi uygulanmış ölçütler ve bileşenleri arasında anlamlı bir sonuç elde edilmiştir. ($P < 0.005$). Bu sonucun istatistiksel açıdan doğruluğunun saptanması üzerine mekanların yüzde uygunlukları ortaya çıkarılmıştır (Çizelge 3.3)

Çizelge 3.3’de araştırma mekanlarına ait yüzde uygunluk değerleri elde edilmiş ve toplamda çoklu karşılaştırma testine göre örnek alanlarda yeterliği belirlemede kullanılan ölçüt sayısı (n) dikkate alınarak her bir mekan için genel uygunluk değeri elde edilmiştir. Sonradan yapılan düzenlemelerle yaşam konforu ve psikolojik konfor ölçütleri için yüzde uygunluk değerlendirmesinde bir birine yakın sonuçlar bulunurken erişebilirlik ölçütü için daha yüksek bir yüzde uygunluk değeri elde edilmiştir.

Çizelge 3.3. Araştırma mekanları uygunluk değerlendirmesi (%).

	n	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄
YAŞAM KONFORU	4	35	50	35	60
PSİKOLOJİK KONFOR	10	48	58	44	64
ERİŞEBİLİRLİK	3	67	73	60	73
TOPLAM	17	50	60	46	66

Araştırma mekanlarının bütün ölçütler için toplam yüzde uygunlukları ve yöntem bölümünde verilen yüzde aralıklara göre uygunluk nitelikleri incelendiği zaman somut genel bir değerlendirme yapmak daha kolay olmaktadır (Çizelge 3.4).

Çizelge 3.4. Araştırma mekanları uygunluk değerleri (%) ve nitelikleri.

Araştırma Mekanları	Uygunluk Değeri (%)	Uygunluk Niteliği
P ₁	50	Az uygun
P ₂	60	Orta Uygun
P ₃	46	Az uygun
P ₄	66	Orta uygun

Yüzde uygunluk olarak en yüksek yeterliğe Alparslan Türkeş Parkının sahip olduğu saptanmıştır. Atatürk parkının da değerlendirme sonucunda orta, Uğur Mumcu ve Şehit Bey parklarının ise az uygunluk niteliğine sahip oldukları görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Fethiye’de kent parkı olarak kullanılan 4 adet çalışma alanı rekreasyonel yeterlik yönünden orta derecede bir uygunluk göstermektedir. Alparslan Türkeş Parkında ise uygunluk niteliğinin biraz fazla olmasının nedeni doğru bitkisel ve yapısal uygulamaların yapılmış olmasıdır.

Fethiye gibi hızla büyümekte olan bir turizm merkezinde, en az 400 dekar olması gereken alan büyüklüğü ve diğer standartların toplumsal rekreasyonel gereksinimlerin çok altında olduğu açıkça görülmektedir. Ayrıca bu mekânlarda yapılacak yenileme ve bakım çalışmalarının; bitkisel ve yapısal materyallerin araştırma sonuçları dikkate alınarak yapılması kentsel yenileme çalışmalarına olumlu katkı sağlayacağı görülmektedir. Yeterli hizmet sunamayan kent parklarının nitelik ve nicelik olarak kalitatif düzenlemelerinin acil olarak yapılması her yönüyle büyüyen kentin rekreasyonel kalitesini arttıracaktır. Kent merkezinde kenti ve doğal peyzajı en iyi algılayan bir konumda 21 dekarlık alanda yapımına başlanan ‘Depboy Rekreasyon Alanı’ bir çok rekreasyonel aktiviteyi bünyesinde bulunduracak olsa da Fethiye kenti için kentsel rekreasyon alanı olmaya uygun bir kent parkı olmayacaktır. Bunun için acil olarak geniş bir alanda kentsel

rekreasyonel gereksinimlere tam olarak cevap verebilecek büyük bir kent parkı arazi kullanım kararının yerel yönetimce verilmesi ve hayata geçirilmesi; sürdürülebilir kentsel yaşam için kaçınılmaz bir ihtiyaçtır.

