

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Özlem BAĞCI

**YENİŞEHİR (MERSİN) KENTSEL ALANINDA PEYZAJ MİMARLIĞI
DİSİPLİNİ KAPSAMINDA KENTSEL GÖNENÇ ARAŞTIRMASI**

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

ADANA, 2010

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YENİŞEHİR (MERSİN) KENTSEL ALANINDA PEYZAJ MİMARLIĞI
DİSİPLİN KAPSAMINDA KENSEL GÖNENÇ ARAŞTIRMASI**

Özlem BAĞCI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

Bu Tez 16.12.2010 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından
Oybirliği/Oyçokluğu ile Kabul Edilmiştir.

.....
Prof. Dr. M. Faruk
ALTUNKASA
DANIŞMAN

.....
Prof. Dr. Muzaffer
YÜCEL
ÜYE

.....
Yrd. Doç.Dr. Mustafa
ATMACA
ÜYE

Bu Tez Enstitümüz Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında hazırlanmıştır.
Kod No:

Prof. Dr. İlhami YEĞİNGİL
Enstitü Müdürü

Bu Çalışma Ç. Ü. Araştırma Projeleri Birimi Tarafından Desteklenmiştir.

Proje No: ZF2009YL11

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YENİŞEHİR (MERSİN) KENTSEL ALANINDA PEYZAJ MİMARLIĞI DİSİPLİN KAPSAMINDA KENTSEL GÖNENÇ ARAŞTIRMASI

Özlem BAĞCI

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

Danışman: Prof. Dr. M. Faruk ALTUNKASA

Yıl: 2010, **Sayfa:** 96

Jüri : Prof. Dr. M. Faruk ALTUNKASA
Prof. Dr. Muzaffer YÜCEL
Yrd. Doç. Dr. Mustafa ATMACA

Kentsel yaşam niteliği, kentin ve kent toplumunun fiziksel, sosyal ve ekonomik karakteristiklerinin belirlediği bir durumdur. Fiziksel karakteristikler kentsel altyapı ve sosyal donatı alanlarını içermektedir. Bu donatılar kapsamındaki aktif yeşil alanlar Peyzaj Mimarlığı çalışma alanları bağlamında büyük önem taşımaktadır. Aktif yeşil alanların kentsel birimlerde kişi başına değeri yanında kullanıcıya olan uzaklıkla ilişkilendirilmiş dağılımı, fiziksel açıdan kentsel yaşam niteliğinin yani kentsel gönencin önemli bir belirleyicisidir. Bu çalışma Mersin Yenişehir ilçesinde aktif yeşil alan olanaklarının (parklar, çocuk bahçeleri, spor ve oyun alanları) verimliliğini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Aktif yeşil alan varlığı kişi başına değerler olarak ve mahalleler düzeyinde elde edilmiş ve endekslenmiştir. Her mahalle için aktif yeşil alan olanaklarının verimliliği, mahalle merkezleri arasındaki uzaklıklar ve herhangi bir aktif yeşil alan ile ona en uzak konut arasındaki uzaklık temel alınarak hesaplanmıştır. Böylece her mahalle için etkinlik değişme değerleri elde edilmiştir. Etkinlik değişme değerleri etkin aktif yeşil alan olanaklarının belirleyici olarak alınmıştır. Ulaşılan bulgular, aktif yeşil alanların mahallelere göre dengeli bir dağılım göstermediğini ortaya koymaktadır. Aktif yeşil alan varlığı yetersiz olan mahallelerde yaşayan kullanıcılar, diğer mahallerdeki aktif yeşil alan olanaklarını kullanabildikleri için bu mahallerdeki olanakların verimlilikleri azalmaktadır. Bu bağlamda kentsel yaşam niteliği fiziksel karakteristik kapsamında aktif yeşil alanların etkinliği belirlenmesi ve Mersin Yenişehir İlçesi koşullarında denenerek bu konudaki eksikliklerin giderilmesine katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: kentsel gönenc, kentsel yaşam niteliği, aktif yeşil alanlar

ABSTRACT

MSc THESIS

THE STUDY OF URBAN WELFARE IN YENİŞEHİR (MERSİN) URBAN AREA WITHIN THE DISIPLINE OF LANDSCAPE ARCHITECTURE

Özlem BAĞCI

ÇUKUROVA UNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF LANDSCAPE ARCHITECTURE

Supervisor : Prof. Dr. M. Faruk ALTUNKASA
Year : 2010, Pages: 96
Jury : Prof. Dr. M. Faruk ALTUNKASA
Prof. Dr. Muzaffer YÜCEL
Yrd. Doç. Dr. Mustafa ATMACA

The urban life quality is specified by the physical, social and economical characteristics of the city and the city society. Physical features include urban infrastructure and social facilities/recreational facilities. Of these facilities, the active green spaces are of great importance considering the studying scope of the Landscape Architecture. The active green spaces per head as well as its general distribution related to distance from its users is an important indicator of urban life quality, that is, urban welfare in physical terms. This study aimed determining the effectiveness of active green space opportunities (parks, children's gardens, sport and playgrounds) in Yenişehir. Active green spaces were obtained and indexed as the values of per person and at the level of neighbourhoods. The efficiency of the green space facilities for each neighbourhood was calculated using the distances between neighbourhood centres as well as the distances between any given green space facility and the most remote residential unit. Thus, the effectiveness change values were gained for each neighborhood. The changing values of effectiveness were used as a determinant of effective active green space opportunities. It was found that green space facilities are not distributed fairly among the neighbourhoods. The people living in the districts without satisfactory facilities may attempt to benefit from those found in other districts, which reduces the efficiency of the subjected facilities. In this study, it was aimed to determine the efficiency of green space facilities in terms of urban life quality and physical characteristics and to contribute to the decrease of the inefficiencies by trying in Yenişehir, Mersin.

Key words: urban welfare, urban life quality, active green spaces

TEŞEKKÜR

Çalıőmalarımın her aşamasında yakın ilgi ve bilimsel desteğini esirgemeyip beni yönlendiren sayın danışman hocam Prof. Dr. Faruk ALTUNKASA' ya sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Çalıőmalarımın baőından sonuna kadar bilgilerinden faydalandığım Sayın Prof. Dr. Muzaffer YÜCEL'e, Yrd. Doç. Dr. Mustafa ATMACA'ya teşekkür ederim.

Bölümdeki çalıőmalarım sırasında hiçbir zaman desteğini esirgemeyen Dr. Onur BOYACIGİL, Arő. Gör. Aysel GÜZELMANSUR, Arő. Gör. Nurgül KONAKLI, Arő. Gör. Halil DUYMUŐ'a, yüksek lisans öğrencisi Elvan ENDER'e teşekkür ederim.

Çalıőmalarım sırasında sabır ve özverilerini hiçbir zaman esirgemeyen, bana her zaman güç veren sevgili anneme, babama ve kardeőlerime sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER	SAYFA
ÖZ	I
ABSTRACT.....	II
TEŞEKKÜR	III
İÇİNDEKİLER	IV
ÇİZELGELER DİZİNİ	VI
ŞEKİLLER DİZİNİ	VIII
EŞİTLİKLER DİZİNİ	X
SİMGELER VE KISALTMALAR	XII
1. GİRİŞ	1
1.1. Konunun Önemi ve Amacı	1
1.2. Kuramsal Çerçeve.....	5
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	13
2.1. Kentsel Gönenc ve Aktif Yeşil Alanlarla İlgili Çalışmalar.....	13
2.2. Araştırma Alanı ve Yakın Çevresiyle İlgili Çalışmalar	25
3. MATERYAL VE YÖNTEM	29
3.1. Materyal	29
3.2. Yöntem	31
3.2.1. Aktif Yeşil Alanların Varlığının Hesaplanması.....	31
3.2.2. Aktif Yeşil Alanların Etkinlik Değişme Değerlerin Hesaplanması.....	33
3.2.3. Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYYAOS) Değerlerinin Hesaplanması.....	34
3.2.4. Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Haritaların Oluşturulması.....	35
4. BULGULAR VE TARTIŞMA	37
4.1 Araştırma Alanının Aktif Yeşil Alan Varlığı	37
4.2. Aktif Yeşil Alan Olanaklarının Etkinlik Değişme Değerlerin Bulunması.....	47

4.3. Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYAOS)	
Değerlerinin Hesaplanması.....	52
4.4. Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYAOS) Haritasının Oluşturulması	56
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	69
KAYNAKLAR	81
ÖZGEÇMİŞ	89
EKLER	90

ÇİZELGELER DİZİNİ	SAYFA
Çizelge 1.1. Bazı Ülkelerdeki Yeşil Alan Standartlarının Karşılaştırılması.....	8
Çizelge 2.1. Parklar İçin Öngörülen Ölçütler.....	16
Çizelge 2.2. Ülkelere Göre Aktif Yeşil Alan Kullanımları İçin Geliştirilen Ölçütler.....	17
Çizelge 2.3. Kentlerin Etkin Kullanıma Sahip Yeşil Alan Gruplarının Genel Özellikleri.....	18
Çizelge 2.4. 02.09.1999 Tarih ve 23804 Sayılı Resmi Gazete’de Yayımlanarak Yürürlüğe Giren “İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine ait Esaslara Dair Yönetmelik” Yer Alan “Kentsel, Sosyal ve Teknik Al Yapı İle İlgili Ölçünler”.....	19
Çizelge 4.1. Mersin Yenişehir İlçesi Kentsel Gelişme Alanındaki Aktif Yeşil Alanların Mahallelere Göre Dağılımı	37
Çizelge 4.2. Mersin Yenişehir İlçesinin Mahallere Göre Nüfus Dağılımı.....	42
Çizelge 4.3. Kişi Başına Aktif Yeşil Alanlar ve Endeks Değerleri	43
Çizelge 4.4. Bütünleştirilmiş Açık Alan ve Yeşil Alan Olanakları Değeri (BAYOD).....	45
Çizelge 4.5. Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi (AYAÖSE) Değerleri.....	46
Çizelge 4.6. Mahalleler Arası En Uzak Konut İle Açık Ve Yeşil Alan Arasındaki Uzaklık.....	48
Çizelge 4.7. Mahalleler Merkezleri Arasındaki Doğrusal Uzaklıklar (U_{XY}).....	50
Çizelge 4.8. İki Mahalle Arasında Aktif Yeşil Alan Olanakları Etkinlik Değişmesi (ED_{IXY}).....	51
Çizelge 4.9. Mersin Yenişehir İlçesinde Kentsel Gelişme Alanında Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi (AYAÖSE) ve Efektif Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (EFAYAOS).....	53
Çizelge 5.1. Yenişehir Kentsel Alanında Kişi Aktif Yeşil Değerleri ile Önerilen En Düşük Değerler Arasındaki İlişki	76

ŞEKİLLER DİZİNİ	SAYFA
Şekil 3.1. Araştırma Alanı Basitleştirilmiş Haritası	30
Şekil 3.2. Araştırmada Uygulanan Yöntemin Akış Şeması	32
Şekil 4.1. Yıllara Göre Toplam Park ve Yeşil Alan Miktarları.....	37
Şekil 4.2. 2005-2009 Kişi başına Düşen Yeşil Alan Miktarları.....	38
Şekil 4.3. Akkent Mahallesi'nde Bulunan Çocuk Bahçesi.....	40
Şekil 4.4. Piri Reis Mahallesi'nde Bulunan Mahalle Parkı	40
Şekil 4.5. Akkent Mahallesi'nde Bulunan Spor Ve Oyun Alanı.....	41
Şekil 4.6. Limonluk Mahallesi'nde Bulunan Mahalle Parkı.....	41
Şekil 4.7. Mersin Yenişehir Kentsel Alanında Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYAOS) Haritası	58
Şekil 4.8. Mersin Yenişehir Kentsel Alanında Aktif Yeşil Alan Geliştirme Öncelik Haritası.....	61
Şekil 4.9. Mersin Yenişehir Kentsel Alanında Mahalle Parkı İçin Endeks Değerleri Haritası.....	64
Şekil 4.10. Mersin Yenişehir Kentsel Alanında Çocuk Bahçesi İçin Endeks Değerleri.....	65
Şekil 4.11. Mersin Yenişehir Kentsel Alanında Spor ve Oyun Alanı İçin Endeks Değerleri.....	66

EŞİTLİKLER DİZİNİ	SAYFA
Eşitlik 3.1. Etkinlik Değişme Değeri.....	34
Eşitlik 3.2. Efektif Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYAOS)	35

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltma	Açıklama
AB:	Avrupa Birliği
AK:	Ağırlık Katsayısı
AYAOSE:	Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi
BAYOD:	Bütünleştirilmiş Aktif Yeşil Alan Olanakları Değeri
CB:	Çocuk Bahçesi
DPT:	Devlet Planlama Teşkilatı
ETAYAOS:	Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti
ED _{IXY} :	Etkinlik Değişme Değeri
KU _{iya} :	Aktif Yeşil Alan (i) İle Ona En uzak konut arasındaki uzaklık
KBD:	Kişi Başı Değeri
MP:	Mahalle Parkı
SOA:	Spor ve Oyun Alanı
SK:	Spor Kompleksi
TÜİK:	Türkiye İstatistik Kurumu
U _{xy} :	Mahalleler Arası Uzaklık

1. GİRİŞ

1.1. Konunun Önemi ve Amacı

Kentsel yaşam kalitesi, kentin ve kent toplumunun fiziksel, sosyal ve ekonomik karakteristiklerinin belirlediği bir durumdur ve bir bütün olarak bu karakteristiklerinin bir araya gelmesi kentsel gönenç (refah) olarak anılmaktadır. Ekonomik karakteristikler; kent insanının kabul edilebilir bir yaşam niteliği için gerekli olan kaynaklar üzerindeki egemenliği, yaşam maliyeti ve alım gücü gibi özelliklerden oluşur. Sosyal karakteristikler; toplumun yaşam biçimi, yaşam uzunluğu, okuryazarlık, ortalama eğitim süresi, eğitim ve sağlık hizmetleri ile bunlara olan erişebilirlik, güvenlik, örgütlülük gibi özellikleri kapsar. Bu çalışma kapsamında daha fazla önem taşıyan ve Peyzaj Mimarlığı çalışma alanları içerisinde yer alan fiziksel karakteristikler ise; tüm kentsel altyapı ve donatı alanlarına ilişkin özellikleri içermektedir. Aktif ve diğer yeşil alan varlığı, rekreasyon alanları, sosyal ve kültürel etkinlik alanları, ulaşım ağı ve ulaşım türleri, iletişim, çevre bozulmalarının düzeyi, doğal ve tarihsel değerlerin korunması, konut tipi, çevresi ve niteliği gibi özellikler fiziksel karakteristiklerdir (Cohen, 1996; Gangloff, 1996; Brown ve ark. 1998; Bolund ve Hunhammar; 1999; Kotler ve ark., 2000; Willis ve ark., 2001; Jim,2004).

Kentsel gönenç fiziksel, toplumsal ve ekonomik bileşenlerinden herhangi birini diğerlerinden üstün tutmak ya da ana belirleyici olarak kabul etmek yaşam niteliğinin düzeyi hakkında yanıltıcı sonuçlar yaratabilir. Kent insanının toplumsal ve ekonomik karakteristikleri ilk bakışta ağırlıklı görünmekle birlikte her ikisi de fiziksel karakteristiklerin cisimlenmesine yansır. Bir kentin sosyal ve teknik altyapısı, donatıların çeşitliliği, konut tipi ve niteliği, çevresel, doğal ve tarihsel değerlerin korunması, kent kimliğinin yerleşmesi gibi karakteristikler o kentin ve kent insanının toplumsal ve ekonomik karakteristiklerinin göstergeleridir.

Genel olarak **gönenç** günümüzde, refah konusunda çalışan uzmanların temel araştırma konularından biridir. Refah ya da gönenç bireylerin geleceğe yönelik hedefleri, beklentileri, standartları ile bağlantılı olarak, yaşadıkları kültür ve sosyal

bütünlük içinde kendi durumlarını algılama biçimi olarak tanımlanabilir. **Gönenc** bireylerin öteki bireyler ile olan ilişkileri ve bu ilişkilerindeki memnuniyet durumu, toplumun kendisine sunduğu olanakların ve kamu hizmetlerinin yeterlilik düzeyi, ihtiyaç ve isteklerinin beklentilere paralel doğrultuda karşılanması ile yakından ilişkili olduğu açıkça görülmektedir.

Kentsel gönenc ise dar anlamda “toplumsal, ekonomik ve mekansal ögeler açısından kent tanımına giren yerlerde, kentsel teknik ve sosyal altyapı, iletişim, ulaşım, konut vb. olanakların sunulma düzeyinin, önceden belirlenen kriterlerin üstünde olması durumu” olarak tanımlanmaktadır. Geniş anlamıyla, “**kentsel gönenc**” kavramı, toplumsal, kültürel, siyasal öge ve süreçleri de içerir. Kentin sunduğu olanak ve fırsatlardan örgütler ve katmanlar içinde yaşayan bireylerin eşit, dengeli, gereksinimleri oranında yararlanması, eğitsel, sanatsal, ekinsel, siyasal etkinliklere, süreçlere etkin biçimde katılabilme olanaklarına sahip olabilmesi söz konusudur” (Geray, 1998). Fiziksel ve duygusal ögelere ek olarak **kentsel gönenc**, kenti kent yapan tüm güçlerin ve ögelerin oluşturduğu bir yaşam biçimi olarak görülmektedir. Bu kavram, bir kentin çağdaş çevre standartlarının yanında, kentli haklarının da herkese sağlanmış olup olmadığı ile doğrudan ilgilidir (Torunoğlu 1997).

Konuya ilişkin bazı çalışmalarda **kentsel gönencinin** düzeyini ortaya koyabilmek için nitel ve nicel (örneğin; iyi, orta, kötü ya da yüksek, orta, düşük gibi) tanımlar kullanıldığı görülmekle birlikte, nicel anlatımlar daha nesnel ve belirleyici olmaktadır. Nicelik bir olgunun sayılabilen, ölçülebilen, birimlendirilebilen durumu, yani matematiksel anlatımıdır. Ancak, kentsel yaşam niteliği gibi çok sayıda ve birbirinden farklılık gösteren bileşenlerden oluşan bir olguyu tek bir birimle tanımlamak güçtür. Örneğin, toplumun sosyo-ekonomik karakteristikleri (gelir durumu, eğitim düzeyi vb.) kendi aralarında ya da fiziksel karakteristikleri (aktif yeşil alan varlığı, konut tipi, çevre niteliği vb.) ile aynı birimle tanımlanamaz. Bu sorunu giderebilmek için; bir bütün oluşturan herhangi bir olgunun ve parçalarının aldığı değerleri ve bunlarda oluşan değişimleri açıklayan oransal bir ölçü biriminin geliştirilmesi gereği doğmuştur. Bu ölçü birimi yabancı terim bilimde index (dilimize yerleşmiş biçimiyle endeks) olarak tanımlanmaktadır. Beşeri Kalkınma Endeksi

(BKE), Sürdürülebilir Ekonomik Refah Endeksi (SERE), Rekreasyon Olanakları Endeksi (ROE) gibi 1990'lı yıllarda toplumun çeşitli konulardaki gönencini ölçmede kullanılan endeks değerleri farklı bileşenleri bütünleştirerek ortak bir birimle tanımlayan matematiksel anlatımlardır (English ve Cordell, 1993; Brown ve ark., 1998; Gilliland ve ark., 2006). Bireylerin yaşadıkları kentte; fiziksel, sosyal, ekonomik ve psikolojik tüm ihtiyaçları karşılanıyorsa o kentte **gönençten** söz edilebilir. Buradan yola çıkarak kentlilerin **gönencinin** kentten elde ettikleri doyumla ve kentin, kentlilerin gereksinimlerini karşılayabilme kapasitesi ile ölçülebildiği kabul edilebilir (Çukurçayır, 2002).

Kentsel gönenç, bireyin içinde bulunduğu doğal, doğala yakın ya da doğaya öykünen çevreden etkilenmektedir. Bireyin dış dünyadan gelen etkileri algılaması yaşamdan hoşnutluk düzeyi ile yakın ilişkilidir. Birey, içinde yaşadığı çevreden beklentilerine cevap geldiği oranda hoşnut kalmakta ve kentsel gönence ulaşması kolaylaşmaktadır. Bu beklentilerin karşılaşmasında kentte doğayı yaşatan ve kent ile çevredeki doğal kırsal alanlarla ilişkiyi kuran **yeşil alanların** işlevi çok önemlidir. Ancak özellikle nüfus çekim merkezi niteliğindeki büyük kentlerde hızla artan nüfusun konut gereksinimi karşılamak ve buna bağlı yapılaşmalara alan sağlamak amacıyla var olan yeşil alanlar üzerinde önemli bir baskı ortaya çıkmıştır. Yeşil alanların giderek yok olması kentlerde insanları doğal ortamda uzaklaştırmakta, kent ekosistemini bozmakta, sonuçta kentsel gönencin azalmasına neden olmaktadır. Oysa, kent kültürü, kent peyzajı ve kent insanının rekreasyon etkinlikleri açısından büyük öneme sahip yeşil alan donatıları, fiziksel açıdan kentsel gönencin temel bileşenleridir. Yeşil alan donatılarının **kentin fiziksel dokusu ve kent ekosisteminin dengelenmesindeki bilinen işlevleri ayrı tutulursa, kent insanının bedensel ve ruhsal olarak sağlıklı gelişmesinde, çok çeşitli eylem ve etkinlikler bağlamında toplumsal ilişkilerin kurulması, sürdürülmesi ve toplumsal dayanışmanın yerleşmesinde, kent ve kentlilik kimlik ve kültürünün geliştirilmesindeki işlevleri nedeniyle bu bileşenlerin her birinin ve bütüncül varlığı, çeşitliliği ve zenginliği yaşamsal önem taşımaktadır.** Genel olarak yeşil alan olarak adlandırılan donatılardan (park, çocuk bahçesi, oyun alanı, spor alanı vb.) herhangi biri ya da birkaçın kabul edilmiş ölçütlere göre yeterli olması, yeşil alan donatıları açısından

kentsel gönencin de kabul edilebilir sınırlar içinde bulunduğu anlamına gelmemektedir. Bunun ilk nedeni, yeşil donatılar açısından, kentsel gönencin bütün bu değerlerin (bu değerler birer kuvvet olarak değerlendirilirse) bileşkesi olmasıdır. İkinci neden, herhangi bir bileşenin sayıca ya da alanca büyük olmasından daha çok, onun kent içerisinde eşitlikçi dağılımı, diğer bir anlatımla kenti oluşturan her birim (mahalle gibi) için kişi başına düzeyi ve konuta olan uzaklığı ön plana çıkmaktadır. Bu özellikler yeşil alan donatılarının verimliliğini (etkinliğini) ortaya koymaktadır. Konunun başında belirtildiği gibi bu özellikleri gerek bileşenler özelinde, gerekse bileşke olarak tanımlayabilecek ortak birim endeks değerleridir. Yeşil alan donatılarının mahalleler düzeyinde yeterliliği ve kullanıcıya olan uzaklık temelinde endekslenmesiyle, **kentsel gönencinin** diğer bileşenleriyle ortak birimle tanımlanabilecek sistematik değerlere ulaşılabilecektir.

Bu bağlamda çalışmada, kentsel gönencin hesaplanmasında katkı sağlayabilmek için bir bileşen olarak etkin aktif yeşil alan olanaklarının belirlenmesine Mersin Yenişehir ilçesi gelişme alanı örneğinde kuramsal bir yaklaşım getirilmesi amaçlanmıştır. Mersin Yenişehir örneğinde **“kent ortamının kent kullanıcılarına sunduğu gönencin Peyzaj Mimarlığı disiplin kapsamında değerlendirilmesi”** konusu irdelenmiştir. Elde edilen bilgiler hem yerel yönetimlerce kullanılmak üzere bir veri tabanında toplanacak hem de kurumsal olarak sürdürülebilir, güncellenebilir olmasını sağlayacaktır. Bu verinin toplumsal fayda odaklı öğelerden biri olan **“kentsel gönencinin geliştirilmesinde kullanılabilir hale getirilmesi önem taşımaktadır”**.

Giriş, Önceki Çalışmalar, Materyal ve Yöntem, Araştırma Bulguları, Tartışma ve Sonuçlar olmak üzere beş ana bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın “Giriş” bölümünde araştırmanın önemi, amacı ve kapsamı açıklanarak, çalışma alanı olarak seçilen Mersin Yenişehir ilçesindeki kentsel bölgenin kentsel gönenc niteliklerinin kente sağladığı etkiler vurgulanmıştır.

“Önceki Çalışmalar” bölümünde araştırma alanı ve yöntem ile ilgili daha önce yapılan bilimsel çalışmalar irdelenmiştir.

“Materyal ve Yöntem” bölümünün materyal kısmında Yenişehir kentsel alanı ile ilgili bilgi verilmiş ve araştırmada kullanılan harita, plan ve program ile ilgili

bilgiler verilmiştir. Yöntem kısmında ilk olarak, çalışma alanının aktif yeşil alanların varlığının hesaplanması belirlenmesiyle AYAASE (Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi) ve uygulama basamakları anlatılmıştır. İkinci olarak, aktif yeşil alanların verimlilik değişme değerlerin hesaplanma yöntemi açıklanmıştır. Üçüncü olarak, ETAYAOS (Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti) hesaplama yöntemi anlatılmıştır. Dördüncü olarak Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Haritasının Oluşturulması anlatılmıştır.

“Bulgular ve Tartışma” bölümünde yöntemde dört ana başlıkta anlatılan aşamaların uygulamasında elde edilen bulgular derlenmiş, çizelge ve şekil haline getirilmiş ve bunların anlatımı düzenli olarak açıklanması sağlanmıştır.

“Sonuçlar ve Öneriler” bölümünde, kentsel gönencin bileşenlerinden olan fiziksel çevre kapsamında aktif yeşil alanların kentsel gelişiminde önemli bir katkısı olduğu ve bu gelişiminin olabilmesi için etkin aktif yeşil alan olanakları setinin kullanabileceğini, bu konuda literatür çalışmasında elde edilen farklı yaklaşım parametreleri değerlendirilmiştir.

1.2. Kuramsal Çerçeve

Yeşil alanlar, kentlerin sağlıklı gelişmesi açısından büyük önem taşımaktadırlar. Bu alanlar kentler için rekreasyon, ekoloji ve arazi organizasyonuna yönelik pek çok farklı fonksiyona sahiptir. Rekreasyon fonksiyonu ile aktif ve pasif rekreasyon imkanı sağlayarak kent içinde ve dışında sportif donatımların tesisine ve eğlence ile ilgili donatımlara da imkan verirler. Ekolojik fonksiyonu ile kent içerisinde hava sirkülasyonu ve yeşil fonksiyonlarına imkan tanırırlar. Kentin içinde, artmakta olan sanayi tesisler, konutlar ile motorlu taşıtlardan çıkan gazlardan kirlenen kentin havası içinde bulunan toz ve zararlı gazları temizleyerek emisyon görevini üstlenir ve kente ışık ve hava sağlarlar. Arazi organizasyonu fonksiyonu ile kentlerin fiziksel alanların denge oluşturan unsurlarıdır. Kitle boşluk ayarlamasına yardımcı oluşturlar. Kentin içindeki yeşil alanlar, araç trafiğini, yaya rekreasyon ve yerleşim alanlarından ayırmakla insanlar için trafik yönünden gereken güvenceyi sağlamış olurlar. Kentlerin formal yapılı binalarla meydana getirdiği katı kalıbı

esneterek kente farklı bir karakter kazandırır (Şahin ve Barış, 1998). Gürültüyü absorbe eder veya azaltır. İstenmeyen nesne veya görüntünün görünmemesini sağlar.

Yeşil alanlar estetik, fonksiyonel ve teknik prensipleri bağdaştırabilecek şekilde düzenlenmesi gereklidir. İyi bir yeşil alan sisteminin şu özellikleri taşıması gerekmektedir;

- Kentin fiziksel bünyesi içinde diğer kullanışlara ayrılan alanlarla dengeli olmalı,
- Kentin gelişme eğilimine uygun bir gelişme göstermeli,
- Bugünkü ve gelecekteki gereksinimleri karşılamak üzere oldukça uzun bir periyoda dayanan nüfus tahminlerine göre yapılmalı,
- Kent yasayanların hem estetik, hem de rekreasyon isteklerine cevap verebilmeli,
- Sosyal ve ekonomik faktörlere göre şekillenmeli,
- Çevrenin doğal fizyonomisiyle organik bir bütünlük oluşturmalıdır (Çinçinoğlu, 2001; Kaymaklı,1990).

Bir kentin genel karakterini, mimari yapılar, yeşil alanlar ve bunların birbirleriyle olan ilişkileri belirler. Yeşil alanlar, insan ile doğa arasındaki bozulan ilişkiyi dengelemede ve kentsel yaşam koşullarını iyileştirilmesinde önemli bir konuma sahiptir. Bu nedenle gelişmiş ülkelerde yeşil alanların nitelik ve nicelikleri, medeniyetin ve **gönencinin** bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda pek çok gelişmiş ülke, insanların zihinsel ve fiziksel ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak insan yaşamı için uygun kent mekânı veya ekolojisini planlama ve oluşturma çabasına yönelmektedirler (Gül ve Küçük, 2001).

Kent yaşamı denilen yaşamın sunduğu yapay çevre, özellikle insan doğasına aykırı, biyolojik anlamda yetersiz bir çevre kimliği yansıtmaktadır. Böyle bir ortamda insanların sağlıklı ve mutlu yaşamaları, kentin sosyal yapısının gelişmişliği ve buna bağlı olarak yeşil alan sisteminin gereksinimlerine cevap verecek düzeyde olması gereklidir. Yeşil alanların işlevsel olabilmeleri için kişi başına düşen alan miktarı, donatı elemanları, her bir yeşil alanın kendi sınırları içinde hizmet yönünden niteliği ve görsel etkinliği önemlidir.

Yeşil alanların sadece doğanın kent içinde şekillendirilmiş bir form olmaktan ziyade işlevselliği ile kent yaşamının ve sosyal hayatın bir parçası olarak yer edinmesi, kentsel yaşamın “kaliteli” yanında açığa çıkarması açısından önemlidir. Yeşil alanların nüfusa bağlı olarak kişi başına düşen miktar ile tanımlanması, kent içinde belirli seviyeye gelmesi anlamına gelmemektedir. Alanın nüfusa oranıyla elde edilen oranlar, işlevsellik ve sosyal mekan özelliği ile içinde bulundurduğu yeşil renk ile ifade edilen alanlar yeşil alan olarak değil, kent yaşamının organik bir parçası olarak görülmesi ve oluşturulmasıyla anlam ifade edebilecektir. Yolların, refüj alanların bile park olarak adlandırılması, alansal olarak standartların sağlanması, sadece matematiksel hesaba dayandırılarak parkların gerçek işlevi olan **kentsel gönencin** yükseltilmesi hedefini de saptırmaktadır. Kentsel yeşil alanların yeterli olduğu alanlarda bireylerin yaşam kalitesinin yüksek, üretken ve verimliliğin yüksek olmasından söz edilebilir. Bu nedenle, şehirlerdeki gönencin ve yeşil alanların kullanıcılar tarafından değerlendirilmesi gerek politikacılar ve gerekse plancılar için büyük önem taşımaktadır.

Yeşil alanları kullanım tür ve niceliklerine göre çok farklı gruplarda toplamak mümkündür. Günümüz Türkiye’de ve dış ülkelerin birçoğunda kabul edilen gruplandırma, yeşil alanların şehirlerin yapı taşlarını oluşturan konutların çevresinden başlayarak kentin geneline kadar olan kademelenmesini temel alınmaktadır. Buna göre yeşil alanlar; konut bahçesi, çocuk bahçesi, oyun alanı, mahalle parkı, semt parkı, kent parkı, büyükşehir parkı ve bölge parkı olmak üzere 8 temel gruba ayrılmaktadır. (Altunkasa ve Yücel, 1999).

Kentsel yeşil alan standartları, kentin coğrafi konumu, fiziksel dokusu, doğal kaynakları, nüfus büyüklüğü ve nüfus yapısına ilişkin değişkenler doğrultusunda belirtilmektedir. Farklı kentsel aktivitelerin gerçekleştiği arazi kullanımlarında farklı yeşil alan ihtiyaçları olacağından, standartların belirlenmesinde, kentsel alanda geçerli olan aktiviteler ve diğer arazi kullanımları da göz önünde bulundurulmaktadır. Yeşil alanların belirlenmesinde bir diğer önemli faktör ise sosyo-ekonomik durumudur (İBB-Şehir Bölge Planlama, 2004). Kentlerde yaratılan yeşil alanlar, ülkeden ülkeye, kentten kente farklılıklar göstermektedir. Yeşil alanların gerek tipleri gerekse içerikleri, yeşil alanlarda yer alan eylem şekilleri ve

alansal büyüklükleri; hizmet edilen nüfus büyüklüğüne, yerleşim özelliklerine, topografya, bitki örtüsü, toprağın koşulları gibi kentlerin doğal özelliklerine, iklimsel özelliklerine göre değişmektedir. Avrupa ülkelerinde, Amerika'dakinin aksine, nüfus arttıkça yerleşimlerin doğadan uzaklaşacağı görüşünden yola çıkılarak, kişi başına düşen yeşil alan miktarının da artırılması öngörülmektedir (Çizelge 1.1). (Aksoy, 2001).

Çizelge 1.1.Bazı Ülkelerdeki Yeşil Alan Standartlarının Karşılaştırılması (Aksoy 2001).

	AMERİKA (m ² /kişi)	AMSTERDAM (m ² /kişi)	STOCKHOLM (m ² /kişi)	İNGİLTERE (m ² /kişi)	FRANSA (m ² /kişi)	ROMA (m ² /kişi)	VARSOVA (m ² /kişi)	TÜRKİYE (m ² /kişi)
Çocuk Oyun Alanları	*	*	5,6	*	3,5	3,2	*	1,5
Mahalle ve Semt Parkları	3,9	*		70	4,2	5,5	15	2,
Kent Parkları	13-20	9	23,8	40	10	11,6	5,3	3,5
Kent Yakını Yeşil Zon	60	30	48,1	5	10	18	17,5	-
Spor Alanları	*	6,5	10	10	8	7,5	7,5	3
TOPLAM	77,84	45,5	87,5	79	35,7	45,8	45,3	10

Türkiye'de konut şekillerinin ortaya çıkardığı yüksek kapasiteli, arada hiç boşluk olmadan, sürekli yoğunlukları artırarak büyüyen kentlerde kamu kullanışlarına ve yeşil alanların varlığın korunmasına imkân verilmemiştir. Böylelikle yeşil alanların kurulması engellenmiştir. 3194 sayılı İmar Kanunumuzda aktif yeşil alanlar; Parklar, Çocuk Bahçeleri ve Oyun Alanları olmak üzere üç grupta ele alınmış ve üçünün toplamı için kişi başına düşen minimum değer 10 m² öngörülmüştür. Türkiye kentlerine bakıldığında ise kişi başına düşen yeşil alan miktarlarının Ankara'da 2,3 m², İstanbul'da 2,1 m², İzmir'de 2,8 m² oldukları görülmektedir. Bu değerlerin yabancı ülke kentlerine oranla çok düşük olduğu söylenebilir. Dolayısıyla yaşam kalitesi anlamında da olumsuzlukları beraberinde getirdiği kıyaslanabilir şekilde açıktır. Kentlerdeki yeşil alanların yok edilmesi ve

yerine yenilerin konulmaması, kentlerdeki yaşam kalitesini olumsuz yönde etki etkilemektedir.

Kent insanı kentsel gönencin fiziksel bileşenleri kapsamında olan yeşil alanlar ülkemizde büyük kentlerin özellikle son 20 yıllık gündeminde gerek mevzuat gerekse planlama ve uygulama açısından önemli bir yer tutmuştur.

Ø 1985 tarih ve 3194 sayılı İmar Kanunu'na göre yeşil alanlar “aktif yeşil alanlar” ve “diğer açık yeşil alanlar” olmak üzere iki grupta ele alınmaktadır. Aktif yeşil alanlar; kent halkının günün her saatinde ve günlük rekreasyon gereksinimlerini karşılamak için kullanabilecekleri donanım ve ulaşım mesafesindeki yeşil alanlardır. İmar Kanununda **aktif yeşil alanların** kapsamında; park, çocuk bahçeleri, spor ve oyun alanları oluşturmaktadır. Diğer yeşil alanlar, kent halkının belirli zamanlarda (hafta sonları ya da tatil dönemlerinde), genelde günübirlik ve özel amaçlarla kullandığı, donatı çeşitliliği kullanım amaçlarına göre yüksek ya da düşük olabilen, yaya ya da araçla ulaşılabilen yeşil alanlardır. Botanik bahçeleri, hayvanat bahçeleri, piknik alanları, özel amaçlı spor alanları (golf, kürek, olta balıkçılığı, doğa yürüyüşü, binicilik vb.) rekreasyonel etkinliklere yanıt veren diğer yeşil alanlardır. Bunlara ek olarak kullanımı daha farklı amaçlara odaklanan koruluklar, tampon yeşil alanlar, özel amaçlı ağaçlandırma alanları, ulaşım aksları bünyesindeki yeşil alanlar da diğer yeşil alanlar kapsamında değerlendirilmektedir (T.C. Resmi Gazete, 1985).

Ø Yeşil alanlar, 3194 sayılı İmar Kanunumuzda kentsel donatı olarak değerlendirilmekle birlikte, 1996 yılında İstanbul'da gerçekleştirilen Habitat II' nin ana gündem maddesi “sürdürebilir kent kavramı” bağlamında kentlerin temel sektörlerinden biri konumuna yükselmiştir. Yeşil alan kavramı kapsamında aktif yeşil alanlar öne çıkmaktadır. Kent ekosistemini düzenleme işlevi bir yana bırakılırsa aktif yeşil alanlar kent halkının rekreasyonel gereksinimlerini karşılamalarında en önemli olanakları sunmaktadır. Her biri; her yaştan ve konumdan insanın dinlence, eğlence, spor, sosyal ve kültürel etkinlikleri için alanlar ve mekanlar içerir. Bu özellikleri ile aktif yeşil alanlar

kentsel yaşam niteliğine doğrudan ve çok önemli katkıda bulunurlar (Cohen, 1996; Altunkasa, 2004).

Ø **Yeşil alanlar** ise; 2.9.1999 tarih ve 23804 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan yönetmelik değişiklikleri ile yeniden düzenlenen 3030 Sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliğinde, “toplumun yararlanması için ayrılan oyun bahçesi, çocuk bahçesi, dinlenme, gezinti, piknik, eğlence ve kıyı alanları toplamıdır. Metropol ölçekteki fuar, botanik ve hayvanat bahçeleri ile bölgesel parklar bu alanlar kapsamındadır” biçiminde tanımlanmıştır. Aynı yönetmelik “**Sosyal ve Kültürel Altyapı Alanları**” başlığı altında yeşil alanları “çocuk bahçeleri, parklar, piknik ve eğlence (rekreasyon) alanlarından” oluşan bir grup, “spor ve oyun alanlarını” ayrı bir grup olarak değerlendirmiştir. 02.11.1985 tarih ve 18916 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmeliğin Tanımlar başlıklı 3. maddesinin 8. fıkrasında “parklar, çocuk bahçeleri ve oyun alanları” **aktif yeşil alan** kavramı ile tanımlanmış, 02.09.1999 ve 23804 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan değişiklik Ek-1 bölümünde ise bu üç kullanım için kişi başına toplam alan miktarı **10 m²** öngörülmüştür. Bu durumda, yeşil alan kapsamı içinde değerlendirilen piknik alanları, botanik ve hayvanat bahçeleri, rekreasyon amacıyla yararlanılabilen koruluklar, ağaçlandırma alanları gibi kullanımlar da aktif yeşil alanlar dışındaki **diğer yeşil alanları** oluşturmaktadır.

Ø 2.9.1999 tarih ve 23804 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan yönetmelik değişiklikleri ile yeniden düzenlenen 3030 Sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliğinde yeşil alan türleri aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

“**Parklar:** Kentte yaşayanların yeşil bitki örtüsü ile dinlenme ihtiyaçlarına cevap veren alanlardır. İmar planında park alanlarının içerisinde park için gerekli başka tesisler gösterilmemişse, ancak büfeler, havuzlar, pergoleler, açık çayhane ve genel heladan başka tesis yapılamaz. Lüzumu halinde açık spor tesisleri yapılır

- Ø **Çocuk bahçeleri:** 0-5 yaş grubunun ihtiyaçlarını karşılayacak alanlardır. Bitki örtüsü ile çocukların oyun için gerekli araç gereçlerinden büfe, havuz, pergole ve genel heladan başka tesis yapılamaz.
- Ø **Spor ve Oyun alanları:** Spor ve oyun ihtiyaçlarını karşılayan alanlardır. Bu alanlarda kent ölçekleri hiyerarşisine göre gerekli spor ve oyun alanları bulunur. Bunlar futbol, basketbol, voleybol, tenis, yüzme, atletizm, buz pateni vb. gibi spor faaliyetlerini ihtiva eden açık ve kapalı tesis alanlarıdır”.

Yukarıdaki üç tür, aktif yeşil alanları oluşturmaktadır. Bu tanımlamalara göre **aktif yeşil alanlar**, kent halkının günün her saatinde ve günlük rekreasyon gereksinimlerini karşılamak için kullanabilecekleri donanım ve ulaşım mesafesindeki yeşil alanlardır.

- Ø Konuya kent peyzajı bağlamında yaklaşıldığında, 20 Ekim 2000 tarihinde Floransa’da imzalanan ve ülkemizde 10 Haziran 2003 tarih ve 4881 sayılı kanunla onaylanıp, 27 Temmuz 2003 tarih ve 25181 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren Avrupa Peyzaj Sözleşmesi belirleyici olmaktadır. Sözleşmenin açıklayıcı raporunun 5. paragrafında “peyzajın; her yerdeki insan için, kırsal ve kentsel alanlar, yüksek kaliteli olduğu kadar bozulmuş olan alanlar, günlük alanlar olduğu kadar sıra dışı güzellik olarak tanımlanmış alanların da **yaşam kalitesini** oluşturan önemli bir bölüm olduğu”, 8. paragrafında “peyzajın kişisel ve sosyal refahın en önemli öğelerinden biri olduğu, bunun korunmasının, yönetilmesinin ve planlanmasının toplumdaki her bireyin hak ve sorumluluğu olduğu” nun kabul edildiği vurgulanmaktadır (T.C. Resmi Gazete, 2003). Ülkemizde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından 2005 yılında hazırlanan ve AB uyum süreci kapsamında Avrupa Peyzaj Sözleşmesi’nin de yönlendirici olduğu Planlama ve İmar Kanunu Tasarısı Taslağı’nda ise; Genel Esaslar bölümünün 4. Maddesinin (a) bendinde “fert, toplum ve çevre sağlığı ile güvenliğinin korunması; sağlıklı ve güvenli yaşam çevrelerinin oluşturulması; yaşayanların haklarına saygılı ve karar süreçlerine katan, afetleri azaltan, doğal, tarihi ve kültürel değerleri koruyan, yaşatan ve geliştiren, kaynaklarla

*dengeli kırsal ve kentsel gelişmenin sağlanması; mevcut kentsel çevre kalitesinin yükseltilmesi, sosyal ve teknik altyapının ve yaşanabilir çevrenin oluşturulmasının” esas olduğu, aynı maddenin (d) bendinde de “İdarenin, kentli nüfusun barınma, ulaşım, çalışma ve rekreasyon gibi temel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, gerekli konut, sosyal ve teknik altyapı, istihdam ve yatırım alanlarını planlı bir şekilde, kentli nüfus artışı ve yerel kaynaklar arasındaki dengeyi de gözeterek, önceden ve yeterli miktar ve nitelikte hazırlamakla yükümlü” bulunduğu belirtilmektedir. Taslağın Tanımlar bölümünde ise; kentlerin fiziksel yapısı bünyesinde yaşam niteliğini etkileyen “Umumi Hizmet Alanları” olarak “meydan, **park, yeşil alan, çocuk bahçesi, yol, otopark, pazaryeri, açık oyun ve spor alanları gibi kamunun ve toplumun ortak kullanımına yönelik alanlar”** belirtilmektedir.*

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

2.1. Kentsel Gönenç ve Aktif Yeşil Alanlar İle İlgili Çalışmalar

Akdoğan (1962), İstanbul kent merkezindeki yeşil alanları ve bu alanları kent çevresindeki kitleli yeşilliklere bağlayan mesire yerleri, bahçeli yerleşim alanları, mezarlıklar ve kent çevresindeki doğal yapı içindeki kültürel elemanları inceleyerek, coğrafik konumu ve tarih bakımından uluslararası öneme sahip İstanbul'un yüksek peyzaj değerine sahip olmasında tarihsel geçmişe sahip yeşil alanların ve doğal bitki örtüsünün büyük etkisi olduğunu saptamıştır. Ayrıca İstanbul ve çevresinde yapılaşmanın artması nedeniyle yeşil alanların gün geçtikçe azaldığı araştırmacı tarafından önemle vurgulanmış ve bu sorunun çözümüne getirilmiştir.

Uzun (1974), Adana kentsel alanında yürüttüğü çalışmada yeşil alanları; parklar, çocuk bahçeleri, spor alanları, koruluklar ve piknik alanları gibi toplumun kullanımına açık rekreasyon alanları ile bulvarlar ve refüjler olarak değerlendirmiştir. Çalışmada kentin kişi başına düşen aktif yeşil alan diğer yeşil alan ve genel yeşil alan varlığı sırasıyla 0,71 m²/kişi, 1,5 m²/kişi ve 2,21 m²/kişi olarak saptanmıştır. Kent çevresindeki (Seyhan Barajı ve Seyhan Regülatörü ağaçlandırma alanı) koruluklar ve piknik alanları hesaplamaya dahil edildiğinde bu rakamın 15,87 m²/kişi olduğu belirlenmiştir.

Gold (1980) ve Simonds (1983), yeşil alanları kapsayan kentsel rekreasyon olanaklarının niceliğinin iki temel karakteristikte belirlenebileceğini vurgulamışlardır. Bunlar; kişi başına düşen alan büyüklüğü (kişi başına kaynak değeri) ve ulaşılabilirlik (kullanıcıya olan uzaklık). Nitelik ve niceliği birlikte ortaya koyan üçüncü karakteristik ise sunu çeşitliliğidir. Adı geçen çalışmalara göre bu olanakların özellikle ilk iki ölçüt açısından kent genelinde ortaya koyabileceği dengesizlik, onların verimli kullanılabilirliği ya da iş görü düzeyini azaltmaktadır.

Gültekin ve Altunkasa (1983), "Çukurova Bölgesi'nin Üç Büyük Kentinde Çocuk Oyun Alanlarının Fiziksel Yönden İncelenmesi ve Yeterlilikleri Üzerinde Bir Araştırma" konulu çalışmalarında, yeşil alanların giderek azalma sebebini; halkın değişen sosyal yapısına, ekonomik durumuna ve her şeyden önce nüfus hareketlerine

bağlamışlardır. İmar planında kişi başına düşen toplam yeşil alan ölçüsü 23,2 m²/kişi olmasına karşın, uygulamaların planda öngörülen değerin çok altında olduğu, kişi başına 0,74 m² yeşil alan düştüğünü, imar planında belirlenen bu alanların gerçekleştirilme oranının %3,2 olduğunu saptamışlardır.

Argus (1990), Adana anakenti kapsamında Seyhan ile Yüreğir İlçe Belediye sınırları içerisinde yer alan çocuk bahçelerini nicelik ve nitelikleri yönünden incelemiştir. Çalışmada kent bütünündeki çocuk bahçelerinin mevcut durumları ve çocukların ve ebeveynlerinin çocuk bahçelerinden beklentileri anket ve sorveylerle belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, kentsel alandaki çocuk oyun alanları, nicelik (toplam kişi başına alan büyüklüğü, kullanıcıya olan uzaklık) ve nitelik (donatı elemanları, güvenlik ve kullanım konforu) yönünden yetersiz bulunmuştur. Kentte 65 adet çocuk oyun alanının 155.509 m² alanı kapsadığı, 0-12 yaş grubu çocuklar için kişi başına 0,44 m² yeşil alan düştüğünü saptanmıştır.