Kentsel dış mekanlarda kent parkları bağlamında uygulanan araştırma yönteminin, geliştirilerek farklı alanlarda uygulanması; planlı, sürdürülebilir kentsel gelişim için doğru bir rehber olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Arendt, H., 1969, *The Human Condition*, The University of Chicago Press, London.
- Bayraktar, A., 1972, İzmir Şehrinin İmarında Peyzaj Mimarisi ile İlgili Problemler ve Prensiplerin Saptanması, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Birlik Matbaası, Yayın No:33, Bornova-İzmir.
- Bilsel, C., 2004, Yeni Dünya Düzeninde Çözülen Kentler Karşısında Kamusal Alan Odaklı Kentsel Tasarım, 15. Kentsel Tasarım ve Uygulamaları Sempozyumu, MSÜ Oditoryumu, 26-28 Mayıs, İstanbul.
- Brückel, G., Klöpping, K., 1977, *Die Stadtgartnereim Politischen Meinungsstreit. Das Gartenamt Patzer VerlagGmbH U.Co.Kg. Hannover, 324-325pp.*
- Düzgüneş, D., T., Kesici, O., Kavuncu ve F. Gürbüz, 1987, *Araştırma Deneme Metodları (İstatistik Ders Notları II)*. A.Ü Ziraat Fakültesi Yayın No:1021 Ders Kitabı, Ankara, 295s.
- Harvey, W.R., 1990, *User's Guide for LSMLMV, MixedModel Least-Squars and MaximumLikelihood Computer Program*, Ohio State University, Ohio.
- Hepcan, Ş., Kaplan, A., Küçükerbaş, E.V., Özkan, B., 2001, *Kemalpaşa (İzmir) Kentsel Dış Mekanlarının Yeterliliği Üzerine Bir Araştırma*, *E.Ü Ziraat Fakültesi Dergisi*, 38(2-3):143-150.
- Hepcan, Ç., Ç., Ayhan, Ç., K., 2004, *Kamusal Dış Mekanlarda Güvenlik Sorunu: İzmir Kültürpark Örneği*, *Peyzaj Mimarlığı II. Kongresi*, 25-27 Kasım, Ankara, 1:203-212.
- Kotran, E., 1991, *Ankara cansen Planı Peyzaj Mimarlığı Dergisi*, 91-2, Ankara, 92s.
- Mugavin, D., 1992, *Urban Design And The Physical Environment*, *Town Planning*, 4:52-58pp.

Önder, S., 1997, *Konya Kenti Açık Yeşil Alan Sisteminin saptanması Üzerine Bir Araştırma*, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü peyzaj mimarlığı ana Bilim dalı, Doktora Tezi, Ankara.

Öztaş, Y., 1980, *Ankara Şehri ve Çevresi Yeşil Saha Sisteminin Peyzaj Mimarisi Prensipleri Yönünden Etüd ve Tayini*, A.Ü Ziraat Fakültesi Yayınları No:344/217, Ankara, 198s.

Simonds, J., 1983, *Landscape Architecture*, McGraw-Hill Inc., New York, 331p.

Uzun, G., Altunkasa, M.F., 1991, *Rekreasyonel Planlamada Arz ve Talep*, Ç.Ü Ziraat Fakültesi Yayınları No: 6/1, Adana, 80s.

Uzun, Güngör., 1993, *Kentsel Rekreasyonel Alan Planlaması*, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı:No:48, Adana.

(<http://www.fethiyebl.gov.tr>).

(<http://www.earth.google.com>).

*Geliş Tarihi:*12.02.2008

*Kabul Tarihi:*07.11.2008

Copyright of Journal of Adnan Menderes University, Agricultural Faculty is the property of Adnan Menderes University and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.