English ve Cordell (1993), etkin rekreasyon olanaklarını bir göl kıyısındaki dokuz yerleşim birimi için araştırmışlardır. Çalışma yalnızca suya bağlı rekreasyon üzerine odaklanmıştır. Rekreasyon olanaklarının düzeyini belirlemede kullanılan ölçütler, kişi başına düşen göl yüzeyi alanı, bot rampalarının sayısı ve yerleşimlerin konumlandığı kıyı uzunluğudur. Burada bot rampalarının sayısı sunu çeşitliliği olarak algılanabilmekle birlikte değerlendirme tek bir sunu için ve niceldir. Çalışmada, kişi başına kaynak değeri olarak elde edilen bulgular gerek bileşenler ve gerekse bütün olarak endeks değerleri ile tanımlanmıştır. Sonuçta, rekreasyonel olanak düzeyi yüksek yerleşim birimlerinde, düşük yerleşim birimlerinden gelen kullanıcı yoğunluğu nedeniyle etkinlik azalması, olanak düzeyi düşük yerleşim birimlerinde ise, yüksek yerleşim birimlerindeki olanakların olumlu etkisi nedeniyle etkinlik artışı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu araştırmacılar, kendi amaçlarına uyarladıkları kuramın (bu kuram, 1989 yılında ABD Rekreasyon ve Parklar Yönetimince temeli atılan Etkin Rekreasyon Olanakları Seti yaklaşımından uyarlanmıştır) geliştirilerek kentsel yaşam niteliğinin özellikle fiziksel bileşenlerinin ortak birimle tanımlanmasında nesnel ve doğru sonuçlar verebileceğini önemle vurgulamışlardır.

Türk (1993), çalışmasında, Adana Kenti'nde 1993 kent nüfusuna göre kişi başına 1.38 m² aktif yeşil alan düştüğünü, kullanıma açılacak olan aktif yeşil alanlarla beraber bu miktarının 3,9 m² düzeyine yükselebileceği vurgulamışlardır. Kentte 79 adet çocuk bahçesi (0-6 yaş grubu), 4 adet (6-14 yaş grubu) çocuk oyun alanı bulunduğu ve 1993 yılında, kentte her bir çocuk için 0,52 m² çocuk oyun alanı düştüğü ulaşılan önemli bir bulgudur.

Eymirli (1994), Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan ve dünyanın en yüksekte kurulan üç kentinden birisi olan Erzurum Kentinin fiziksel yapısı içinde mevcut açık ve yeşil alan alanların durumunu ve imar planlarının konuya yaklaşımını incelemiş kent için ileriye dönük uygun bir yeşil alan sistemi önermeye çalışmıştır. Çalışmada; kentte mevcut açık ve yeşil alanların yetersiz ve halkın ihtiyacına cevap vermekten uzak olduğu saptanmış; kentte yeşil alan sisteminin temeli olarak yeşil kuşak (green belt) ve yeşil örgün (green network) sistemlerinin uygun olabileceği sonucuna varılmıştır.

Bozkurt (1994), "Antakya Kenti Açık ve Yeşil Alanlarının Belirlenmesinde Analitik Yaklaşımlar" konulu çalışmasında, Antakya Kenti'nin mevcut açık ve yeşil alanları incelenmiş, kentin fiziksel dokusuna ve orta-uzun dönemdeki nüfus projeksiyonuna uygun bir yeşil alan sisteminin önerilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda, kentte mevcut açık ve yeşil alanların toplam ve kişi başına alan, donatılar, düzen ve bakım açısından halkın ihtiyaçlarına cevap veremeyecek durumda olduğu belirlenmiştir. Bu yapının düzeltilebilmesi ve yeşil alan miktarının 2020 yılında yasal değerlere (minimum 10 m²/kişi) ulaşabilmesi için kentte yeşil alan sisteminin temeli olarak yeşil kuşak (green belt), yeşil kama (green wedge) ve yeşil örgü (green network) sistemlerini içeren kombine bir sistem önerilmiştir.

Williams (1995), Baud-Bovy ve Lawson (2002), Altunkasa (2004), aktif yeşil alanlarla ilgili olarak farklı ülkelerde temel alınan planlama ölçütlerini derlemişlerdir. Her üç araştırmacının kavramları ve gruplandırması farklılık gösterdiğinden derleme sonuçları dört ayrı çizelge durumunda verilmiştir (Çizelge 2.1, Çizelge 2.2, Çizelge 2.3). Çizelge 2.4'de ise, ülkemizde 02.09.1999 Tarih ve 23804 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "İmar Planı yapılması

ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelik” yer alan “Kentsel, Sosyal ve Teknik Alt Yapı İle İlgili Ölçünler” verilmiştir.

Çizelge 2.1. Parklar İçin Öngörülen Ölçütler (Williams, 1995).

Park Türü ve Temel İşlevi	Büyükük	Konuta Uzaklık	Kapsamı
Bölgesel Park Haftasonu otomobil ya da toplu taşıma araçları ile ziyaret	400 ha	3.2-8 km	-Çok amaçlı kullanılabilir geniş doğal ve kültürel ağaçlık alanlar, -Organize ve serbest rekreasyon etkinlik alanları -Belirli noktalarda araç park yerleri
Anakent Parkı Haftasonu otomobil ya da toplu taşıma araçları ile ziyaret	60 ha	3.2 km	-Çok amaçlı kullanılabilir doğal ve kültürel ağaçlık alanlar, -Organize ve serbest rekreasyon etkinlik alanları -Belirli noktalarda araç park yerleri
Semt Parkı Haftasonu yaya, bisiklet ya da ender olarak motorlu araçlarla ziyaret	20 ha	1.2 km	-Dış mekan sporları, çocuk oyunları ve serbest rekreasyon eylemlerine olanak sağlayan alanlar - Belirli noktalarda araç park yerleri
Mahalle Parkı Yaya ziyaretçiler için	2 ha	0.4 km	-Çocuk oyunları ve kısıtlı rekreasyon eylemlerine olanak sağlayan alanlar
Küçük Mahalle Parkları Yaya ziyaretçiler için	2 ha	0.4 km	-Çocuk oyunları ve pasif rekreasyon eylemlerine olanak sağlayan alan ve mekanlar
Konut Çevresi Parkı	Değişken	Yakın çevrede	-Pasif rekreasyon eylemlerine olanak sağlayan alanlar

Çizelge 2.2. Ülkelere Göre Aktif Yeşil Alan Kullanımları İçin Geliştirilen Ölçütler (Baud-Bovy ve Lawson (2002)).

Park Türü	Konuta Uzaklık	Alansal Büyüklük
ABD Ulusal Rekreasyon ve Park Birliğinin Önerisi (Mertes ve Hall, 1995)		
Mini park ve oyun alanı	En fazla 400 m	2500–4000 m ²
Mahalle parkı	400–800 m	15.000–40.000 m ² (2000–10.000 nüfus için)
Kent parkı	800-5000 m	100.000–200.000 m ² (10.000–15.000 nüfus için)
Büyük kent parkı		200.000–400.000 m ² (50.000 nüfus için)
Spor tesisi		150.000–300.000 m ²
Bölgesel park		1.000.000 m ²
Fransız Standartları (Cahiers IAURIF 87/8 ,1989)		
Parklar		25 m ² /kişi
Diğer yeşil alanlar		25–50 m ² /kişi
İngiltere Ulusal Oyun Alanları Birliği Standartları (Çevre Bölümü ,1991)		
Yetişkin oyun alanı		16–18 m ² /kişi
Çocuk oyun alanı		2–3 m ² /kişi
Serbest kullanım alanı		4–5 m ² /kişi
Açık alan		20–22 m ² /kişi
Hollanda Standartları (Rietdorf ve Baeseler, 1979)		
Konut öbeği parkı		4 m ² /kişi
Mahalle parkı		8 m ² /kişi
Semt parkı		6 m ² /kişi
Kent parkı		32 m ² /kişi
Kent içinde toplam		50 m ² /kişi
Kent yakın çevresi (banliyö) parkları		65 m ² /kişi
Kent bütünü+banliyö		115 m ² /kişi

Çizelge 2.2. Devamı

İsveç Standartları (Flodin ve ark., 1983)		
Oyun alanı	En fazla 50 m	25-30 m ² /konut, en az 1500 m ²
Konut öbeği parkı	En fazla 300 m	Yaklaşık 0,5 ha
Mahalle parkı	En fazla 1000 m	Yaklaşık 10 ha
Kent parkı	3000-5000 m	100 ha dan büyük
Kanada Standartları		
Kentsel yeşil alan		40 m ² /kişi (her 1000 kişiye 4 ha)

Çizelge 2.3. Kentlerin Etkin Kullanıma Sahip Yeşil Alan Gruplarının Genel Özellikleri (Altunkasa, 2004).

Yeşil Alan Grubu	Kişi başına öngörülen büyüklük (m²)	Her 1 adetin hizmet nüfus edeceği	Hizmet edeceği yaş grubu	Ulaşım uzaklığı
Konut bahçesi	değişebilir	değişebilir	Her yaş grubu	-
Çocuk bahçesi	5-7	3000-7000	2-6	En fazla 400 m
Oyun alanı	5-10	5000-10000	6-16	En fazla 800 m
Mahalle parkı	5-10	5000-10000	Her yaş grubu	En fazla 800 m
Semt parkı	7-10	15000-20000	Her yaş grubu	En fazla 800 m
Kent parkı	15-20	100000	Her yaş grubu	En fazla 1600m
Büyükşehir parkı	20-40	100000-250000	Her yaş grubu	En fazla 3200 m
Bölge parkı	40-60	250000'den büyük	Her yaş grubu	Motorlu taşıtlarla ulaşılabilir.
Not: Çizelgedeki değerler, Türkiye'de ve yurt dışında öngörülen yeşil alan normlarının genel ortalamalarını vermektedir.				

Çizelge 2.4. 02.09.1999 Tarih ve 23804 Sayılı Resmi Gazete’de Yayımlanarak Yürürlüğe Giren “İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelikte” yer alan “Kentsel, Sosyal ve Teknik Alt Yapı ile İlgili Ölçütler”.

Nüfus	0-15.000	15.000-45.000	45.000-100.000	100.000-+
Aktif Yeşil Alan	10 m ² / kişi	10 m ² / kişi	10 m ² / kişi	10 m ² / kişi
Kültürel Tesis Alanları	0.5 m ² / kişi	1 m ² / kişi	2 m ² / kişi	2,5 m ² / kişi
Sosyal Tesis Alanları	0.5 m ² / kişi	0.5 m ² / kişi	1 m ² / kişi	1,5 m ² / kişi

Kesim’in (1996), Düzce kentsel alanında yürütülen çalışmasında, kentlerde aktif ve pasif olarak fonksiyonları bulunan yeşil alanların m² olarak miktarları, mahallelere dengeli dağılımları, her birinin kendi içerisindeki fonksiyonunu sağlayacak şekilde tasarlanmaları konusunda geliştirilecek ve imar planı ile uygulanacak bir kent planlamasının Düzce kenti içinde önem taşıdığı vurgulanarak, kentte bu bağlamda bir açık ve yeşil alan sistemi oluşturulmasına yönelik çalışmalar yapılması önerilmiştir.

Koç (1997), “Kuzey-batı Adana’da Kent Peyzajının İncelenmesi ve İyileştirilmesine Yönelik Önerilerin Saptanması” konulu çalışmasında, Kuzey-batı Adana’da yeşil alanların imar planlarında öngörülen ve mevcut durumları irdelemiştir. Çalışmada; alana ait 1969 yılı imar planında büyük ölçüde yeşil alanlar önerilmesine rağmen, bu alanların Kuzey Adana’nın gelişim süreci içinde özellikle 1980’li yılların ikinci yarısından itibaren yerleşime açıldığı gözlenmiştir. Araştırma alanında yer alan parkların, çocuk oyun alanlarının, spor alanlarının, kıyı gezinti ve piknik alanlarının, kent içi yollar çevresindeki ve yeşil alanların, yaya yollarının ve kent mobilyalarının bu konuda öngörülen uluslar arası ve ulusal standartlara göre yetersiz olduğu saptanmıştır.

Gül ve Küçük (2001), Isparta kentinin kentleşme sürecinde Süleyman Demirel Üniversitesi’nin kurulmasıyla birlikte sosyal, ekonomik, ekolojik ve kültürel

olarak önemli değişiklikler gözlemlendiğini, bu değişikliklerin, özellikle yeşil alan ve rekreasyon olanaklarının olan gereksinimi giderek arttırdığını vurgulamışlardır. Bu kapsamda; Isparta kentinin daha yeşil ve yaşanılabilir bir kent haline dönüştürebilmek için, bilimsel, teknik ve ekolojik hususlar dikkate alınarak planlama ve tasarım stratejilerinin önem taşıdığını belirtmişler ve yeşil alanların nitelik ve niceliğini, bilimsel ve teknik çalışmalar dikkate alınarak planlamak, uygulamak ve sürekliliğini sağlamanın ivedilik taşıdığı saptamasında bulunmuşlardır.

Etli (2002), Yeşil alanlarının daha etkin olabilmeleri için, kişi başına düşen yeşil alan miktarı ve donatı elemanlarının yeterliliği temelinde, her bir yeşil alanın kendi sınırları içinde özgün olarak planlanması gerektiğini vurgulamıştır. Edirne kentinde yürütülen araştırmada kişi başına düşen yeşil alan miktarının 10 m² üzerinde olmasına rağmen, donatı yetersizliği ve tasarım ilkelerinin gerektiğince yansıtılamaması bu alanların etkin kullanımını kısıtlandığı ortaya konulmuştur.

Bozdoğan (2002), Adana'nın Karaisalı ilçesinde yürüttüğü çalışmasında, yeşil alanların nitelik, nicelik ve dağılımlarını incelemiştir. Araştırmaya göre; ilçe merkezindeki Adana'nın en eski yerleşimlerinden olup, günümüzde çağdaş kent normlarından uzak bir fiziksel gelişme sergilemektedir. İlçe merkezinin kırsal yerleşim karakteri büyük ölçüde korunmuştur. Bu nedenle kent anlayışı içinde açık ve yeşil alanlar için sistemli bir planlama yapılması fırsatı oluşmamıştır. Yerleşim alanının sosyoekonomik yapısının gelişmesinden kaynaklanan gereksinimler nitelikli bir yeşil alan sistemini gerekli kılmaktadır. Araştırmacı bu bağlamda var olan sorunları ve gereksinimleri belirlemeye çalışarak, bu gereksinimlerini karşılanabilmesi konusunda uygulamaya yansıtılabilir çözüm önerileri geliştirmeye çaba göstermiştir.

Chiesura (2003), "Kentlerin Gelişmesinde Kent Parklarının Önemi" konulu çalışmasında, günümüz kentlerinde yaşayan ve yoğun iş temposunda çalışan toplum üzerinde, sınırlı miktarda bulunan yeşil alanların bile olumlu sosyal ve psikolojik etkileri olduğunun Hollanda örneğinde çeşitli incelemelerle belirlendiğini vurgulamaktadır. Çalışma sonucunda çeşitli anlamsız tüketici istekleriyle dolu kentlerde kent parkların pozitif duygular ve yararlı hizmetler sunduğu saptanarak, bir

kentin sürdürülebilir olabilmesi için doğal ortamların korunması ve geliştirilmesi gerektiği öngörülmüştür.

Bursa Büyükşehir Belediyesince “Dünya Sağlık Örgütü Sağlıklı Kentler Projesi” kapsamında yürütülen ve 2003-2007 yıllarını kapsayan “Sağlıklı Kent Projesi”nde, kentin fiziksel, sosyal ve ekonomik yaşam karakteristikleri ortaya konulmuştur. Bu amaçla kent 17 alt bölgeye ayrılmış ve bu bölgelerdeki karakteristikler ve yeterlilik durumu kullanıcı araştırması ile belirlenmiştir. Yeşil alan varlığı, aktif yeşil alanlar (spor alanı, park, mesire alanı, diğer) ve pasif yeşil alanlar olarak tek başlıkta değerlendirilmiştir. Kullanıcı araştırması sonuçlarına göre, 17 bölgenin 10’unda yeşil alanların yetersiz olduğu ve standartlar getirilmesi gerektiği, 4’ünde tamamen yetersiz olduğu ve 3’ünde yeterlilik gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Coles ve Caserio (2004), kentsel yeşil alanların öz yapıları (konum, alansal ve kişi başına büyüklük, ulaşılabilirlik, kapsam ve donatı çeşitliliği) ile kullanıcıların algılama, davranış ve kullanım biçimleri arasındaki ilişkiyi Avrupa ülkelerinden seçilen kentler üzerinde belirlemeye çalışmışlardır. Kullanıcı araştırmaları yüzyüze anket yoluyla yapılmıştır. Anketlerde temel ilke olarak, kullanıcıların yeşil alanların işlev ve karakteristikleri konusunda bilgilendirilmesi ve kullandıkları yeşil alanları bu bilgiler ışığında değerlendirebilmesi sağlanmıştır. Çalışma sürecince toplam 2800 anket gerçekleştirilmiştir. Bulguların değerlendirilmesinde kullanıcıların sosyal ve ekonomik karakteristikleri ile algılama, davranış ve kullanım biçimleri arasındaki ilişkilerin de ortaya konulmasına çalışılmıştır. Ulaşılan bulgulara göre, kullanım düzeyi üzerinde yeşil alanın konum ve ulaşılabilirliği birinci düzeyde etkiye sahiptir. En yoğun kullanılan yeşil alanların kullanıcıya en fazla 500 m yürüme uzaklığındaki alanlar olduğu, bu alanların kapsam ve donatı çeşitliliğindeki yetersizliğin özellikle kısa süreli (1-2 saat) kullanımlarda kullanım düzeyini önemli düzeyde etkilemediği ortaya çıkmıştır. Daha uzun süreli kullanımlarda ise kullanıcıların kendilerine en yakın gördükleri, kapsam ve donatı çeşitliliği yüksek, fakat 500 m’den daha uzak yeşil alanları yeğledikleri izlenmiştir.

Giles-Corti ve ark. (2005), Avustralya’nın Perth anakentinde alan büyüklüğü yaklaşık 8 dekarın (2 acre) üzerinde olan aktif yeşil alanların büyüklük, konuta

yakınlık (yaya ulaşılabilirlik) ve çekiciliğin kullanıcı üzerindeki etkilerini ortaya koymaya çalışmışlardır. Kullanıcı araştırması 18-59 yaş grubundan rastgele seçilmiş 1803 bireyle karşılıklı görüşme yoluyla anket uygulanarak yapılmıştır. Anket çalışmasında kullanıcıların yeşil alanların işlev ve karakteristikleri konusunda bilgilendirilmesi ve kullandıkları yeşil alanları bu bilgiler ışığında değerlendirebilmesi sağlanmıştır. Ulaşılabilirlik incelemelerinde önce deneklerin konutları çalışma alanı uydu görüntüsü üzerinde noktasal olarak işlenmiş ve konutlar ile incelenen kamusal yeşil alan büyüklükleri de uydu görüntüsü üzerinde belirtilmiştir. Burada amaç uzaklık ve büyüklük faktörün kullanıcı davranışların nasıl etkilediği ortaya koyabilmektedir. Hesaplanan uzaklık ve büyüklük değerleri kendi aralarında gruplandırılmış ve her grup için puanlar atanmıştır. Çekicilik faktörü tüm aktif yeşil alanlar için eşit kabul edildiğinden puanlamaya etkisi olmamakla birlikte, aktif yeşil alanların niteliklerinin ve kullanıcı davranışlarını etkileme düzeylerinin ortaya konulmasında kullanılmıştır. Daha sonraki aşamada, kullanıcı araştırmacısından elde edilen önem düzeylerine göre büyüklük ve uzaklık faktörlerine ağırlık katsayıları atanmış, bu katsayılar ile puanlar çarpılarak, her aktif yeşil alan için bütünleştirilmiş değerler elde edilmiştir. Araştırmanın son aşamasında aktif yeşil alanlar ile kullanıcıların davranış biçimleri, kullanma eğilimleri, kullanım yoğunlukları arasındaki ilişkilerin istatistiksel olarak belirlenmesine çalışılmıştır. Ulaşılan bulgulara göre kullanım düzeyi ile ulaşılabilirlik arasında önemli bir ilişki bulunmaktadır.

Erdönmez ve Akı (2005), kamusal açık alanların toplumsal ilişkilerdeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada bu alanların; toplumun yapılandığı, bireyler ve toplum arasındaki ilişkinin fiziksel çevre tarafından desteklendiği yerler olduğu belirtilmiş, denetimsiz gelişen metropollerin ideal bir çevre sunmadıkları, yapılar ve dış mekandan oluşan kurguların fiziksel özelliklerinin kullanıcıların beklentilerine yanıt veremediği, tasarımların dış mekan yaşantısına katkısında eksiklikler ve hatalar içerdiği vurgulanmıştır. Araştırmacılara göre kamusal açık alanlar; yeşil alanlar ve açık alanlar olarak iki ana grupta incelenebilir. Yeşil alanları; parklar ve bahçeler, çocuk oyun alanları, spor tesisleri, yeşillendirilmiş geçitler, doğal ve yarı doğal diğer yeşil alanlar oluşturmaktadır. Açık alanlar ise; meydanlar, Pazar yerleri, yaya yolları,

gezinti alanları ve kıyı şeridi alanlarından ibarettir. Araştırmacılara göre bu alanlar bir bütün olarak kentlerin çevresel yaşam niteliğini en önemli öğelerini oluşturmaktadır.

Gilliland ve ark. (2006), Kanada'nın London kentinde rekreasyon alanlarının mahalleler düzeyinde dağılımlarını incelemiş ve varolan olanakları çocuk ve genç nüfusun oyun alanı gereksinimlerine göre endekslemiştir. Gereksinimler, oyun alanı olanakları en yüksek mahallenin verileri temel alınarak belirlenmiştir. Toplum sağlığı kapsamında yürütülen bu çalışmada kişi başına kaynak değeri ve kullanıcıya olan uzaklık ölçüt alınmakla birlikte, amaç, çocuk ve genç nüfusun sağlığı ile bu nüfusa yönelik rekreasyon olanakları arasındaki ilişkiyi saptamaya odaklandığından aktif yeşil alan donatılarının içeriği oyun alan ve mekanları ile kısıtlı tutulmuştur.

Özcan (2006), Kırıkkale kenti yeşil alanlarının bu konuda geliştirilen ilkeleri ve standartları temel alınarak iyileştirilmesi olanaklarını irdelemiştir. Kentteki ilk belirlemelere göre kentin yeşil alan miktarının standartlara göre çok düşük, kent içindeki dağılımlarının da dengesiz olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sorunun orta ve uzun vadede giderilmesi için önce yeşil alan türlerinin uluslararası ve ulusal minimum değerleri yükseltilmesi ve kent içindeki dağılım da kişi başına değerler ile uzaklığın temel alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Li ve Weng (2007), ABD'nin Indianapolis kentinde CBS ve nüfus verilerini kullanarak çevresel ve ekonomik açıdan yaşam kalitesini belirlemeye çalışmışlardır. Çevresel açıdan; nüfus yoğunluğu, konut yoğunluğu, **yeşil alanlar**, su yüzeyleri ve sıcaklık, ekonomik açıdan; ortalama hane halkı geliri, kişi başına gelir, yoksulluk sınırı altındaki ailelerin oranı, eğitim düzeyi, ortalama konut değeri, ortalama oda sayısı, işsizlik oranı oluşturmuştur. Bu veriler sayısallaştırılmış ve ortak bir birimle tanımlamak amacıyla çevresel, ekonomik ve bütünleştirilmiş olarak ayrı ayrı endekslenme yapılmıştır. Sonuç olarak da çevresel, ekonomik ve bütünleştirilmiş endeks değerlerini kenti oluşturan bölgeler temelinde gösteren haritalar oluşturulmuştur. Sonuç ürün olarak çevresel, ekonomik ve bütünleştirilmiş endeks değerlerini kenti oluşturan bölgeler temelinde gösteren haritalar oluşturulmuştur.

Doygun (2007), kentlerde nüfusun gün geçtikçe artmasıyla doğru orantılı olarak konut yoğunluğunun da arttığı, bu artışın var olan yeşil alanlardan

yararlanacak birey sayısını da artırdığı ve yeşil alan miktarı artmadıkça kişi başına düşen yeşil alan miktarının giderek azaldığını vurgulamaktadır. Araştırmacı, çalışma alanı olarak belirlediği Kahramanmaraş kentinde bu olgunun gerçekleştiğini ve zaten yetersiz olan yeşil alan donatılarının kullanıcı sayısının artması nedeniyle etkinliklerinin daha da azaldığını belirlemiştir.

Emür ve Onsekiz (2007), Kayseri anakentinin Kocasinan ilçesinde kent ekosisteminin kentsel yaşam niteliğinin önemli bir bileşeni olarak açık ve yeşil alanları; büyüklükleri, kullanım türleri, donatım elemanların yeterliliklerine göre değerlendirmişlerdir. Kocasinan ilçesinde bulunan 127 adet parkın, kent merkezi ve çevresinde yer alan 64 adedine yönelik bir analiz çalışması yapılmıştır. Bu çalışma, parkların alan değerlerinden öte, donatı, fonksiyon ve ekolojik değerleri ile değerlendirilmesi ve kentsel yaşam kalitesinin yükseltilmesine olan etkisinin ortaya konulmasına yönelik olarak gerçekleştirilmiştir.

Doygun ve İter (2007), Kahramanmaraş kentindeki aktif yeşil alanların yeterliliğini; toplam ve kişi başına yeşil alan büyüklükleri, aktif yeşil alanlara yürüme mesafesi ve ulaşılabilirlik olanakları bakımından imar planında öngörülenler ve mevcut uygulamaları karşılaştırarak incelemiştir. Bu bağlamda; imar planındaki aktif yeşil alan miktarının hedef nüfus dikkate alındığında 7.1 m² olduğu, uygulamadan ise bu değer ancak 1.4 m² ye ulaşabildiği belirlenmiştir. Bu bulgulara göre kentteki aktif yeşil alanlar; çok küçük parsellerde oluşturulması nedeniyle düşük düzeyde kullanım etkinliği göstermekte, kent içinde dengesiz bir dağılım göstermekte ve toplumun gereksinimlerini karşılayamamaktadır.

Manavoğlu ve Ortaçeşme (2007)'nin çalışmasında, Antalya ilinin Konyaaltı kentsel alanı içerisindeki açık ve yeşil alanlar ayrıntılı olarak incelenmiş ve bölgenin fiziksel konumu, açık ve yeşil alan planlama ilkeleri doğrultusunda bir yeşil alan sistemi önerisi geliştirilmiştir. Çalışmada; Konyaaltı kentsel bölgesinde kişi başına düşen yeşil alan miktarı 6,9 m² olduğu, bölgenin imar planında bir yeşil alan sistem yaklaşımının öngörülmediği olduğu saptanmıştır.

Yavuz ve Eminağaoğlu (2007), Artvin kentinde doğal yeşil alan varlığının zenginliğine karşı aktif yeşil alanların (kent parkı, mahalle parkı, çocuk oyun alanı gibi) hem nitelik hem nicelik olarak yetersiz olduğunu saptamışlardır. Çalışmada,

özellikle Artvin aktif yeşil alanların kent genelinde ve mahalleler özelinde dengesiz bir dağılım gösterdiği, var olanların nicelik (toplam ve kişi başına alan) ve nitelik (kullanılabilirlikte çeşitlilik) açısından öngörülen standart değerlerin çok altında değer verdikleri belirlenmiştir.

Türkoğlu ve ark. (2008), İstanbul halkının yaşam kalitesinin değişik boyutlarda nasıl değerlendirilebileceğini ve burada kullanılacak göstergeleri irdelemişlerdir. Araştırmacılara göre; hızla gelişmekte olan İstanbul kentinde nüfus artışı ile paralel olarak konut alanları büyümüş, bu büyüme yeşil alanların kaybı ile sonuçlanmıştır. Bunu çözmek için; İstanbul'da rastgele örnekleme çerçevesinde seçilen 423 noktada 1635 hane halkı ile gerçekleştirilen anket çalışmasında konut, ulaşım, konut çevresi, komşuluk, katılım ve güvenlik, istihdam, alışveriş, rekreasyon ve boş vakitlerin değerlendirilmesi, sağlık, eğitim ve kentsel konular başlıkları altında değerlendirilmiştir.

Yılmaz ve ark. (2008), kentsel alanlardaki park kullanıcılarının sosyal ve ekonomik karakteristikleri ile park kullanım düzeyleri arasındaki ilişkileri Erzurum, Erzincan ve Kars kentlerindeki dokuz park örneğinde belirlemeye çalışmıştır. Kullanıcı araştırması parklarda rastgele seçilmiş toplam 360 bireyle karşılıklı görüşme yoluyla gerçekleştirilmiştir. Bulgulara göre, cinsiyet ve gelir düzeyi ile parkın kullanımı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı, ancak medeni durum, eğitim ve yaş ile kullanım düzeyi arasında yüksek bir ilişki olduğu saptanmıştır. Park kullanıcılarını çoğunlukla üniversite mezunları ile 1-24 yaş grubundan bireylerin oluşturması ulaşılan bir diğer bulgudur.

Boyacıgil (2010), Payas-İskenderun-Arsuz kentsel bölgesinde aktif yeşil alanlar ve kültürel mekanların mahalleler özelinde belirlenmesiyle, bunların mahalle uzaklıkla ilişkilendirilmesini ve kentsel yaşam niteliğinin diğer bileşenleriyle ortak birimde endekslenmesiyle etkin kamusal rekreasyon olanaklarının düzeyini değerlendirmiştir.

2.2. Araştırma Alanı ve Yakın Çevresiyle İlgili Çalışmalar

Hisarlı (1988), Mersin kentinin fiziksel yapısı içinde mevcut yeşil alanların durumunu ve imar planlarının konuya yaklaşımını inceleyerek, ileriye dönük olarak

fiziksel, sosyal ve ekolojik koşullara uygun bir sistem geliştirilmesi vurgulanmıştır. Çalışmada, kentteki mevcut yeşil alanların nitelik ve nicelik açısından yetersiz olduğu, imar planlarında önerilen yeşil alanların çok düşük oranda gerçekleşebildiği saptanmıştır. Mersin kenti için önerilebilecek bir yeşil alan sisteminin temelinde denize dikey ve yatay doğrultuda yeşil koridorların oluşturulması gerektiği çalışmada ortaya konulan önemli bir bulgudur.

Altunkasa (2004), “Adana’nın Kentsel Gelişim Süreci ve Yeşil Alanlar” konulu çalışmasında, günümüzde Mersin-Adana-İskenderun metropoliten aksının biçimlendirdiği Çukurova Metropoliten Bölgesi’nin merkezi durumunda olan Adana kentinde son 30 yılda artan demografik hareketliliğin yoğun ve etkili olması sonucu yeşil alanların giderek azaldığı, 1969-2004 döneminde hazırlanan imar planları temel alınarak belirlenmiştir. Buna göre; 1990’lı yıllardan günümüze kadar süreklilik kazanan imar revizyonları, 1969 planında öngörülen yeşil alanların (parklar, bahçeler, meyve ve sebzelikler vb.) önemli bir bölümünü yapılaşmalara açan 1985 planından daha büyük boyutta yeşil alan tahribatına neden olduğu ve bir önceki revizyonda aktif yeşil alan olarak ayrılan alanların, bir sonraki revizyonda yapılaşma alanlarına dönüştürülmesi süreklilik kazanan bir uygulama haline geldiği ortaya çıkmıştır. Adana’da yapılaşma alanları ile yeşil alanlar arasında en uygun dengenin oluşturulabilmesi için yeşil alan gereksinimlerinin kişi başına alan ile uzaklığın ilişkilendirilerek belirlenmesi ve uygulamalara yansıtılmasının, sürdürülebilir kent anlayışı kapsamında öncelik kazandığı çalışmada vurgulanan önemli bir bulgudur.

Ünlü (2006), Mersin kentinin kuruluşundan itibaren konut alanı özelliği gösteren Çamlıbel kentsel bölgesinde kentsel mekanın şekillendirilmesi sürecinde biçimlenmenin genellikle parça halinde olduğu ve münferit ada ya da binaların yıkılarak, yapı adalarının biçimlerinin, yapı yüksekliklerinin ve yapılaşma düzeninin değişimi ile mekansal biçimlenmenin olduğu vurgulanmaktadır. Bu biçimlenme kentsel dokunun bozulmasına ve morfolojik sürekliliklerini giderek yitirmesine neden olmaktadır. Çalışmada, Mersin kenti Çamlıbel bölgesinde, Türkiye planlama pratiğine hakim olan niceliksel denetim anlayışını yerel ölçekteki planlama pratiğinde hakim olduğu vurgulanmıştır.

Ünlü (2007), Mersin'in gelişim sürecinde kentsel mekânın biçimlenmesinin değerlendirilmesine yönelik çalışmasında süreci planlı ve plansız dönem olarak ikiye ayırmıştır. Plansız dönem; Mersin'in kendine özgü niteliklerini oluşturmakla; planlı dönem ise kente kimlik kazandırmaktan daha çok kentte aynışma üretmekle karakterize edilmektedir. Çalışmada Türkiye kent planlama sisteminde, plan kararlarının kentlerin özelliklerine göre olmasını sağlayacak ve mekânın nitelik kazanmasına olanak tanıyacak planlama ve tasarım anlayışına gereksinim duyulduğunu vurgulanmıştır.

3. MATRYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırma, Mersin anakent sınırları içinde bulunan Yenişehir ilçe merkezinde yürütülmüştür. Yenişehir kentsel alanı 36° 47' 16" kuzey enlemi ile 34° 35'38" doğu boylamının kesiştiği yörede konumlanmıştır. Yenişehir'in doğusunu Müftü Deresi, batısını Mezitli ilçesi ve Çiftlikköy beldesi, güneyini Akdeniz ve kuzeyini 3. Çevre yolu sınırlamıştır. İlçe merkezi 3. Çevre yolu ile deniz arasında kentsel gelişim göstermektedir. 2009 yılı itibariyle Yenişehir ilçesi 4054 hektarlık bir alanı kapsamaktadır. Yenişehir ilçesinin Mersin anakentindeki konumu Şekil 3.1.'de verilmiştir.

Yenişehir beldesi, 26824 Sayılı Resmi Gazete de yayımlanan 5747 sayılı **“Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe kurulması ve Bazı Kanunlara Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun”** ile 06.03.2008 tarihinde Mersin anakentinin bir ilçesi statüsüne alınmıştır (T.C. Resmi Gazete, 2008).

Kırsal yerleşkesi olmayan Yenişehir ilçesi 21 mahalleden oluşmaktadır. İlçenin kurulduğu dönemde (1990 nüfus sayımı sonuçlarına göre) 86.064 olan nüfusu 1997 yılında 110.132 ye, 2000 yılında da 126.493'e ulaşmıştır. 2010 yılı itibariyle ilçenin nüfusu TUİK'in 2008 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) veri tabanı doğrultusunda 182.246 olarak belirlenmiştir (TUİK, 2008).

Araştırmada, aktif yeşil alanlara ilişkin verilere Mersin Yenişehir Belediyesi faaliyet raporları ve 1/5000 ölçekli nazım imar planlarının yanında, AutoCAD ortamında yapılan alan ve uzaklık ölçümleri ve arazi kontrolleri ile aktif yeşil alan türünü belirleme yoluyla ulaşılmıştır. Mahalle nüfusları ise Türkiye İstatistik Kurumu Adana Bölge Müdürlüğü'nden elde edilmiştir. Mevcut ve planlanan alan kullanımları ile sosyal ve fiziksel gelişmelerin belirlenmesinde ise, 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planından, hava fotoğrafları ve uydu görüntülerinden, bilgisayar ortamından elde edilen (Google Earth) haritalardan ve konu ile ilgili daha önce yapılmış araştırma raporu ve makalelerden yararlanılmıştır. Çalışmadaki tablolama işlemleri Microsoft Excel programında yürütülmüştür.



Şekil 3.1. Araştırma Alanı Basitleştirilmiş Harita

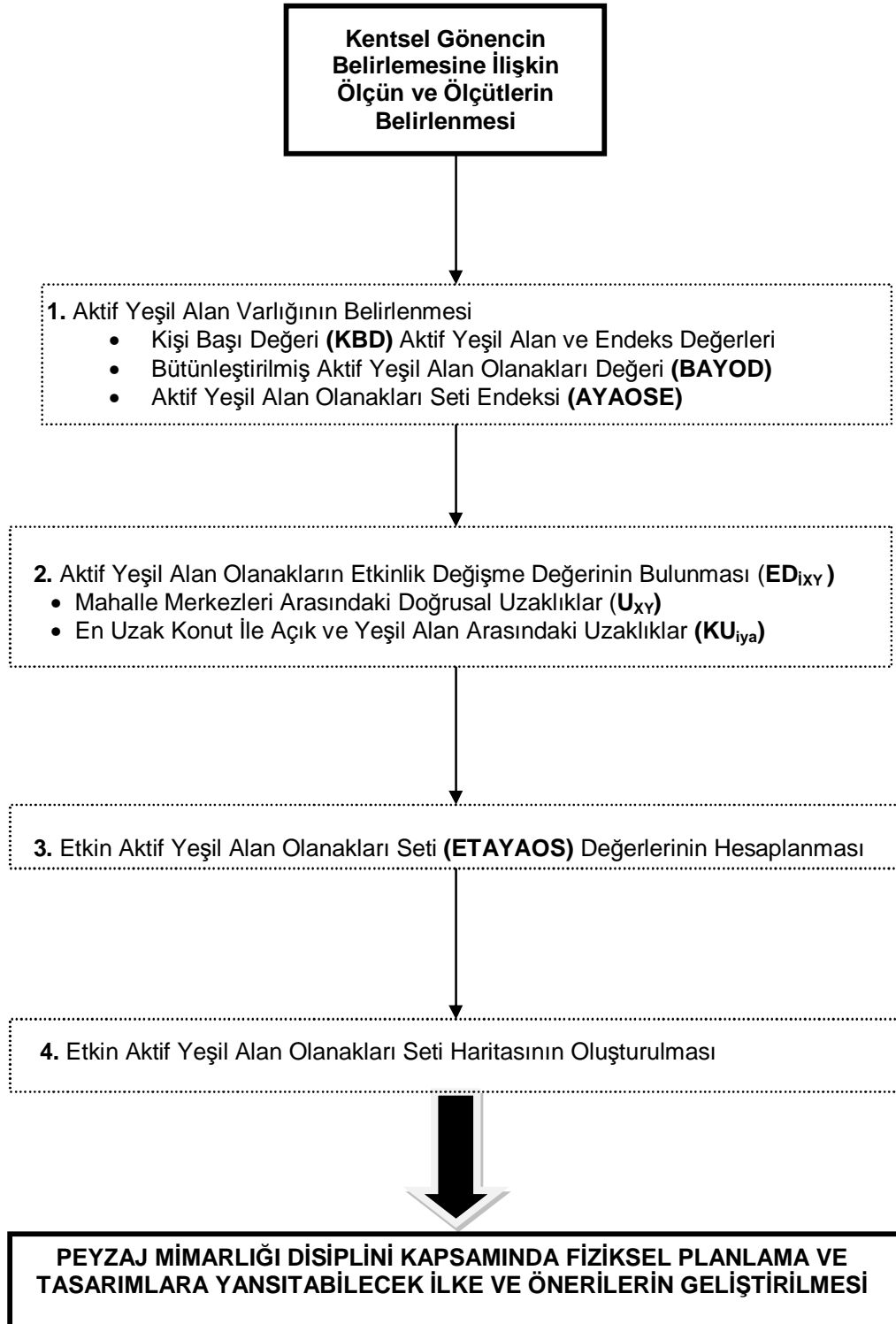
3.2. Yöntem

Araştırmada uygulanan yöntem üç aşamadan oluşmuştur. (Şekil 3.2)

3.2.1. Aktif Yeşil Alan Varlığının Hesaplanması

Bu aşamada araştırma alanı geneli ve mahalleler özelinde aktif yeşil alan miktarları toplam ve kişi başına alan (m²) olarak belirlenmiştir. Yurtdışındaki uygulamalarda aktif yeşil alanlar; çocuk oyun alanı, çocuk bahçesi, oyun alanı, komşuluk birimi parkı, mahalle parkı, semt parkı, kent parkı, anakent parkı gibi bir düzen içinde ele alınmakla birlikte ülkemizde T.C. Resmi Gazete'nin 02.11.1985 tarih ve 18916 sayısından yayımlanan "Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmeliğinde" aktif yeşil alanlar; parklar, çocuk bahçeleri ve oyun alanları olarak üç grupta değerlendirildiğinden çalışmada bu üç kullanımın temel alınması uygun görülmüştür. Ancak yukarıda belirten yönetmelikte özellikle oyun alanları kapsamı vurgulanmadığından halka açık spor alanlarının oyun alanları ile aynı kategoriye konulması (spor ve oyun alanları) uygun bulunmuştur. Çalışmada dördüncü aktif yeşil alan türü olarak kapsam itibarıyla spor ve oyun alanlarından farklı olarak spor komplekslerinin değerlendirmeye alınması gerekli olmuştur. Değerlendirmelerde çalışma alanındaki aktif yeşil alanların kişi başı değeri (**KBD**) belirleyici alınmıştır. Aktif yeşil alanlar açısından **KBD**'nin belirlenmesinde, alanın türü ile ilgili kullanıcı nüfusu temel olmuştur. Bu bağlamda mahalle parkı için mahalle nüfusu, çocuk bahçeleri için 0-12 yaş grubu nüfusu, spor ve oyun alanları 12 yaşından büyük mahalle nüfusu ve spor kompleksi için ilçe nüfusu belirleyici alınmıştır.

Mahalleler temelinde kişi başına m² olarak bulunan değerler, kentsel yaşam niteliğinin diğer bileşenleri ile ortak bir birimle tanımlanabilmesi amacıyla her mahalledeki aktif yeşil alan türleri için ayrı ayrı endekslenmiştir. Endeks değerlerin belirlenmesinde her aktif yeşil alan türü için en yüksek kişi başına değer 100 kabul edilmiş, diğer değerler bu değere oranlama yoluyla hesaplanmıştır. Ancak incelenen dört aktif yeşil alan türünün her birinin aynı önem düzeyinde olmayacağı göz önüne



Şekil 3.2. Araştırmada Uygulanan Yöntemin Akış Şeması

alınarak Gold (1980), English ve Cordell (1993), Gilliland ve ark. (2006)'nın bu tür çalışmalar için önerdiği 1-3 arasında değişen **ağırlık katsayıları** belirlenmiştir. Ağırlık katsayıları mahalle parkı ve çocuk bahçesi için 3, spor oyun alanı 2 ve spor kompleksi 1 alınmıştır. Her mahalledeki aktif yeşil alan türleri için belirlenen endeks değerleri ilgili ağırlık katsayısı ile çarpılmış ve elde edilen dört değer toplanarak bunların ağırlıklı ortalamaları hesaplanmıştır. Böylece, ilçe merkezi geneli ve her mahalle için Bütünleştirilmiş Aktif Yeşil Alan Olanakları Değerlerine (**BAYOD**) ulaşılmıştır. **BAYOD** değerleri, kendi aralarında en yüksek endeks değeri 100 kabul edilerek yeniden aynı yolla endekslenmiştir. Sonuçta her mahalle için Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi (**AYAOSE**) değerleri elde edilmiştir.

3.2.2. Aktif Yeşil Alanların Etkinlik Değişme Değerlerin Hesaplanması

AYAOSE değerleri herhangi bir mahalledeki aktif yeşil alan olanaklarının düzeyinin tanımlayıcısıdır. Ancak bu olanaklar aktif yeşil alanlarının kent geneli ve mahallelerdeki verimliliğini belirlemez. Çalışma alanında olduğu gibi mahalleler arasında aktif yeşil alanlar açısından dengeli bir dağılım bulunmayabilir. Bazı aktif yeşil alanlar bir mahallenin sınırları içinde bulunabileceği gibi, yakın ya da uzak konumdaki mahallelerde yer alabilir. Bu durumda, olanakları yetersiz bir mahallede yaşayan kullanıcı, arasındaki uzaklıkla ilişkili olarak konutuna yakın mahallelerdeki aktif yeşil alanlarda gereksinimlerini karşılama yolunu seçecektir. Böylece, aktif yeşil alan bakımından zengin olan mahallelerdeki kullanıcı sayısı diğer mahallelerden olan katılım sayısı ile birlikte artacak, bunun sonucunda aktif yeşil alanların hem niceliği (kişi başına alan), hem de doluluk nedeniyle kullanım niteliği azalacaktır. Aktif yeşil alan olanağı bir kullanıcıdan ne kadar uzaksa, o kullanıcı için önemi de o kadar az olacaktır. Bu olgular etkinlik değişmesi olarak tanımlanmaktadır (English ve Cordell, 1993). Etkinlik değişmesi ve bunun matematiksel anlatımı mahaller arasındaki uzaklık ve konutla aktif yeşil alan arasındaki en yüksek uzaklıkla ilişkilidir. Mahalleler arası uzaklık (U_{XY}), bir mahallenin merkezinden diğer mahallenin merkezine olan uzaklığı olarak tanımlanmaktadır. Diğeri ise, herhangi bir aktif yeşil alan (i) ile ona en uzak konut arasındaki uzaklıktır (KU_{iya}). Buna göre

çalışmada birbirini etkileyen herhangi iki mahalle (X ve Y) arasında aktif yeşil alan olanaklarındaki etkinlik değişme değeri (ED_{iXY}), English ve Cordell (1993) tarafından aktarılan ve araştırmanın amacına uyarlanan Eşitlik (3.1) ile hesaplanmıştır.

(3.1)

$ED_{iXY} = 1 - (U_{XY} / KU_{iYa})$	$“U_{XY} < KU_{iYa} \text{ ise}”$
$ED_{iXY} = 0$	$“U_{XY} > KU_{iYa} \text{ ise}”.$

Çalışmada ED_{iXY} değerlerinin aktif yeşil alanlardaki etkinlik değişmesini tam olarak temsil edebilmesi için, önce mahalle merkezleri arasındaki uzaklık değerleri (U_{XY}) ve aktif yeşil alanlarının her birinin KU_{iYa} değerleri plan üzerinden AutoCAD ortamında elde edilmiştir. Daha sonra dört aktif yeşil alan türünün her biri için yukarıdaki eşitlikte ayrı hesaplanan ED_{iXY} değerleri yöntemin 1. aşamasında belirlenen 1-3 arasındaki ağırlık katsayıları ile ağırlıklandırılmış ve bunların ağırlıklı ortalamaları hesaplanmıştır. Böylece mahalleler arasında, aktif yeşil alanlar için bütünleştirilmiş etkinlik değişme değerleri (ED_{XY}) elde edilmiştir.

3.2.3. Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYAOS) Değerlerinin Hesaplanması

Daha önce belirtildiği gibi **AYAOS** (Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi) değeri, mahallelerdeki aktif yeşil alan varlığını tanımlamanın bir aracıdır. Ancak, varlıktan daha çok kullanılabilirlik, diğer bir deyişe etkinlik önem taşımaktadır. Geniş miktarda aktif yeşil alan içeren bir mahalleye yakınlık verimli arzın büyümesine neden olur. Nüfus yoğunluğu yüksek, aktif yeşil alanları daha az olan diğer mahallelere yakınlık da, kullanıcılar arasında rekabet ve doluluk unsuru dikkate alındığında, etkin olanakları azaltacaktır. Nüfusu ve aktif yeşil alan varlığı daha az olan mahalleler ise, çevresindeki mahallelerin daha geniş etkin olanaklarından yararlanma yoluyla **ETAYAOS** (Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları

Seti) değerini yükseltme olanağına sahiptir. Çünkü düşük nüfuslu mahallelerde kullanıcı yoğunluğu daha az olduğundan rekabet olgusu da azalabilecektir. Bu nedenle çalışmada **AYAOSE** değerleri, etkinliğini belirleyebilmek için etkinlik değişme değerleri ile ilişkilendirilmiştir. Bu ilişkilendirmede, 1989 yılında ABD Rekreasyon ve Parklar Yöntemince geliştirilen Etkin Rekreasyon Olanakları Seti (English ve Cordell, 1993) hesaplama yöntemi çalışmaya uyarlanmıştır. Bu yöntemle göre her mahallenin Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (**ETAYAOS**) değeri Eşitlik (3.2)'deki eşitlikle hesaplanmıştır.

(3.2)

$$ETAYAOS_x = \frac{\sum_Y (AYAOS_{EY} * ED_{iXY})}{\sum_{Y=1}^n ED_{iXY}}$$

$i = 1, 2, 3, \dots$

ETAYAOS_x : X mahallesi için **ETAYAOS** değeri

AYAOSE_y : Y mahallesi için **AYAOSE_y** değeri

ED_{ixy} : Aktif yeşil alan için X ve Y mahalleleri arasında etkinlik değişme değeri

n : Toplam mahalle sayısıdır.

3.2.4. Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Haritalarının Oluşturulması

Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (**ETAYAOS**) değerleri yerleşim birimindeki mahallelerinin etkin aktif yeşil olanaklarını tanımlamakla birlikte, bu değerler noktasal karakterdedir. Kuramsal olarak herhangi bir mahallenin odağındaki değeri temsil ettiği ya da bu değer o mahallenin her noktasında aynı olduğu kabul

edilebilir. Oysa, fiziksel planlama çalışmalarında altlık oluşturabilmek amacıyla (ETAYAOS) değerlerinin alansal ya da mekansal olarak tanımlanması önem kazanmaktadır. Böylece herhangi bir mahallenin belirlenen herhangi bir noktasındaki (ETAYAOS) değerini hesaplama olası olabilecektir.

Fiziksel planlama çalışmalarında altlık oluşturabilmek için **ETAYAOS** değerlerinin tanımlanması yapmak için en uygun yönteminin **ETAYAOS** değerlerini ilçe genelinde sınıf aralığında tanımlamak olduğu kabul edilebilir. Çalışmanın bu bağlamda, belirli bir sınıf aralığındaki **ETAYAOS** değerleri AutoCAD 2006 programını kullanarak, mahallelerin sınıf aralıkları oluşturulması uygun görülmüştür. **ETAYAOS** değerlerini sınıf aralıkları biçiminde tanımlayan "**Mersin Yenişehir Kentsel Alanında Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYAOS) Haritası**" elde edilmiştir. Bu bağlamda (ETAYAOS) değerleri çok geniş bir aralığı içermektedir. Bütün bu değerler için belirli aralıkta sınıf değerleri kapsamında gruplandırılmış ve harita üzerinde bu gruplar aktarılmıştır.

ETAYAOS haritası çalışma alanında var olan aktif yeşil alanları belirli sınıf aralığında tanımlamakla birlikte, haritanın bu yönde yapılacak fiziksel planlama çalışmalarında daha etkili kullanılabilir bir altlığa dönüştürülmesi önem kazanmaktadır. Burada amaç incelenen aktif yeşil alanların geliştirilmesindeki öncelik düzeylerinin ortaya konulabilmesidir. Mersin Yenişehir çalışmasında da aktif yeşil alanları geliştirilme öncelik düzeyleri “yüksek”, “orta”, “düşük” olarak üç öncelik sınıfında değerlendirilmiştir ve harita üzerine aktarılmıştır.

Yenişehir ilçesinde bulunan mahalleler ve her aktif yeşil alan türü için hesaplanan kişi başına değerler (**KBD**), yine her aktif yeşil alan türü için en yüksek **KBD** 100 kabul edilerek kendi içlerinde endekslenerek, endeks değerleri oluşturulmuştur. Bu yönde yapılacak fiziksel planlama çalışmalarında daha etkin kullanılabilir bir altlığa dönüştürmek için elde edilen endeks değerlerini ortaya konularak Mersin Yenişehir çalışmasında değerlendirilmiştir ve haritaya aktarılmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmada ulaşılan bulgular;

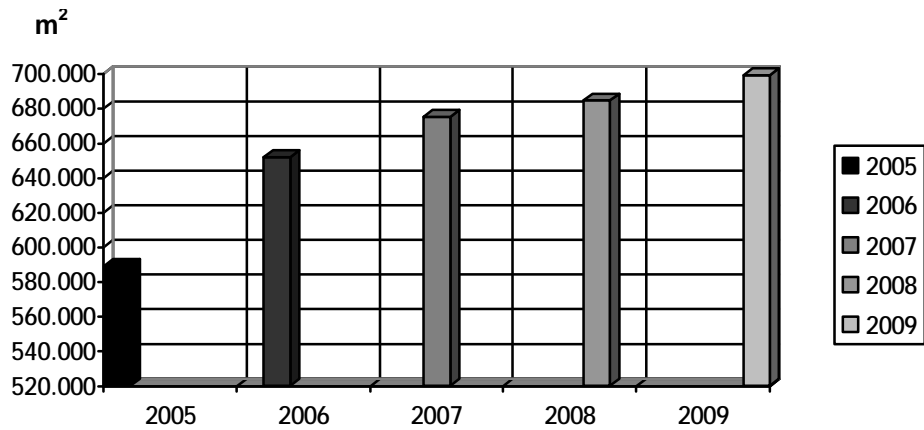
- Araştırma alanının aktif yeşil alanların varlığı,
- Aktif yeşil alan olanaklarının etkinlik değişme değerleri,
- Etkin aktif yeşil alan olanakları seti (**ETAYAOS**) değerleri
- **ETAYAOS** haritasının oluşturulması

olmak üzere dört başlıkta toplanmıştır.

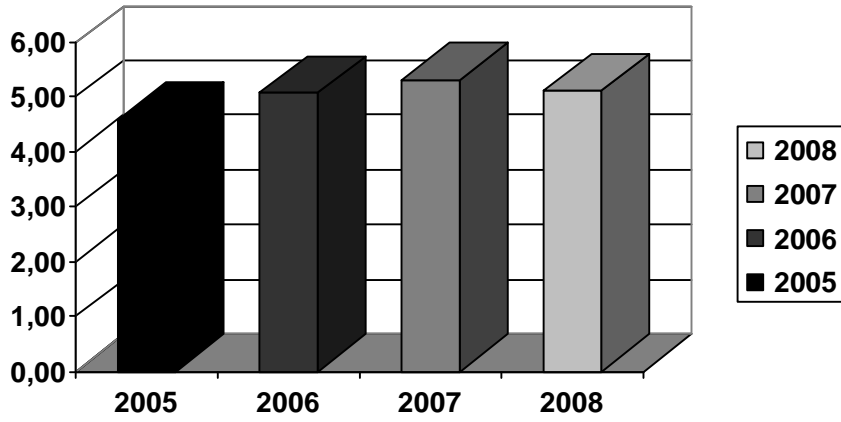
4.1. Araştırma Alanının Aktif Yeşil Alan Varlığı

Yenişehir İlçe Belediyesi tarafından hazırlanan 2009 yılı faaliyet raporuna göre belediye sınırları içerisinde 22 adet park, 73 adet çocuk bahçesi, 45 adet spor ve oyun alanı, 1 adet spor kompleksi bulunmaktadır. İlçe merkezinin 4054 hektar alanda gelişim gösterdiği göz önüne alındığında, toplam aktif yeşil alan miktarının toplam yerleşim alanı içindeki oranı %2'dir. EK-1'de parkların ve yeşil alanların mahallelere göre dağılımı belirtilmiştir.

İlçe belediyesinin faaliyet raporundaki verilere göre aktif yeşil alanların son beş yıldaki miktarları Şekil 4.1'de, kişi başına miktarları da Şekil 4.2'de verilmiştir.



Şekil 4.1. Yıllara Göre Toplam Park ve Yeşil Alan Miktarları (Yenişehir Belediyesi, 2009).



Şekil 4.2. 2005–2009 Kişi başına Düşen Yeşil Alan Miktarları

Aktif yeşil alanların mahallelere göre dağılımı ise 1/5000 ölçekli ilave revizyon nazım imar planı, 1/1000 ölçekli uygulama imar planları, Yenişehir Belediyesi'nin 2008 yılı yeşil alan envanteri, çalışma alanının uydu görüntüleri ve arazi çalışmaları ile belirlenerek AutoCAD ortamına aktarılmış, alan heaplamaları yine bilgisayar ortamında yapılarak ulaşılan sonuçlar Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Mersin Yenişehir Kentsel Alanındaki Aktif Yeşil Alanların Mahallelere Göre Dağılımı

Mahalleler	Mahalle Parkları (m ²)	Çocuk Bahçeleri (m ²)	Spor ve Oyun Alanları (m ²)	Toplam (m ²)
Akkent	1368	4936	1041	7345
Eğriçam	13000	4281	2595	19876
Barboros	3745	4983	1449.5	10177
Dumlupınar	53685	1716	715.5	56116
İnönü	27462	8604	-	36066
Gazi	24942	6590	1150	32682
Palmiye	1073	9737	600	11410
Piri reis	23935	3880	1126	28941
Cumhuriyet	2840	12787	8077.5	23704
Bahçelievler	3984	7240	2598	13822

Çizelge 4.1. Devamı

Güvenevler	8242	6797	5099.4	20138
Aydınlıkevler	-	691	1647	2338
Batıkent	3822	4638	3000	11460
Menteş	18585	7299	5120.7	30955
Afetevleri	-	11339	18512	29851
Hürriyet	2063	2793	1367.5	6223
Limonluk	22995	6422	885,5	30302
50.yıl	11000	10759	6506.5	28265
Deniz	2400	1350	-	3750
Fuat Morel	-	2343	2466	4809
Kocavilayet	-	2400	-	2400
TOPLAM	225091	121582	63957.1	410630
Kentsel Yerleşim Alanın Tümüne Hitap Eden Birim	Alan Büyüklüğü (m²)			
Spor Kompleksi	76000			

Çizelge 4.1'de verilen araştırma alanı aktif yeşil alan olanaklarına ilişkin bilgiler incelendiğinde; Aydınlıkevler, Afetevleri, Fuat Morel, Kocavilayet mahallerinde mahalle parkı olanağı mevcut değildir. İnönü, Deniz ve Kocavilayet mahallerinde spor ve oyun alanı olanağı mevcut değildir. Kentsel yerleşim alanının tümüne hitap eden spor kompleksi 76000 m²'dir.

Mersin Yenişehir kentsel bölgesinde kent sakinlerine aktif yeşil alan olanağı sunan aktif yeşil alan örnekleri Şekil 4.3, 4.4, 4.5, 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.1'de gösterilen alansal değerler her bir aktif yeşil alan türü için Çizelge 4.2'de verilen nüfus miktarlarına oranlanarak kişi başına değerlere dönüştürülmüştür. Her mahalle ve her aktif yeşil alan türü için hesaplanan kişi başına değerler (**KBD**), yine her aktif yeşil alan türü için en yüksek **KBD** 100 kabul edilerek kendi içlerinde endekslenmiştir. Sonuçlar Çizelge 4.3'te sunulmuştur.



Şekil 4.3. Akkent Mahallesi'nde Bulunan Çocuk Bahçesi (Orjinal 2010).



Şekil 4.4. Piri Reis Mahallesi'nde Bulunan Mahalle Parkı (Orjinal 2010).



Şekil 4.5. Akkent Mahallesi'nde Bulunan Spor Ve Oyun Alanı (Orjinal 2010).



Şekil 4.6. Limonluk Mahallesi'nde Bulunan Mahalle Parkı

Çizelge 4.2. Mersin Yenişehir İlçesinin Mahallere Göre Nüfus Dağılımı

Mahalle	0-12 Yaş Grubu Nüfus	12 Yaş Üstü Nüfus	Toplam Nüfus
Akkent	2330	8152	10462
Eğriçam	3629	12806	16435
Barboros	2641	9320	11961
Dumlupınar	599	2113	2712
İnönü	1625	5736	7361
Gazi	1995	7041	9036
Palmiye	1534	5415	6950
Piri reis	2193	7739	9932
Cumhuriyet	3993	14091	18084
Bahçelievler	2895	10218	13114
Güvenevler	3679	12983	16662
Aydınlıkevler	2162	7629	9791
Batıkent	1429	5042	6471
Menteş	2090	7376	9466
Afetevler	927	3271	4198
Hürriyet	3211	11332	14543
Limonluk	691	2439	3130
50.yıl	990	3496	4486
Deniz	448	1583	2031
Fuat Morel	688	2426	3114
Kocavilayet	509	1798	2307
TOPLAM	40238	142008	182246

Çizelge 4.3. Kişi Başına Aktif Yeşil Alanlar ve Endeks Değerleri

Mahalle	Kişi Başına Değerler m ²				Endeks Değerleri			
	MP	ÇB	SOA	SK	MP	ÇB	SOA	SK
Akkent	0.13	2.11	0.13	0.42	0.66	17,25	2,29	100
Eğriçam	0.79	1.18	0.20	0.42	3.99	9,64	1,63	100
Barboros	0.31	2.89	0.16	0.42	1.56	23,63	2,82	100
Dumlupınar	19.80	2.86	0.34	0.42	100	23,38	6,00	100
İnönü	3.73	5.39	-	0.42	18.83	44,07	-	100
Gazi	2.76	3.30	0.16	0.42	13.93	26,98	2,82	100
Palmiye	0.15	6.34	0.11	0.42	0.75	51,83	1,94	100
Piri reis	2.42	1.77	0.15	0.42	12.22	14,47	2,65	100
Cumhuriyet	0.15	3.21	0.58	0.42	0.75	26,24	10,24	100
Bahçelievler	0.30	2.51	0.25	0.42	1,5	20,52	4,14	100
Güvenevler	0.5	1.85	0.39	0.42	0.25	15,12	6,89	100
Aydınlıkevler	-	0.32	0.22	0.42	-	2,61	3,88	100
Batıkent	0.59	3.25	0.60	0.42	2.97	26,57	10,60	100
Menteş	1.96	3.49	0.69	0.42	9.89	28,53	12,19	100
Afetevler	-	12.23	5.66	0.42	-	100	100	100
Hürriyet	0.14	0.87	0.12	0.42	0.70	7,11	2,12	100
Limonluk	7.34	9.29	0.36	0.42	37.07	75,96	6,36	100
50.yıl	2.45	10.87	1.86	0.42	12.37	8,88	32,86	100
Deniz	1.18	3.01	-	0.42	5.95	24,61	-	100
Fuat Morel	-	3.41	1.02	0.42	-	27,88	18,02	100
Kocavilayet	-	4.72	-	0.42	-	38,59	-	100
ORTALAMA	2.12	4.04	0.62	0.42				

Not = MP: Mahalle Parkı, ÇB: Çocuk Bahçesi, SOA: Spor ve Oyun Alanı, SK: Spor Kompleksi.

Çizelge 4.3'te verilen değerler yorumlandığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılabilir:

- ABD ve Avrupa Birliği ülkelerinde aktif yeşil alanlar için kişi başına öngörülen ortalama en az değerler mahalle parkı **8 m²**, çocuk bahçesi **6 m²**, spor ve oyun alanı için **8 m²**'dir (Mertes ve Hall, 1995; Baud-Bovy ve Lawson, 2002; Altunkasa, 2004). Spor kompleksi için öngörülen en az değer 100.000'den fazla nüfus için **4 m²** kabul edilmiştir (Ersoy, 1994). Bu değerler dikkate alındığında Yenişehir'deki aktif yeşil alanların kişi başına düşen miktarları mahallelere göre değişim göstermekle birlikte özellikle spor ve

oyun alanları ile parklar açısından öngörülen en az değerlerin altında olduğu görülür. Çocuk bahçelerinde ise dört mahallede öngörülen değerler aşılmakta, diğer mahallelerde öngörülen değerlere yaklaşma oranı parklar ve spor ve oyun alanlarına göre daha yüksek görülmektedir.

- Çizelge 4.3’de verilere göre Dumlupınar Mahallesi mahalle parkı açısından çok yüksek bir değer içermektedir. Bu mahallenin sahil şeridinde konumlanması, sahilde bulunan parkın, kıyı dolgusundan kazanılan alanlar üzerinde tesis edilmesi nedeniyle iç kısımdaki parklara göre daha büyük ve mahalle nüfusunun düşük olması, böyle bir sonucu doğurmaktadır. Anakent belediyesinin büyük park yapımı için genelde dolgu ile kazanılmış sahil şeridine ağırlık vermesi kentin bu kesiminin aktif yeşil alan değerini artırmaktadır. Sahil şeridindeki benzer gelişme kuzeydeki gelişme alanlarında da yaşanmaktadır. Örneğin kentin kuzeyindeki Limonluk mahallesinde park ve çocuk bahçeleri çok yüksek değer vermektedir. Bu mahallede konut yapılaşmalarının son yıllarda gelişim göstermesi yerel yönetime aktif yeşil alan tesisi açısından önemli bir fırsat vermiştir. Oysa, yapılaşma geçmişi çok eski olan ve imar planlarının yapılaşmadan daha sonra düzenlendiği merkezi mahallelerde böyle bir fırsatın yaratılamaması aktif yeşil alan miktarının artışını engellemiştir.
- Çalışma alanının sınırlarında spor kompleksi bir adet bulunmakta ve tüm kente hitap etmektedir. Bu olanakların kişi başına değeri, kapladığı alan büyüklüğünün ilçe nüfusuna bölünmesiyle elde edilmiştir. Bu değer önerilen en küçük değerden oldukça küçüktür.

Çizelge 4.4.’de verilen, her mahalle için ağırlıklandırılmış **BAYOD** değerleri yöntem bölümünde açıklanıldığı şekilde hesaplanmıştır. **BAYOD** değerlerinin hesaplanmasında kullanılan ve özgün olarak geliştirilen ağırlık katsayısı (AK); mahalle parkı (MP) için 3, çocuk bahçesi (ÇB) için 3, spor ve oyun alanı (SOA) için 2 ve spor kompleksi (SK) için 1 alınmıştır. Her dört ölçütün endeks değerleri ile ağırlıklı katsayıları çarpılarak ağırlıklı ortalamalar elde edilmiştir. Böylece her mahalle için Bütünleştirilmiş Açık Alan ve Yeşil Alan Olanakları Değerlerine (**BAYOD**) ulaşılmıştır.

Çizelge 4.4. Bütünleştirilmiş Açık Alan ve Yeşil Alan Olanakları Değeri (**BAYOD**)

BAYOD					
MAHALLE	MP (AK=3)	ÇB (AK=3)	SOA (AK=2)	SK (AK=1)	BAYOD
Akkent	1,98	51,75	4,58	100	17,59
Eğriçam	11,97	28,92	3,26	100	16,02
Barboros	4,68	70,89	5,64	100	20,13
Dumlupınar	300	70,14	12	100	53,57
İnönü	56,49	132,21	0,00	100	32,08
Gazi	41,79	80,94	5,64	100	25,37
Palmiye	2,25	155,49	3,88	100	29,07
Piri reis	36,66	43,41	5,3	100	20,60
Cumhuriyet	225	78,72	20,48	100	47,13
Bahçelievler	4,5	61,56	8,28	100	19,37
Güvenevler	0,75	45,36	13,78	100	17,77
Aydınlıkevler	0,00	7,83	7,76	100	12,84
Batıkent	8,91	79,71	21,2	100	23,31
Menteş	29,67	85,59	24,38	100	26,63
Afetevleri	0,00	300	200	100	66,67
Hürriyet	2,1	21,33	4,24	100	14,19
Limonluk	111,21	227,88	12,72	100	50,20
50.yıl	37,11	26,64	65,72	100	25,50
Deniz	17,85	73,83	0,00	100	21,30
Fuat Morel	0,00	83,64	36,04	100	24,41
Kocavilayet	0,00	115,77	0,00	100	23,97

AK: Ağırlık Katsayısı

Çizelge 4.4'de Yenişehir'de 21 mahallesinde spor kompleksi olanağı bulunmamasına karşın, kent genelinde 1 adet spor kompleksi hizmet vermesi nedeniyle, **BAYOD** değeri 12,84-66,67 arasında değişmektedir. En yüksek **BAYOD** değeri 66,67 ile Afetevleri Mahallesi ile en düşük **BAYOD** değeri 12,84 Aydınlikevler Mahallesi arasında büyük farklılıklar göstermektedir.

Çalışma alanı kentsel bölgesi için **BAYOD** değerlerinin endekslenmesinden oluşan Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeks (**AYAOSE**) Değerleri Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Çizelge 4.5. Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi (AYAÖSE) Değerleri.

MAHALLE	(BAYOD / En Yüksek BAYOD) x 100 = AYAÖSE		
	BAYOD Değerleri	En Yüksek BAYOD Değeri	AYAÖSE
Akkent	17,59	66,67	26,38
Eğriçam	16,02	66,67	24,03
Barboros	20,13	66,67	30,20
Dumlupınar	53,57	66,67	80,36
İnönü	32,08	66,67	48,12
Gazi	25,37	66,67	38,06
Palmiye	29,07	66,67	43,60
Piri reis	20,60	66,67	30,90
Cumhuriyet	47,13	66,67	70,70
Bahçelievler	19,37	66,67	29,06
Güvenevler	17,77	66,67	26,65
Aydınlıkevler	12,84	66,67	19,27
Batıkent	23,31	66,67	34,97
Menteş	26,63	66,67	39,94
Afetevleri	66,67	66,67	100,00
Hürriyet	14,19	66,67	21,28
Limonluk	50,20	66,67	75,30
50.yıl	25,50	66,67	38,25
Deniz	21,30	66,67	31,95
Fuat Morel	24,41	66,67	36,61
Kocavilayet	23,97	66,67	35,96

AYAÖSE değerlerini hesaplamak yani çalışma alanındaki aktif yeşil alan varlığını bütünleştirilmiş tek bir endeks değeriyle tanımlayabilmek için **BAYOD** değerleri, kendi aralarındaki en yüksek endeks değerini temel alınıp yeniden aynı yolla endekslenmiştir. Böylece her mahalle için, Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi (**AYAÖSE**) değerleri elde edilmiştir. **BAYOD**'lar arasında en yüksek endeks değerini 66,67 ile Afetevleri Mahallesi vermektedir. Bu değer 100 kabul edilmiş, diğer mahalle değerlerinin bu değere oranlama yoluyla hesaplanmasıyla elde edilen Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi (**AYAÖSE**) değerleri Çizelge 4.5'de verilmiştir. Çizelge 4.5'e göre 21 mahallenin **AYAÖSE** değerleri **19,27-100** arasında çok geniş bir aralıkla ortaya çıkmıştır. Bu durum nicelik olarak yetersiz durumdaki

aktif yeşil alanların mahalleler arasında çok dengesiz bir dağılım gösterdiğinin de kanıtı kabul edilebilir.

4.2. Aktif Yeşil Alan Olanaklarının Etkinlik Değişme Değerlerin Bulunması

Çalışmanın yöntem bölümünde belirtildiği gibi etkinlik değişme değerlerinin iki bileşeni bulunmaktadır:

- Mahalle sınırlarına bakılmaksızın bir aktif yeşil alan türü ile bu aktif yeşil alana en uzak konut arasındaki uzaklık (KU_{iya}),
- Mahalle merkezleri arasındaki doğrusal uzaklık (U_{XY}),

AutoCAD 2006 programından yararlanılarak mahalle merkezi sınırlarına bakılmaksızın bir aktif yeşil alan türü ile o aktif yeşil alana en uzak konut arasındaki uzaklıklar hesaplanmış ve Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6. Aktif Yeşil Alan Türü İle Bu Aktif Yeşil Alanların En Uzak Konut Arasındaki Uzaklıkların Mahallelere Göre Durumu

AKTİF YEŞİL ALAN TÜRÜ İLE EN UZAK KONUT ARASINDAKİ UZAKLIK (m)				
MAHALLE	MP	ÇB	SOA	SK
Akkent	1860,20	1571,66	1370,41	5345,01
Eğriçam	1101,25	1247,05	804,08	4762,02
Barboros	1037,41	662,81	1334,24	4255,44
Dumlupınar	245,12	529,82	597,05	4239,46
İnönü	384,92	361,11	595,24	4532,88
Gazi	418,61	345,58	597,17	5014,63
Palmiye	494,22	455,57	483,45	5201,13
Piri reis	331,97	341,38	611,68	5341,50
Cumhuriyet	625,74	390,02	463,61	4746,60
Bahçelievler	871,32	536,85	1324,72	4307,60
Güvenevler	638,89	1025,74	958,05	4153,51
Aydınlıkevler	94,78	630,39	885,15	3946,03
Batıkent	991,61	716,33	1051,36	3643,88
Menteş	1016,78	741,95	902,15	3347,51
Afetevleri	1574,94	1451,02	1461,34	3430,50
Hürriyet	1022,79	409,98	668,14	4264,63
Limonluk	767,35	950,57	1521,66	3415,42
50.yıl	1615,76	1012,24	1025,85	2481,18
Deniz	1757,94	1509,30	1784,69	1956,80
Fuat Morel	1401,36	1753,97	954,86	2060,54
Kocavilayet	1332,88	1223,92	1041,84	1580,50

Çalışma alanındaki aktif yeşil alan olanaklarının etkinlik değişme değerlerin belirlenmesi için her mahalle için mahalle merkezleri arasındaki doğrusal uzaklıklar (U_{XY}) ve mahalle sınırlarına bakılmaksızın aktif yeşil alanlar ile bu alanlara en uzak konutlar arasındaki uzaklıklar (KU_{iya}) temel alınmıştır. Bu bağlamda mahalle merkezleri arasındaki doğrusal uzaklıklar (U_{XY}) Çizelge 4.7’de belirlenmiştir.

Çizelge 4.7’e göre; Yenişehir kentsel alanında 21 mahallenin merkezlerinin birbirine olan uzaklıkları 561,79-6063,72 m arasında değişmektedir. Aktif yeşil alanları ile bu alanlara en uzak konutlar arasındaki uzaklıklar ise mahalle parkı için 1860,2 m, çocuk bahçesi için 1753,97 m, spor ve oyun alanı için 1784,69 m, spor

kompleksi için 5345,01 m ölçülmüştür. Harita üzerinden bilgisayar ortamında yapılan uzaklık ölçümlerinde önce çalışma alanındaki her aktif yeşil alan türü (i) ile ona en uzak konut arasındaki uzaklıklar (KU_{iya}) hesaplanmıştır. Bu değerler mahalle parkı için ve çocuk bahçesi için 3, spor ve oyun alanı için 2 ve spor kompleksi için 1 katsayı ile çarpılmış ve ağırlıklı ortalamaları alınarak bütünleştirilmiş KU_{iya} değerine ulaşılmıştır.

$$(KU_{iya}=[(1860,2 \times 3)+(1753,97 \times 3)+(1784,69 \times 2)+(5345,01 \times 1)]/9=2195,21).$$

Bu değer temel alınarak herhangi iki mahalle arasında aktif yeşil alan olanaklarındaki etkinlik değişme değeri (ED_{iXY}); mahalle merkezleri arasındaki uzaklık (U_{XY}) 2195,21 m'den büyük ise "0" kabul edilmiş, küçük ise

$ED_{iXY}= 1- (U_{XY} / KU_{iya})$ eşitliğiyle hesaplanmıştır. Hesaplama sonuçları Çizelge 4.8'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Matallerin Merkezleri Arasındaki Doğusal Uzaklıklar (Üvy)

Üvy (n alanındaki büyük harflerle yazılmışlık)	Akkent	Eğriçam	Barbaros	Dumlupınar	İnönü	Gazi	Palniye	Pirreis	Cumhuriyet	Bahçelievler	Güvenevler	Aydınlıklar	Bakent	Menteş	Atelevler	Hürnyet	Limonluk	60.yılı	Deniz	Fuat Morel	Kocavilayet	
Akkent	0,00																					
Eğriçam	588,55	0,00																				
Barbaros	1938,55	983,90	0,00																			
Dumlupınar	2719,95	1731,86	865,31	0,00																		
İnönü	3511,45	2525,28	1705,89	898,41	0,00																	
Gazi	4315,64	3329,83	2401,47	1802,72	704,87	0,00																
Palniye	4878,42	3891,38	2957,71	2184,40	1354,69	561,79	0,00															
Pirreis	5429,14	4446,71	3501,70	2725,06	1828,84	1124,72	568,03	0,00														
Cumhuriyet	4804,08	3942,86	2896,55	2195,99	1548,87	814,63	362,92	842,85	0,00													
Bahçelievler	3921,85	2969,09	2077,12	1546,14	1024,83	1107,03	1423,45	1815,42	1000,91	0,00												
Güvenevler	3320,18	2396,71	1475,99	1041,72	906,35	1347,16	1816,44	2286,50	1533,67	802,95	0,00											
Aydınlıklar	2588,03	1632,09	857,71	425,85	1077,44	1758,28	2309,41	2847,96	2217,34	1421,38	819,61	0,00										
Bakent	1182,65	1022,88	1377,89	2238,68	3029,38	3696,94	4234,81	4749,43	4025,82	3081,88	2492,06	1352,49	0,00									
Menteş	2270,86	1608,28	1040,82	1818,05	2160,88	2742,97	3237,30	3707,14	2929,70	1935,94	1423,81	1208,24	1197,39	0,00								
Atelevler	1923,06	2038,86	2258,80	3086,95	3745,82	4352,40	4851,81	5317,00	4525,39	3525,06	3037,41	2711,88	1979,61	1614,51	0,00							
Hürnyet	4630,67	3728,58	2743,86	2248,58	1588,43	1301,52	1363,15	1514,40	712,92	733,27	1328,00	2131,52	3725,17	2557,03	4087,41	0,00						
Limonluk	4124,15	3349,09	2463,19	2344,33	2094,10	2184,78	2413,83	2647,28	1817,35	1109,41	1319,95	2337,19	3354,31	1865,08	3784,69	1140,93	0,00					
60.yılı	3222,45	2785,76	2382,38	2891,38	2962,58	3365,64	3743,65	4082,74	3257,13	2310,20	2084,85	2267,01	2940,02	1290,16	1784,28	2658,84	1579,70	0,00				
Deniz	3519,95	3499,99	3291,27	3975,96	4240,02	4661,11	5034,46	5365,76	4522,90	3621,47	3351,47	3451,81	2539,34	2279,25	1726,19	3897,62	2771,39	1295,58	0,00			
Fuat Morel	4974,03	3879,24	3244,33	3486,39	3470,97	3869,95	3603,69	4109,30	3294,90	2588,21	2591,04	3373,89	3191,95	2278,83	2821,74	2586,95	1490,48	1152,15	1657,93	0,00		
Kocavilayet	4435,60	4487,63	4188,62	4761,11	5074,03	5445,60	6779,48	6063,72	5276,07	4358,84	4173,13	4335,71	3406,12	3178,03	2512,61	4561,27	3420,41	2112,24	805,93	2058,05	0,00	

Çizelge 4.8. İki Mikhalle Arasında Aktif Yeşil Alan Olaraklanın Etkinlik Değime Değeri (ED_{iv})

ED _{iv}	Akkent	Eğirçam	Barbaros	Dumlupınar	İnönü	Gazi	Palmiye	Pirreis	Cumhuriyet	Bahçelievler	Güvenevler	Aydınlıkçevler	Batıkent	Menteş	Afetevler	Hürriyet	Limonluk	50.yıl	Deniz	Fuat Mirel	Koca vilayet
	1,00	0,55	0,12	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	0,12	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,55	1,00	0,55	0,21	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,53	0,27	0,07	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,12	0,55	1,00	0,61	0,22	0,30	0,00	0,00	0,00	0,08	0,35	0,70	0,37	0,53	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,21	0,61	1,00	0,66	0,27	0,01	0,00	0,00	0,30	0,63	0,81	0,00	0,26	0,30	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,22	0,59	1,00	0,68	0,42	0,17	0,39	0,53	0,59	0,51	0,00	0,02	0,30	0,28	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,27	0,68	1,00	0,74	0,49	0,63	0,60	0,39	0,20	0,00	0,00	0,30	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,01	0,39	0,74	1,00	0,74	0,70	0,35	0,17	0,00	0,00	0,00	0,30	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,49	0,74	1,00	0,62	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	0,88	0,70	0,82	1,00	0,54	0,30	0,00	0,00	0,00	0,30	0,88	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,08	0,30	0,53	0,50	0,35	0,17	0,54	1,00	0,73	0,36	0,00	0,12	0,30	0,57	0,49	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,35	0,53	0,59	0,38	0,17	0,00	0,30	0,73	1,00	0,63	0,00	0,35	0,30	0,40	0,40	0,06	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,26	0,70	0,81	0,51	0,20	0,00	0,00	0,00	0,36	0,63	1,00	0,11	0,45	0,30	0,33	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,46	0,53	0,37	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	1,00	0,45	0,54	0,30	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,27	0,53	0,25	0,02	0,30	0,00	0,00	0,00	0,12	0,35	0,45	0,45	1,00	0,26	0,30	0,15	0,44	0,00	0,00	0,00
	0,12	0,07	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54	0,26	1,00	0,30	0,00	0,20	0,21	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,39	0,38	0,31	0,88	0,67	0,40	0,03	0,00	0,00	0,30	1,00	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,30	0,00	0,00	0,17	0,49	0,40	0,07	0,00	0,15	0,30	0,46	1,00	0,26	0,00	0,32	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,07	0,44	0,20	0,30	0,28	1,00	0,41	0,48	0,04
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,30	0,00	0,41	1,00	0,23	0,59
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,32	0,48	0,25	1,00	0,06
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,30	0,00	0,04	0,59	0,06	1,00
Σ ED _{iv}	2,25	3,44	4,53	4,59	5,41	5,28	4,62	3,60	5,02	5,64	5,88	5,12	3,54	4,30	2,41	4,61	3,42	2,97	2,46	2,10	1,69

4.3. Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYAOS) Değerlerinin Hesaplanması

AYAOSE değeri mahallenin aktif yeşil alan olanaklarını tanımlamanın bir aracıdır. Ancak, bu olanakların varlığından çok kullanılabilirliği ya da etkinliği önemlidir. Aktif yeşil alanı geniş bir mahalleye yakınlık, yakın olan mahallerdeki etkin arzın büyümesine yol açmaktadır. Nüfus yoğunluğu yüksek, aktif yeşil alanı daha az olan diğer mahallelere yakınlık da kullanıcılar arasındaki rekabet dikkate alındığında etkin olanakları azaltmaktadır. Nüfusu ve aktif yeşil alanı düşük mahalleler ise, çevresindeki mahallelerin daha büyük etkin olanaklarından yararlanma yoluyla kendi değerlerini yükseltme olanağına sahiptir. Çünkü bu mahallelerde kullanıcı yoğunluğu daha düşük olduğundan rekabet olgusu da azalmaktadır. Bu bağlamda mahallelerdeki aktif yeşil alanı etkinliğini ortaya koyabilmek için **AYAOSE** değerleri Etkinlik Değişme Değerleri (**ED_{ixY}**) ile ilişkilendirilmiş ve **21** mahalle için Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (**ETAYAOS**) değerlerine ulaşılmıştır. Bu ilişkilendirme, çalışmanın yöntem bölümünde açıklanan aşağıdaki eşitlikle yapılmıştır.

$$ETAYAOS_x = \frac{\sum_Y (AYAOS_EY * ED_{ixY})}{\sum_{Y=1}^{i=1, 2, 3, \dots} ED_{ixY}}$$

Çizelge 4.9'da, **21** mahalle için Etkinlik Değişme Değerleri (**ED_{ixY}**), Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (**ETAYAOS**) değerleri ve aralarında karşılaştırma

yapabilmek amacıyla Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi (**AYAÖSE**) değerleri birlikte verilmiştir.

Çizelge 4.9. Mersin Yenişehir İlçesinde Kentsel Gelişme Alanında Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi (**AYAÖSE**) ve Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (**ETAYAOS**) Değerleri

MAHALLE	AYAÖSE Değerleri	Etkinlik Değişme Değeri (ED _{ixy})	ETAYAOS Değerleri
Akkent	26,39	2,25	31,84
Eğriçam	24,03	3,44	33,02
Barbaros	30,20	4,53	36,48
Dumlupınar	80,36	4,59	41,80
İnönü	48,12	5,41	42,51
Gazi	38,06	5,28	41,92
Palmiye	43,60	4,52	41,35
Pirireis	30,90	3,50	41,44
Cumhuriyet	70,70	5,02	42,62
Bahçelievler	29,06	5,84	41,33
Güvenevler	26,65	5,88	40,69
Aydınlıkevler	19,27	5,12	38,77
Batıkent	34,97	3,54	41,74
Menteş	39,94	4,30	40,94
Afetevler	100,00	2,41	61,66
Hürriyet	21,28	4,61	41,22
Limonluk	75,30	3,42	45,26
50.yıl	38,25	2,97	44,60
Deniz	31,95	2,46	40,28
Fuat Morel	36,61	2,1	42,40
Kocavilayet	35,96	1,69	34,59

Afetevleri Mahallesi için örnek çözüm:

$$[(26,39 \times 0,12) + (24,03 \times 0,07) + (30,20 \times 0,00) + (80,36 \times 0,00) + (48,12 \times 0,00) + (38,06 \times 0,00) + (43,60 \times 0,00) + (30,90 \times 0,00) + (70,70 \times 0,00) + (29,06 \times 0,00) + (26,65 \times 0,00) + (19,27 \times 0,00) + (34,97 \times 0,54) + (34,94 \times 0,26) + (100 \times 1,00) + (21,28 \times 0,00) + (75,30 \times 0,00) + (38,25 \times 0,20) + (31,95 \times 0,21) + (36,61 \times 0,00) + (35,96 \times 0,00)] = 148,61 / 2,41 = \mathbf{61,66}$$

Çizelge 4.9’da verilen Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Endeksi (**AYAÖSE**) ve Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (**ETAYAOS**) değerleri, bu değerleri ortaya çıkaran diğer bulgular da göz önüne alınarak yorumlandığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılabilir:

- Mahallelerin **AYAÖSE** değerleri en yüksek **BAYOD** (Bütünleştirilmiş Aktif Yeşil Alan Olanakları Değeri) içeren mahalleye 100 endeks değeri verilerek saptanmıştır. Buna göre Afetevleri Mahallesi 100 **AYAÖSE** değeri ile diğer 20 mahallenin **AYAÖSE** değerlerinin belirleyicisi olmuştur.
- **AYAÖSE** değerleri, Yenişehir ilçe merkezinde 19,27-100 arasında geniş bir aralıkta değişim gösterirken, **ETAYAOS** değerleri 31,84-61,66 arasında daha dar bir aralıkta oluşmuştur. Çalışmada incelenen 21 mahalleden en yüksek **AYAÖSE** değeri 100 olan Afetevleri mahallesinin **ETAYAOS** değeri 61,66’a gerilemektedir. **ETAYAOS** değerlerinin benzer yönlü değişimine;

Dumlupınar'da 80,36'dan 41,80'ne,

İnönü'de 48,12'den 42,51'e

Palmiye'de 43,60'den 41,35'e

Cumhuriyet'de 70,70'den 42,62'ye

Limonluk'da 75,30'dan 45,26'ya

Kocavilayet'de 35,96'dan 34,59'a gerilemesi örnek olarak verilebilir.

Bu mahallelerdeki aktif yeşil alanların diğer mahallelerde yaşayanlar tarafından kullanılması olasılığı, ortaya çıkan yoğunluk nedeniyle verimlilik azalması yaratmıştır.

- İncelenen aktif yeşil alanlarca yüksek değerler içeren mahallelerdeki aktif yeşil alanların etkinliği, kendilerine komşu mahalleler daha düşük değerlere sahip olduğunda gerilemektedir. Çünkü aktif yeşil alan bakımından yetersiz olan mahallelerdeki kullanıcılar, kendilerine en yakın mahallede bulunan alanları kullanma eğilimde olacağından beklenen işlev azalacaktır. Bu azalma, komşu mahallelerdeki aktif yeşil alan türünün yeterlilik düzeyine, mahalleler ve konut arasındaki uzaklığa bağlı olarak nicelik kazanmaktadır. Örneğin; Palmiye ve Kocavilayet mahallelerinin **AYAÖSE** ve **ETAYAOS** değerleri aynı sırayla; 43,60-41,35, 35,96-35,59'dur. Aralarındaki farklılık ortalama -1 düzeyindedir. Bu mahalleler aktif yeşil alan olanakları bakımından birbirine yakın değerler

vermektedir ve mahalle dışından gelebilecek potansiyel uzaklıkla ilişkili olarak bu mahallelere dağıtacağı için etkinlik azalmasının daha düşük düzeyde olması doğaldır.

- Bazı mahallerde **AYAÖSE** ve **ETAYAOS** değerleri arasındaki değişimin çok küçük düzeylerde gerçekleştiği izlenmektedir. Örneğin; Kocavilayet'de 35,96'dan 34,59'a Menteş'de 39,94'den 40,94 olmak üzere ortalama **+1** düzeyindedir. Değişim düzeyindeki bu düşüklüğün nedeni; birbirine komşu ya da yakın konumlu ve aktif yeşil olanakları kapsam ve kişi başına alan açısından benzerlik gösteren mahallelerin, önce kendi olanaklarını kullanma eğilimi taşımasından kaynaklanabilir. Bu konuda belirgin örnek olarak Menteş Mahallesi verilebilir. **AYAÖSE** değeri 39,94 olan bu mahalleye komşu ya da yakın mahallelerin verdiği değerler de birbirine yakındır (Batıkent 34,97). Benzer olanaklara sahip komşu ya da yakın mahalleler öncelikle kendi olanaklarından yararlanacağından, birbirlerinin **AYAÖSE** değerlerinin etkinliğini yani **ETAYAOS** değerlerini belirleyici/değiştirici etkisi daha düşük olacaktır.
- **AYAÖSE** değerleri düşük olan **ETAYAOS** değerleri, bu mahallelere yakın konumda ve aktif yeşil alan olanaklarının düşük olduğu mahalleler bulunması durumunda değişen düzeylerde artış göstermektedir. Örneğin; Fuat Moral'de 36,61'den 42,40'a 50. Yıl'da 38,25'den 44,60'a Deniz'de 31,95'den 40,28 olmak üzere ortalama **+6-7** düzeyindedir. Bir başka örnek verirsek; **AYAÖSE** değerleri düşük olan Aydınlikevler ve Hürriyet mahallelerinin **ETAYAOS** değerlerine 2 kat artış göstermektedir. Bu mahallelerde yaşayan nüfusun aktif yeşil alan gereksinimlerini kendilerine yakın ve aktif yeşil alan olanakları daha geniş mahallelerde karşılama olasılığı, olumlu etki nedeniyle **ETAYAOS** değerlerinin yükselmesine neden olmuştur.
- Bu bulgular, bir kentin herhangi bir biriminde (mahalle gibi) kişi başına aktif yeşil varlığı ne denli fazla olursa olsun, bu fazlalığın oradaki yeşil alanların verimliliğini yansıtamadığını ortaya koymaktadır. Eğer, kentin tüm birimlerinde aktif yeşil alanlar açısından dengesiz bir dağılım söz konusu ise,

yeşil alanları yetersiz olan birimlerde yaşayan nüfus, yeterli birimlerdeki olanaklardan yararlanma eğiliminde olacaktır. Bu durumda, varolan aktif yeşil alanların verimliliği, diğer bir anlatımla kullanıcıların gereksinimlerini karşılama düzeyleri ve kullanımdan olan doyumları azalacaktır.

4.4. Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYAOS) Haritasının Oluşturulması

ETAYAOS değerleri yerleşim birimindeki mahallelerin aktif yeşil alan olanaklarını tanımlamakla birlikte alansal nitelik içermemektedir. Diğer bir anlatımla, bir mahallenin **ETAYAOS** değeri o mahallenin tamamını temsil etmektedir. Aynı mahallenin değişik kesimlerinde, aktif yeşil alanların uzaklıkla ilişkili olarak farklı **ETAYAOS** değerlerinin oluşması doğaldır. Bu durumda herhangi bir **ETAYAOS** değerinin mahalle sınırları ön plana alınarak kentsel alan genelindeki dağılımını ortaya koymak tutarlı bir yaklaşım olacaktır. Böylece, mahallelerin değişik kesimlerinde aktif yeşil alan olanaklarının fiziksel planlamalara altlık olabilecek biçimde durum ve dağılımlarını belirleyebilmek mümkün olacaktır. Fiziksel planlama çalışmalarında altlık oluşturabilmek için **ETAYAOS** değerlerinin sınıfsal tanımlanması yapmak zorunluluk taşımaktadır. Bunu gerçekleştirmenin en uygun yönteminin **ETAYAOS** değerlerini ilçe genelinde sınıf aralığında tanımlamak olduğu kabul edilebilir. Çalışmanın bu bağlamda, belirli bir sınıf aralığındaki **ETAYAOS** değerleri AutoCAD kullanılarak, mahallelerin sınıf aralıkları oluşturulması uygun görülmüştür. **ETAYAOS** değerlerini sınıf aralıkları biçiminde tanımlayan “**Mersin Yenişehir Kentsel Alanında Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYAOS) Haritası**” elde edilmiştir

Çizelge 4.9’da verilen Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (**ETAYAOS**) değerleri, Yenişehir’deki mahallelerin etkin aktif yeşil alan varlığını sayısal olarak tanımlamakla birlikte bu durumla fiziksel planlamalarda altlık olarak kullanılabilir özellikte değildir. Bu verilerin mekansal boyut kazanabilmesi için çalışma alanının haritasına aktarılması önem taşımaktadır. Çalışmada **21** mahalle için yine birbirinden farklı **21 ETAYAOS** değeri hesaplanmıştır. Araştırma alanı haritasına **21** farklı değer işlenmesi durumunda, böyle bir çıktının fiziksel planlama çalışmalarında

altlık olarak kullanılabilme düzeyi azalabilecektir. Bu nedenle **ETAYAOS** değerlerinin belirli sınıf aralıkları ile tanımlanması gerekli görülmüştür. Çalışmada hesaplanan **ETAYAOS** değerleri **31,84** ile **61,66** arasında değişmekte olup iki değer arasındaki fark 29,82'dir. Bu farklılık değerinde sınıf aralıklarının 5 alınması çalışmanın amacına uygun bulunmuştur. Sınıf aralığının daha büyük olması, **ETAYAOS** değerleri arasındaki farklılığın belirginliğini azaltacak, daha küçük olması aynı sınıfta ele alınabilecek değerleri birbirinden uzaklaştırarak kullanım güçlüğü yaratabilecektir. Bu bağlamda çalışmada 5 **ETAYAOS** sınıfı ortaya çıkmıştır:

Sınıf 1: 30,00-35,00

Sınıf 2: 35,01-40,00

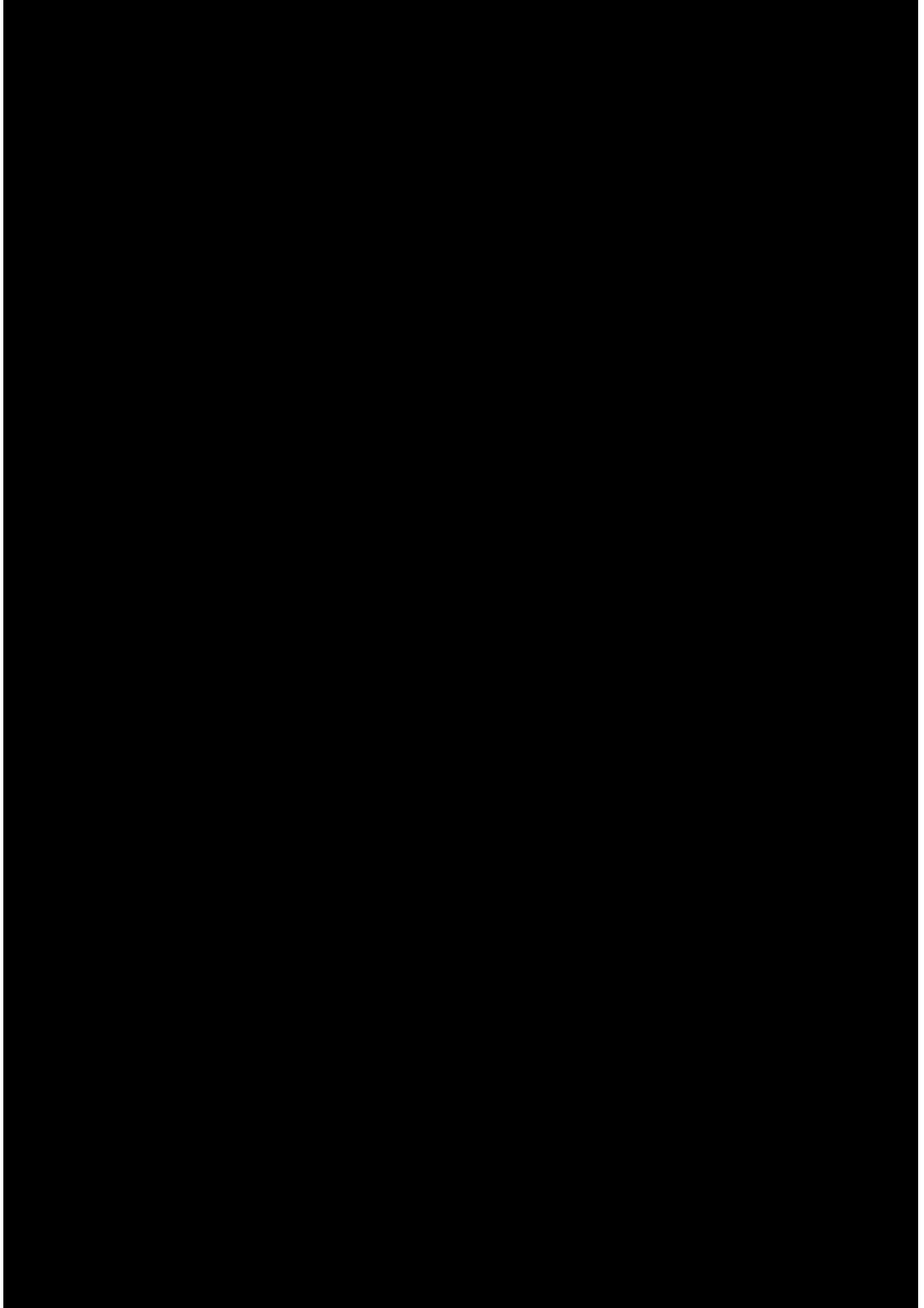
Sınıf 3: 40,01-45,00

Sınıf 4: 45,01-50,00

Sınıf 5: 60,01-65,00

ETAYAOS değerlerinin haritalanması iki aşamada yürütülmüştür. Birinci aşamada her sınıf için bir renk belirlenmiştir ve herhangi bir mahallenin **ETAYAOS** değeri hangi sınıf aralığında bulunuyor ise o sınıf için belirlenen renk o mahallenin **ETAYAOS** değerinin tanımlayıcısı olmuştur. Böylece çalışma alanı genelinin **Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti Haritası** elde edilmiştir (Şekil 4.7). Şekil 4.7'de verilen harita yorumlandığında şu sonuçlara ulaşılabilir:

- **ETAYAOS** değerleri yerleşim alanlarının nüfus büyüklükleriyle ters orantı göstermektedir. Yenişehir'in merkezi bölümlerinde nüfus miktarının yüksek olması nedeniyle KBD değerleri düşük değer verdiğinden **ETAYAOS** değerleri de gerilemektedir. Buna karşın daha düşük nüfusun sahip kenar mahallelerde varolan aktif yeşil alanlar KBD değerlerini ve buna bağlı olarak **ETAYAOS** değerlerini artırıcı yönde etki yapmaktadır. Diğer yandan, kıyı ile sınırı olan mahallelerde kıyı alanlarının konut yapılaşmalarından uzak tutulması ve kıyı alanlarının rekreasyon amacıyla değerlendirilmesi aktif yeşil alan varlığı, dolayısıyla **ETAYAOS** değerlerinde artışa neden olmuştur.
- Kentsel kırsal alanlarla bağlantılı olan gelişme alanlarında ve kenar mahallerde hızlı nüfus artışının yarattığı gecekondulaşma, bu yapıların



Şekil 4.7. Mersin Yenışehir Kentsel Alanında Etkin Aktif Yeşil Alan Olanakları Seti (ETAYAOS) Haritası

iyileştirme projelerinden kaynaklanan ve 3.çevre yolunun aktif hale gelmesiyle arsa değeri artışı, bu koşulları daha yoğun içeren Kocavilayet mahallesinde, özellikle aktif yeşil alanların öncelik sıralamasında düşük değer vermesi doğal kabul edilebilir.

- Yenişehir kentsel bölgesinde **ETAYAOS** değerleri haritası, çalışmanın metodolojisindeki varsayımı doğrulamaktadır. Bu varsayım, herhangi bir kentteki aktif yeşil alan olanaklarının uygun düzeyde bulunup bulunmadığının belirlenmesinde kişi başına düşen değerlerin başlıca belirleyici olamayacağı, bu olanaklarının kullanıcıya olan uzaklığının varlığın kullanım etkinliğini önemli düzeyde değiştirebileceği temeline oturtulmuştur. Çünkü kişi başına düşen değerleri bir ilçe ve onun temel birimi olan mahallelerdeki aktif yeşil alan olanaklarının nicesel tanımlayıcısıdır. Bu olanakların etkinliğini göstermez. Mahalleler arasında söz konusu aktif yeşil alan olanakları açısından dengeli bir dağılım olmayabilir. Bazı aktif yeşil alanlar mahallenin sınırları içerisinde bulunabileceği gibi, yakın ya da uzak konumdaki mahallelerde yer alabilir. Bu durumda olanakları yetersiz bir mahallede yaşayan kullanıcı aradaki uzaklıkla ilişkili olarak konutuna yakın mahallelerdeki aktif yeşil alanlarında gereksinimlerini karşılama yolunu seçecektir. Böylece, aktif yeşil alan olanakları daha zengin mahallerdeki kullanıcı sayısı diğer mahallelerden olan katılımdan dolayı artacak, bunun sonucunda alanların hem niceliği (kişi başına değer), hem doluluk nedeniyle kullanım niteliği azalacaktır.

Haritalamanın ikinci aşaması aktif yeşil alanların geliştirme önceliklerinin mekansal olarak ortaya konulması işlemi kapsamaktadır. **ETAYAOS** haritası çalışma alanındaki etkin aktif yeşil alan olanaklarının var olma durumunu tanımlamaktadır. Bu verilerin fiziksel planlama çalışmalarında altlık olarak kullanılabilirlik düzeyini artırabilmek için hangi mahalledeki olanakların ne düzeyde geliştirileceğinin ya da geliştirmedeki öncelik durumlarının irdelenmesi gerekecektir. Benzer kapsamlı çalışmalarda herhangi bir olanak ya da donatının geliştirmedeki öncelik düzeylerinin "**yüksek**", "**orta**", "**düşük**" ya da "**1. derecede öncelikli**", "**2. derecede öncelikli**", "**3. derecede öncelikli**" gibi üç grupta ele alındığı

izlenmektedir (Gold 1980; Boyacıgil, 2010). Bu çalışmada da aktif yeşil alanların geliştirme öncelikleri "**yüksek**", "**orta**", "**düşük**" olarak üç grupta değerlendirilmiştir. Her grubun sınıf değerlerinin saptanabilmesi için hesaplanan en düşük ve en yüksek **ETAYAOS** değerleri arasındaki fark üçe bölünmüş, bulunan değer sınıf değerlerinin belirleyici alınmıştır. " $(61,66-31,84)/3=9,94$ ".

Bu hesaplamalara göre;

Geliştirme önceliği yüksek: **30,01-39,94**;

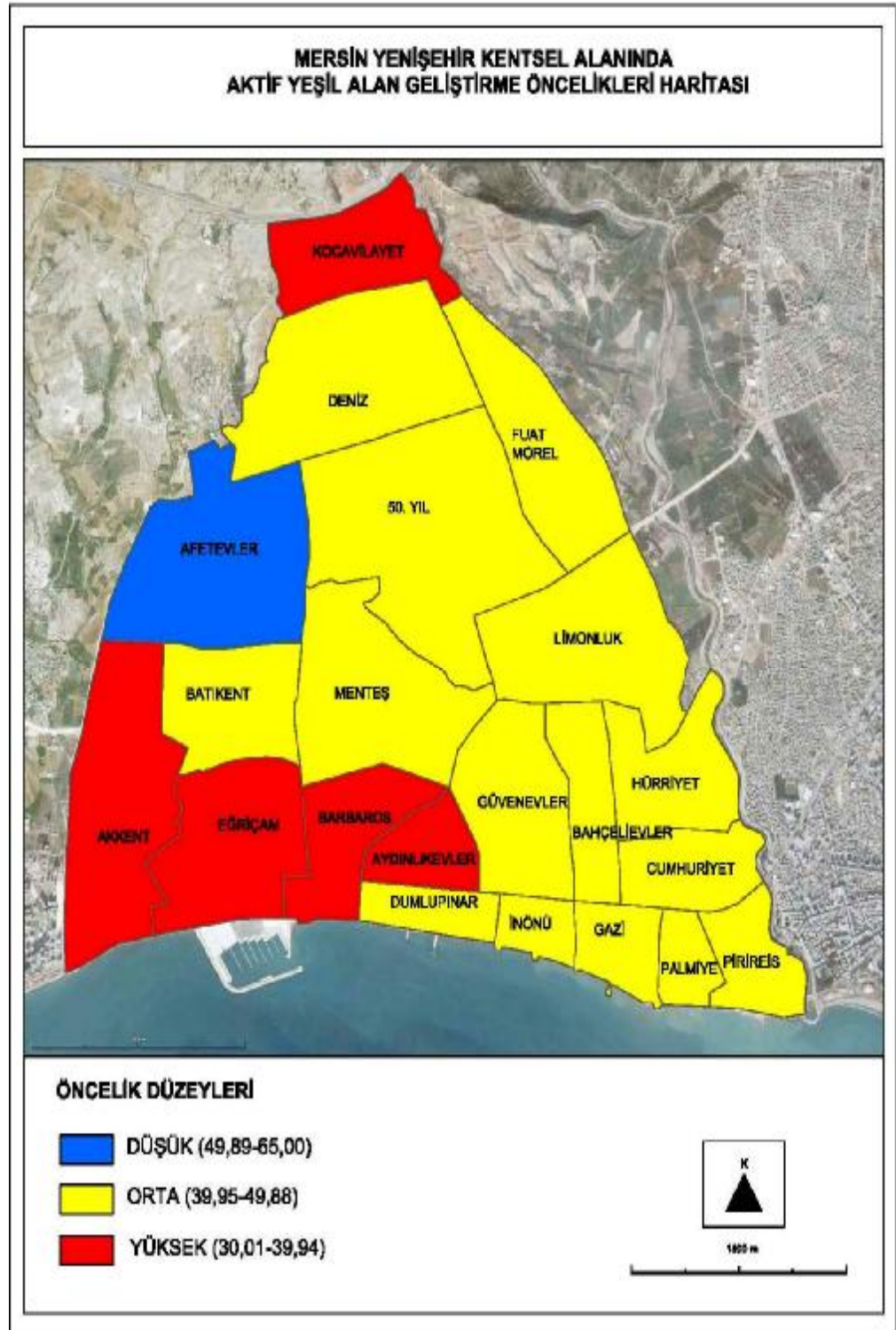
Geliştirme önceliği orta: **39,95-49,88**;

Geliştirme önceliği düşük: **49,89-65,00**

Haritalamanın 1. aşamasında olduğu gibi üç sınıf için ayrı bir renk belirlenmiş ve herhangi bir mahallenin ETAYAOS değeri hangi sınıf aralığında yer alıyor ise o sınıf için belirlenen renk o mahallenin aktif yeşil alanları geliştirme önceliğinin tanımlayıcısı olmuştur. Böylece çalışma alanı genelinin **Aktif Yeşil Alan Olanakları Geliştirme Öncelikleri Haritası** elde edilmiştir (Şekil 4.8).

Şekil 4.8'de verilen harita fiziksel planlama çalışmalarında yansıtabilirlik yaklaşımı çerçevesinde yorumlandığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılabilir:

- Öncelik düzeyleri endeks olarak sayısal değerlerle tanımlamakla birlikte burada görecelik söz konusudur. Çünkü incelenen aktif yeşil alanların geliştirilmesi önceliği düşük olan kent kesiminde bu kapsamda önerilen en düşük değerlere ulaşıldığı, çevresel koşullar ve kullanıcı gereksinimleri ile dengeli aktif yeşil alan varlığının oluştuğu söylenemez. Burada değerlendirilen olgu, bu aktif yeşil alanların önerilen en düşük değerleri karşılayıp karşılamadığına bakılmaksızın en yüksek aktif yeşil alan değeri içeren kentsel birime göre diğer birimlerin ne durumda olduklarıdır. Böylece, aktif yeşil alan varlığının ilçedeki dağılımlarının dengesi, yeterlilikleri ve kullanıcıya uzaklıkla ilintili olarak kullanım etkinlikleri konusunda daha gerçekçi bulgular üretilebilecek ve bu bulgular planlama altlığı olarak daha etkin kullanılacaktır.



Şekil 4.8. Mersin Yenişehir Kentsel Alanında Aktif Yeşil Alan Geliştirme Öncelikleri Haritası

- Şekil 4.8'deki haritaya göre ilçenin merkezinden uzaklaştıkça öncelik düzeyi "**düşük**" bulunmuştur. Göçle gelen bireylerin yerleşim alanı olarak çoğunlukla bu alanı seçmesi, iki çevre yolunun bu alandan geçmesi, arazilerin çoğunluğunun kamu mülkiyetinde bulunması ve ilgili kuruluşların bu arazileri aktif yeşil alan açısından hem güçlü yönleri oluşmakta, hem de en önemli fırsatları yaratmaktadır. Bu fırsatların gelecekte de ödün vermeksizin kullanımı, varolan alanların geliştirilerek sürdürülebilirliği için gereklilik taşımaktadır.
- İncelenen alanların geliştirilmedeki öncelik düzeyi kentin merkezi bölgelerinde "**orta**" bulunmuştur. Kent merkezi ve yakın çevresinde aktif yeşil alanların geliştirilmesinin "**orta**" düzeyde öncelik taşıması; kentin bu kesiminde, kişi başına aktif yeşil alanların düşük değerleri vermesine karşın uzaklıkla ilişkili olarak **ETAYAOS** değerlerinde önemli düzeyde artış sağlanabilmesinden kaynaklanabilir.
- İncelenen aktif yeşil alanları geliştirmedeki öncelik düzeyinin Afetevleri Mahallesi'nde kentsel gelişme alanlarında "**düşük**" bulunması da şu nedenlere bağlanılabilir: Kuzey yönünde gelişen kentsel gelişme alanlarının çoğunluğu kırsal ve kentsel alanlar arasında bir geçiş niteliğini korumaktadır. Günümüzdeki durumuyla bu mahalle sosyal ve ekonomik yaşamın, peyzajın ve geleneksel değerlerin tarım ve hayvancılık üzerine kurulu olduğu yerleşim birimleri niteliğindedir. Bu birimlerin çevreleri doğal, yarı doğal ve tarımsal alanlarla karakterize edildiğinden aktif yeşil alan yetersizliğinin etkisi zayıf duyulabilmekte ve bu alanların tesisi öncelikli görülmeyebilmektedir.

Haritalamanın en son aşaması; Çizelge 4.3'de aktif yeşil alanların kişi başına değerleri (**KBD**) ve her aktif yeşil alan türü için en yüksek 100 kabul edilerek endeks değerleri oluşturulmuştur. Bu endeks değerleri o mahalledeki aktif yeşil alanların kişi başına endeks değerlerinin mekansal olarak ortaya konulması işlemini tanımlamaktadır. Bu verilerin fiziksel planlama çalışmalarında altlık olarak aktif yeşil alanların sayısını artırabilmek için hangi mahalleye ne düzeyde olması gerektiğini irdelenmesi gerekecektir. Bu çalışmada da aktif yeşil alanların endeks değerlerini üç grupta değerlendirilmiştir. Her grubun sınıf değerlerini hesaplamak

için en yüksek ve en düşük endeks değerleri arasındaki farkı üçe bölünmüş, bulunan değer sınıf değerlerinin belirleyici olmuştur. Buna göre; Mahalle parkı için: “ $(100-0)/3=33,33$ ”.

Bu hesaplamalara göre mahalle parkı için; en düşük endeks değeri: **0,00-33,33**; orta endeks değeri: **33,34-66,67**; yüksek endeks değeri: **66,68-100,00**.

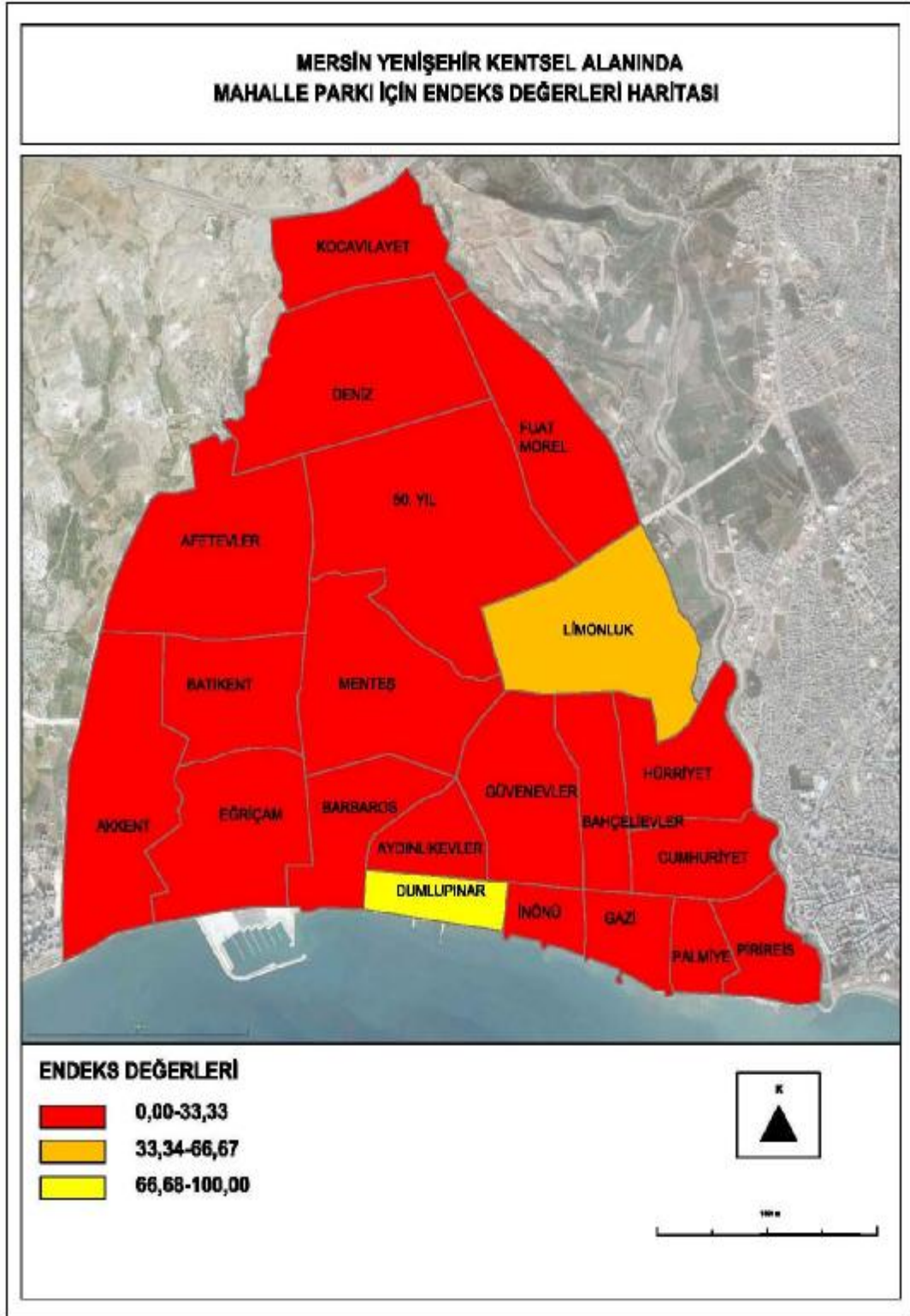
Çocuk bahçesi için; “ $(100-2,61)/3=32,46$ ”. En düşük endeks değeri: **0,00-32,46**; orta endeks değeri:**32,47-64,93**; yüksek endeks değeri:**64,94-100,00**.

Spor ve oyun alanı için; “ $(100-0,00)/3=33,33$ ”. En düşük endeks değeri: **0,00-33,33**; orta endeks değeri: **33,34-66,67**; yüksek endeks değeri: **66,68-100,00**.

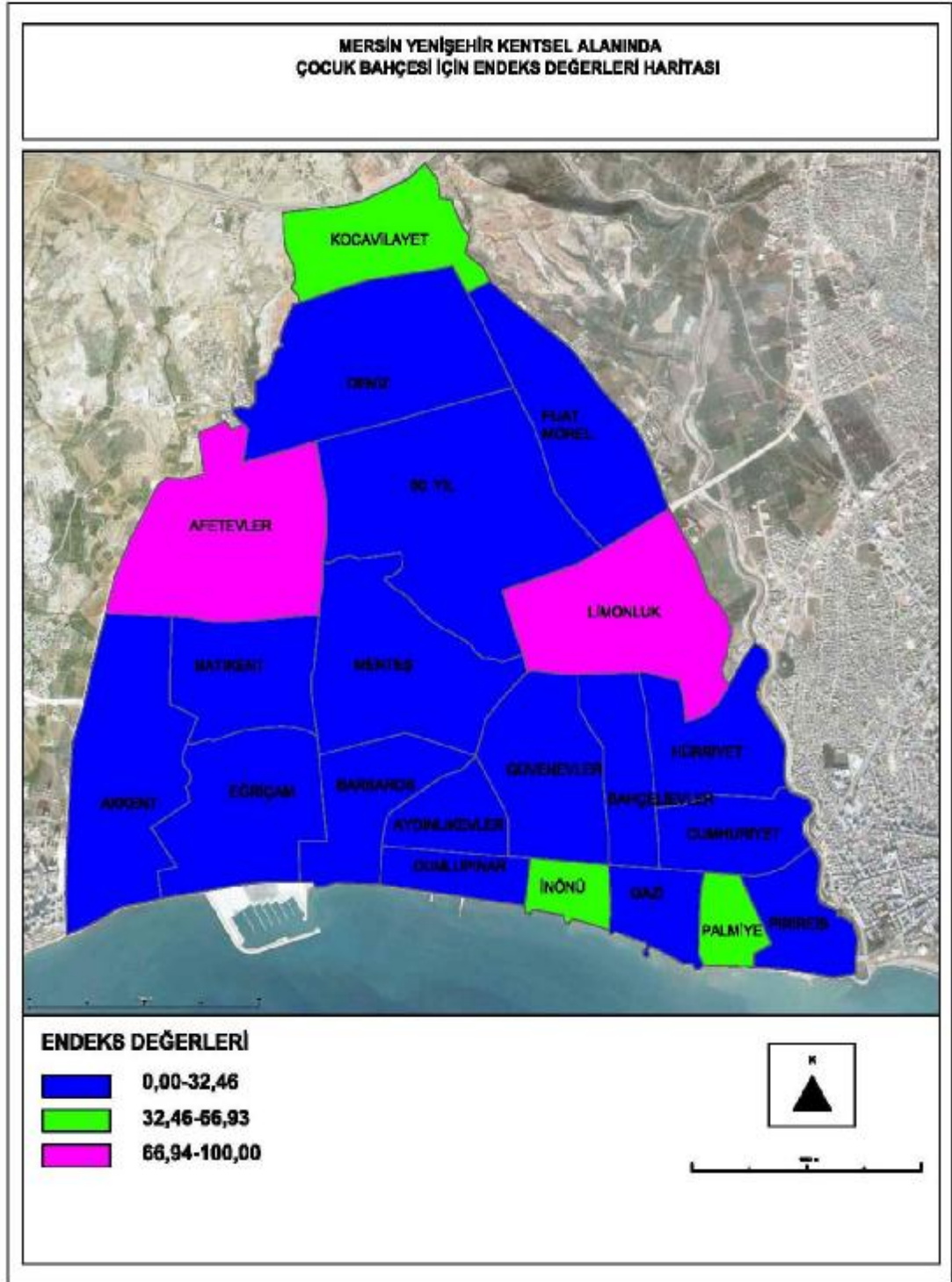
Haritalamanın diğer aşamalarında olduğu gibi üç grup için ayrı bir renk belirlenmiş ve herhangi bir mahallenin endeks değerleri hangi sınıf aralığında yer alıyor ise o grup için belirlenen renk o mahallenin aktif yeşil alanları endeks değerlerinin tanımlayıcısı olmuştur. Böylece çalışma alanının genelinin mahalle parkı, çocuk bahçesi ve spor ve oyun alanı için **Endeks Değerleri Haritaları** elde edilmiştir (Şekil 4.9, Şekil 4.10, Şekil 4.11).

Şekil 4.9, Şekil 4.10, Şekil 4.11’de verilen harita fiziksel planlama çalışmalarında yaklaşımı çerçevesinde yorumlandığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılabilir:

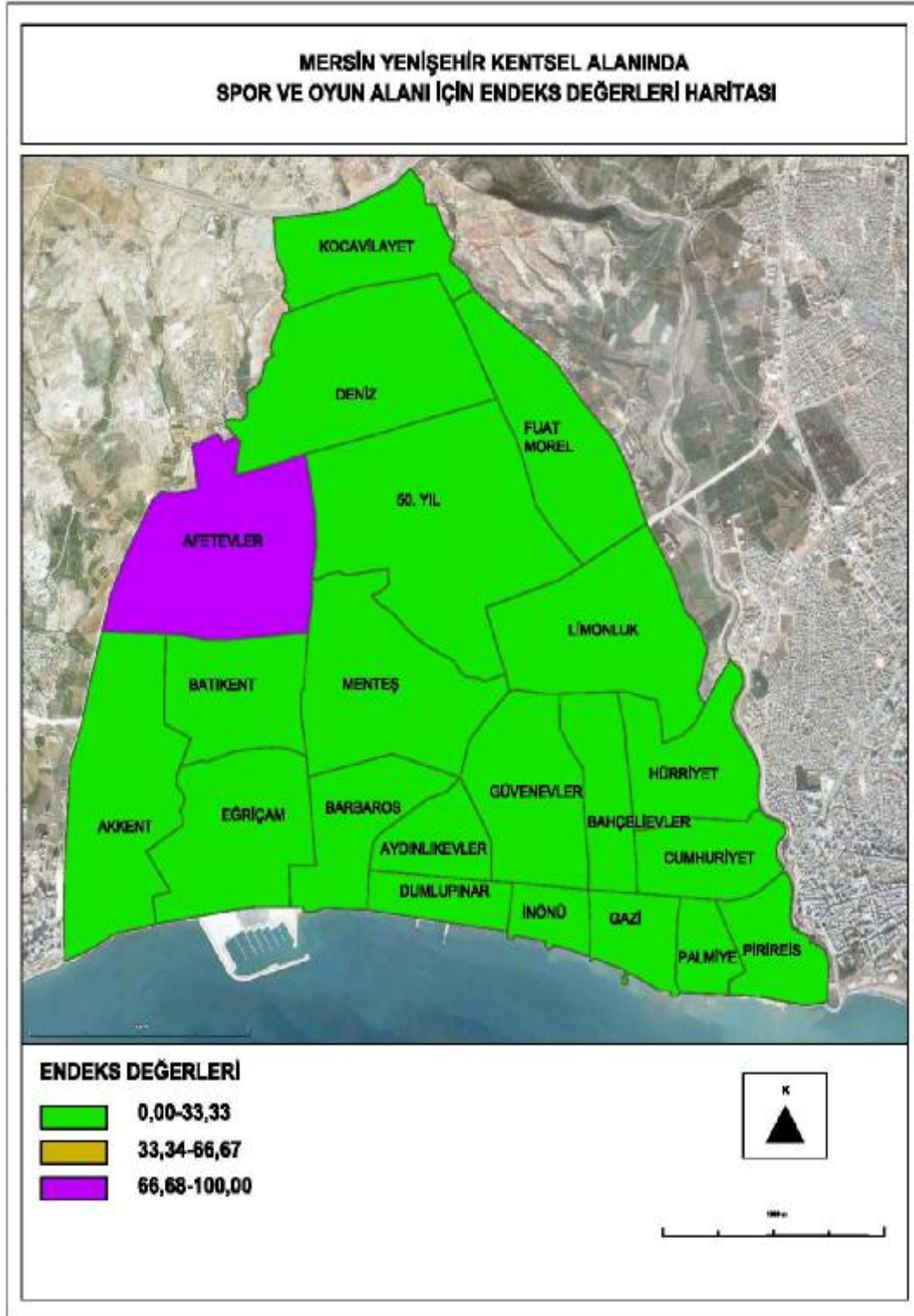
- Kişi başına endeks değerleri sayısal değerlerle tanımlanmaktadır. Aktif yeşil alanların kişi başına endeks değeri küçük olan kent kesiminde çevresel koşullar ve kullanıcı gereksinimleri ile dengeli aktif yeşil alan varlığının olduğu söylenemez. Burada değerlendirilen olgu, hangi mahallede ne tür aktif yeşil alanın olması gerektiğini içeren kentsel birime göre diğer birimlerin ne durumda olduklarıdır. Böylece, aktif yeşil alan türünün ilçedeki dağılım dengesi belirlenecek ve bu bulgular planlama altlığı olarak daha etkin kullanılabilir.
- Şekil 4.9’daki haritaya göre mahalle parkı için en yüksek endeks değeri Dumlupınar Mahallesi vermiştir. Bu mahallenin sahil şeridinde konumlanması, sahilde bulunan parkın, kıyı dolgusundan kazanılan alanlar üzerinde tesis edilmesi nedeniyle iç kısımdaki parklara göre daha büyük ve mahalle nüfusunun düşük olması, böyle bir sonucu doğurmaktadır. Diğer



Şekil 4.9. Mersin Yenışehir Kentsel Alanında Mahalle Parkı İçin Endeks Değerleri Haritası



Şekil 4.10. Mersin Yenişehir Kentsel Alanında Çocuk Bahçesi İçin Endeks Değerleri Haritası



Şekil 4.11. Mersin Yenışehir Kentsel Alanında Spor ve Oyun Alanı için Endeks Değerleri Haritası

mahallerde ise kişi başına düşen endeks değerleri çok düşüktür. Bu mahallelerde mahalle parkı sayısı ABD ve Avrupa ülkelerinde öngörülen ortalama standartları ulaşılabilmesi için alanların sayıca artırılması gerekmektedir.

- Şekil 4.10'daki haritaya göre çocuk bahçesi için en yüksek endeks değerini Afetevleri ve Limonluk Mahallesi vermektedir. Bunun nedeni bu mahallerde nüfus diğer mahallelere göre düşüktür. Nüfusu düşük olduğundan endeks değerleri yüksek çıkmaktadır.
- Şekil 4.11'de ise spor ve oyun alanı için ilçe genelinde kişi başına düşen endeks değeri oldukça düşüktür. İlçe genelinde spor ve oyun alanlarının sayısı artırılması gerekmektedir.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bir kentteki aktif yeşil alanların niceliği iki temel unsurla belirlenmektedir: Kişi başına alan büyüklüğü ve ulaşılabilirlik. Hem nitelik ve hem de niceliği ortaya koyan üçüncü unsur ise sunu çeşitliliğidir. Kişi başına alan ve ulaşılabilirlik (ya da kullanıcıya olan uzaklık) matematiksel olarak ortak bir değerle tanımlanabilir. Sunu çeşitliliği ise kentlerin ekolojik özellikleri, kullanıcıların sosyal, kültürel ve ekonomik karakteristikleri, eğilim ve talepleri yönünde çok değişkenlik gösterebilir. Yeterlilik düzeyleri göreceli olduğundan bu konuda ölçütler üretilmesi de çok güçtür (Gold, 1980; Simonds, 1983; Philips, 1996; Thompson ve ark. 2001; Dunnett ve ark. 2002). Bu bağlamda çalışmada Yenişehir kentsel alanında aktif yeşil alan olanaklarının düzeyi iki temel ölçüt olan kişi başına alan ve kullanıcıya olan uzaklıkla ilişkilendirilerek ortaya konulması ve bu düzeyleri tanımlayan değerlerin ortak bir birime dönüştürülmesini sağlamak için endekslenmesi uygun bulunmuştur.

Çalışmada kullanılan yöntemi bir göl kıyısındaki dokuz yerleşim birimine su sporları olanakları açısından uyarlayan English ve Cordell (1993), olanakların düzeyini kişi başına göl yüzeyinin alanı, bot rampalarının sayısı ve kıyı uzunluğunu temel alarak belirlemiştir. Burada bot rampalarının sayısı sunu çeşitliliği olarak görülmekle birlikte değerlendirme tek bir sunu için ve niceldir. Diğer yandan bu çalışmada da olanakları belirleyen üç unsur bir uzmanlar kurulunca önem düzeylerine göre 1-3 arasında değişen katsayılarla ağırlıklandırılmıştır (göl yüzeyi alanı için 3, diğer ikisi için 1). Yenişehir çalışmasında da (Boyacıgil 2010, Boyacıgil ve Altunkasa, 2009)'nın çalışmalarında kullandıkları katsayılar temel alınarak mahalle parkları ve çocuk bahçeleri için 3, spor ve oyun alanı için 2, spor kompleksi için 1 ağırlık katsayısı seçilmesi uygun görülmüştür.

English ve Cordell (1993), Mersin Yenişehir çalışmasındaki **BAYOD**'un karşılığı olan rekreasyon olanakları seti değerlerini, üç ölçüt için kişi başına düşen değerlerin ağırlık ortalamasını (ağırlık puanları, göl yüzeyi alanı için 3, diğer ikisi için 1) alarak bulmuşlardır. Mersin Yenişehir çalışmasında ise, dört farklı yeşil alan türünün (mahalle parkı, çocuk bahçesi, spor ve oyun alanı, spor kompleksi) değerlendirmeye alınması ve **BAYOD** değerlerinin kişi başına alan ve konuta olan

uzaklıkla ilgili uluslararası ve ulusal standart değerlerle ilişkilendirilmesi ön planda tutulduğundan özgün bir hesaplanma yöntemi geliştirilmiştir.

English ve Cordell (1993)'in aktif yeşil alan olanakları seti endeksi (**AYAOS** 'nin karşılığı) değerleri ile etkin aktif yeşil alan olanakları seti (**ETAYAOS**) değerleri Mersin Yenişehir çalışması ile paralel özelliğindedir. Olanak düzeyi yüksek yerleşim birimlerinde, düşük yerleşim birimlerinden gelen kullanıcı yoğunluğu nedeniyle etkinlik azalması, düşük yerleşim birimlerinde ise yüksek yerleşim birimlerindeki olanakların olumlu etkisi nedeniyle etkinlik artışı olmuştur. Bulgularını, endeks değerlerinin yerleşim birimlerine dağılımı içeren bir matris biçiminde tanımlayan English ve Cordell (1993)'den farklı olarak Mersin Yenişehir çalışmasında endeks değerleri, sınıf aralıkları ve öncelik düzeyi biçiminde çalışma alanı uydu görüntüsü üzerinde tanımlanmıştır. Böylece çalışma alanının etkin aktif yeşil alan olanakları alansal olarak ortaya koyan fiziksel planlama altlığı elde edilmiştir.

Bonaiuto ve ark. (1999), yaptığı çalışmada yerleşim alanı memnuniyetinde, konut alanının kalitesinin çok boyutlu algılanmasında yol gösteren bir modeli test etmekte, yerleşmeye bağlılık kriteri de son kriter olarak eklenmektedir. Bu model, sosyo-demografik değişkenler (yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik) ve konut alanı değişkenler de (yerleşim alanında ve Roma'da ikamet uzunluğu, beraber yaşayan kişilerin sayısı), konut alan kalitesinin algılanması ve yerleşmeye bağlılığı kapsamaktadır. Çok boyutlu konut alanı kalitesinin algısı anketi dört konuda 20 farklı ölçütü içermektedir: mimari ve kent planlama özellikleri (altı ölçüt), sosyal ilişki özellikleri (üç ölçüt), zamanlı ve ağ sistemine bağlı hizmetler (altı ölçüt), genel özellikler (beş ölçüt). Bu çalışmada hem dört ana konunun bağlantısını hem de bu alanlar arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

Giles-Corti ve ark. (2005), Avustralya'nın Perth anakentinde alan büyüklüğü yaklaşık 8 dekarın (2 acre) üzerinde olan kamusal yeşil alanların büyüklük, konuta yakınlık (yaya ulaşılabilirlik) ve çekiciliğinin kullanıcı üzerindeki etkilerini ortaya koymuştur. Bu çalışmada kullanıcıların yeşil alanların işlev ve karakteristikleri konusunda bilgilendirilmesi ve kullandıkları yeşil alanları bu bilgiler ışığında değerlendirebilmesi sağlanmıştır.

Bursa Büyükşehir Belediyesince yürütülen ve 2003-2007 dönemini kapsayan Sağlıklı Kent Projesi bağlamında kent halkının sosyal, kültürel ve teknik donatılar konusundaki görüşleri, yaşam niteliğinin göstergeleri olarak alınmıştır. Çalışmada kent geneli 17 hizmet bölgesine ayrılmış (Yenişehir ilçesinde bölgeler mahallelere ayrılmıştır). Bu bileşenler kapsamında parklar, çocuk bahçeleri, spor ve oyun alanları aktif yeşil alanlar içinde ele alınmıştır. Bulgular, her bir sosyal, kültürel ve teknik donatı için kullanıcı değerlendirmesini bölgeler düzeyinde gösteren bir matrisle dönüştürülmüştür. Ancak, kullanıcıların değerlendirmesi göreceli olduğundan ve değerlendirme seçeneklerine herhangi biri olmadığından değer atamadığından 17 hizmet bölgesinin kentsel yaşam niteliğini matematiksel olarak karşılayabilmek mümkün olmamaktadır. Yeşil alan varlığı, aktif yeşil alanlar (spor alanı, park, mesire alanı, diğer) ve pasif yeşil alanlar olarak tek başlıkta değerlendirilmiştir. Kullanıcı araştırması sonuçlarına göre, 17 bölgenin 10'undan yeşil alanların yetersiz olduğu ve standartlar getirilmesi gerektiği, 4'ünde tamamen yetersiz olduğu ve 3'ünde yeterlilik gösterdiği ortaya çıkmıştır. Yenişehir çalışmasında da yeşil alan varlığı aktif yeşil alanlar (parklar, çocuk bahçesi, oyun ve spor alanları) olarak incelenmiştir.

Gilliland ve ark. (2006), Kanada'nın London kentinde aktif yeşil alanların mahalleler düzeyinde dağılımlarının endekslenmesinde oyun alanı olanakları en yüksek mahallenin verilerini temel almıştır. Yenişehir çalışmasının endeks değerleri de aktif yeşil alanı varlığı en yüksek mahallenin değerleri temel alınarak belirlenmiştir. Ancak, Gilliland'ın çalışmasında amaç rekreasyon olanakları ile çocuk ve genç nüfusun sağlığı arasındaki bağlantıyı koyabilmektir. Bu bağlamda oyun alanı gereksinimleri, halkın sosyo-ekonomik karakteristikleri ve oyun alanı yetersizliğinden kaynaklanan sıkıntı düzeyi ile ilişkilendirilmiştir. Yenişehir çalışmasında amaç aktif yeşil alan varlığının etkinliğini belirlemek olduğundan böyle bir ilişkilendirme yapılmamıştır. Kanada çalışmasında kişi başına kaynak değeri ve kullanıcıya olan uzaklık ölçüt alınmakla birlikte amaç, çocuk ve genç nüfusun sağlığı ile bu nüfusa yönelik rekreasyon olanakları arasındaki ilişkiyi saptamaya odaklandığından kentsel donatıların içeriği oyun alan ve mekanları ile kısıtlı tutulmuştur. Diğer yandan kentlerdeki aktif yeşil alanların planlaması sosyal ve ekonomik karakteristiklere bakılmaksızın kent genelinde dengeli ve gereksinimleri

karşılıyacak biçimde bir dağılım gerektirdiğinden bu tür bir ilişkilendirme Yenişehir çalışmasında göz ardı edilmiştir.

Gül ve Küçük (2001), Isparta kentinde toplam ve kişi başına aktif yeşil alanların (3 m²/kişi) mevzuatta öngörülen minimum değeri (10 m²/kişi) karşılayamamasının iki temel nedene bağlamaktadır. Bu nedenler; (1) aktif yeşil alanlar kent genelinde dengeli bir dağılımdan uzaktır. Bazı mahallelerde yüksek değer verirken, çoğunluğu oluşturulan mahallelerde hiç bulunmamakta ya da çok düşük değerler vermektedir. (2) aktif yeşil alan niteliğinde olmayan ve önemli bir bölümü doğal nitelikli yeşil alanlardan (orman, koruluk gibi) oluşan diğer yeşil alanlar kişi başına yeşil alan miktarını artırdığından (14,6 m²/kişi), aktif yeşil alan tesisi öncelik sıralamasında geri planda kalabilmektedir. Yenişehir’de de biçimsel olarak farklılık gösterse de benzer durum oluşmuştur. Mersin anakenti genelinde sahil şeridinin aktif yeşil alan olarak düzenlenmesi, daha içteki mahallelerde bu alanlara ilişkin önceliği kısıtlayan unsur olmuştur.

Emür ve Onsekiz (2007), kentsel yaşam kalitesi bileşenleri arasında açık ve yeşil alanın önemini vurgulamışlardır. Araştırma alanı Kayseri ilinin Kocasinan ilçesinde uygulamışlardır. Çalışma kapsamında, kentsel yaşam kalitesi bileşenleri arasından, kentsel ekoloji açısından doğal ve yapay bileşenleri arasında önemli bir yeri bulunan açık ve yeşil alanları değerlendirme kapsamına almışlardır. Çalışmada ilçe sınırları içinde 127 park adetinde çeşitli büyüklüklerde park alanı bulunmuş, bu alanlar içerdikleri fonksiyonlara, donanımlara ve yeşil değerlerine göre hizmet ettikleri kentsel alan için değişen önemlere sahip bulunmuştur. Kentsel ekoloji kavramı çerçevesi içinde mevcut toplam park alanlarının yüzölçümü olarak yaklaşık %70 ine karşılık gelen 64 adet park analiz edilmiş ve açık ve yeşil alanların, kentsel yaşam kalitesi üzerindeki etkileri irdelenmiştir. İlçede bulunan açık ve yeşil alan varlığı, hem fonksiyonel açıdan, hem de büyüklük açısından yerleşim alanlarının kentsel yaşam kalitesinin yükseltilmesinde büyük önem ve işleve sahiptir. Gelişen kent yaşamı, yeşil kavramını bir tasarım ögesinden öte, yaşama ilişkin bir parametre olarak karşımıza çıkarmaktadır. Bu alanların sosyal yaşamla bütünleşik olarak kullanılması ise diğer bir değişkendir. Kocasinan ilçesinde yer alan park alanları bu açıdan incelendiğinde, yaşam kalitesine katkıda bulunan alanların oldukça sınırlı

olduğu gözlemlenmektedir. Kentsel doku içerisinde, doluluk boşluk oranlarını da dengeleyen başarılı park ve açık alan düzenlemeleri bulunmaktadır. Fakat, çoğunlukla park alanları, basit donatılarla geliştirilmiş ve peyzaj değeri düşük alanlar olarak düzenlenmiştir. Bunun yanında, alan büyüklüklerinin yasal standartların altında kalması ve özellikle kentsel altyapı niteliğindeki kullanımlar için potansiyel boş alanlar olarak görülmesi ve kullanılması, kentsel yaşam kalitesinin de bundan etkilenmesine yol açmaktadır. Bu çalışma ile Yenişehir ilçesi aktif yeşil alan konusunda kısmen örtüşmektedir.

Li ve Weng (2007), ABD'nin Indianapolis kentinde CBS ve nüfus verilerini kullanarak çevresel ve ekonomik açıdan yaşam kalitesini belirlemeye çalışmışlardır. Çevresel bileşenler açısından; nüfus yoğunluğu, konut yoğunluğu, yeşil alan, su yüzeyleri ve sıcaklık, ekonomik açıdan; ortalama hane halkı geliri, kişi başına gelir, yoksulluk sınırı altındaki ailelerin oranı, eğitim düzeyi, ortalama konut değeri, ortalama oda sayısı, işsizlik oranını incelemişlerdir. Bu çalışma ile Yenişehir çalışması amacı gereği yeşil alanları da kapsayan aktif yeşil alanları ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Li ve Weng'in (2007) çalışmasında gerek yeşil örtü, gerekse diğer bileşenler, kentteki durumu genel olarak tanımlanmıştır. Özellikle yeşil alanlar için kullanıcıya olan uzaklık ve kişi başına düşen değer bu tanımlamada belirleyici olarak alınmamıştır.

Etli (2002), Edirne ili merkez ilçesinin yeşil alan sisteminin peyzaj mimarlığı ilkeleri yönünden irdeleyip, doğru ve yanlış uygulamaları ortaya çıkarmış, ulaşılan sonuçlar doğrultusunda gerekli önlemleri sıralamıştır. Çalışmada Edirne ili merkez ilçesinde bulunan aktif yeşil alan olarak; çocuk bahçeleri, parklar, spor ve oyun alanları, diğer yeşil alan olarak da mezarlıklar, rekreasyon alanı imar parseline ait yeşil alanların kişi başına düşen miktarları bulunmuştur. Çalışma sonucunda kişi başına düşen yeşil alan miktarının Türkiye standardının üzerinde olmasına rağmen aktif yeşil alanların işlevsel ve estetik yönlerden yetersiz olduğu belirlenmiştir. Donatı elemanların yetersizliği kentin yaşam kalitesini düşürmüştür. Bu bağlamda Yenişehir ilçesinde de aktif yeşil alanları kişi başına düşen miktar bulunmuştur. Ancak kullanıcıya olan uzaklık ölçüyü dikkate alınmamıştır. Kent genelinde

mahalleler düzeyinde aktif yeşil alanların dağılımı ile ilgili bir yorum veya çalışma göz ardı edilmiştir.

Coles ve Caserio (2004) çalışmalarına göre, Avrupa ülkelerinde seçilen kentler üzerinde kentsel yeşil alanların konumu, alansal büyüklük, kişi başına düşen değer, ulaşılabilirlik, kapsam ve donatı çeşitliliği ile kullanıcıların davranış ve kullanım biçimleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmışlardır. Araştırma 2800 bireye anket uygulanarak yapılmıştır. Ulaşılan bulgulara göre, kullanım düzeyi üzerinde yeşil alanın konum ve ulaşılabilirliği birinci düzeyde etkiye sahiptir. En yoğun kullanılan yeşil alanların kullanıcıya en fazla 500 m yürüme uzaklığındaki alanlar olduğu, bu alanların kapsam ve donatı çeşitliliğindeki yetersizliğin özellikle kısa süreli (1-2 saat) kullanımlarda kullanım düzeyini önemli düzeyde etkilemediği ortaya çıkmıştır. Daha uzun süreli kullanımlarda ise kullanıcıların kendilerine en yakın gördükleri, kapsam ve donatı çeşitliliği yüksek, fakat 500 m'den daha uzak yeşil alanları yeğledikleri izlenmiştir. Yürütülen bu çalışmada birebir örtüşmektedir.

Yaşam kalitesinin yükseltmesine yönelik, bireylerin yaşadığı çevrede hoşnutluğunu artıran kentsel yeşil alanlar, kentsel yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemektedir.

Araştırmada ulaşılan bulguların ve kurumsal- metodolojik bağlamda önceki çalışmalar kapsamında yapılan tartışmaların ışığında Yenişehir yerleşim alanındaki aktif yeşil alanların geliştirilmesine yönelik öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Çalışmada belirlenen ETAYAOS değerleri etkin aktif yeşil alan değerlerinin Yenişehir kentsel alanındaki dağılımı ve geliştirme öncelikleri konusunda kullanılabilir bilgileri içermektedir. Ancak buradaki geliştirme öncelikleri görecelidir. Diğer bir anlatımla geliştirme öncelikleri en yüksek etkin aktif yeşil alan olanağına sahip mahallenin ETAYAOS değeri temel alınarak hesaplanmıştır. Çünkü çalışmanın amacı Yenişehir kentsel alanında varolan aktif yeşil alan olanaklarının dağılımında dengenin gözetilip gözetilmediği ve kullanıcıya olan uzaklıkla ilişkili olarak bu olanakların kullanım etkinliğinin ne olduğunun belirlenmesine yöneliktir. Bu durumda, herhangi bir mahallede aktif yeşil alanları geliştirme önceliğinin

düşük olması, o mahallede standartlarla ilgili sorunların çözümlendiği anlamına gelmeyecektir. Gelecekte bu yönde yapılacak olan fiziksel planlama çalışmalarında ETAYAOS değerleri temel ölçüt olarak alınabileceği gibi, aktif yeşil alanlarının varlığının bu konuda önerilen en düşük değerlere yaklaşabilme düzeylerinin de diğer bir temel ölçüt kabul edilmesi gerekecektir.

- Gold (1980), Ersoy (1994), Mertes ve Hall (1995), T.C. Resmi Gazete (1999), Baud-Bovy ve Lawson (2002), Altunkasa (2004)'dan derlenen en düşük değerler ortalaması mahalle parkları için 8 m², çocuk bahçeleri için 6 m², spor ve oyun alanları için 8 m², kent nüfusunu ilgilendiren spor kompleksi için 8 m²'dir. Bu değerler çalışma alanı mahallelerindeki aktif yeşil alanları kişi başına değerleri ile karşılaştırıldığında Çizelge 5.1'de verilen bulgular ortaya çıkmaktadır. Çizelge 5.1'deki verilere göre varolan mahalle parkları önerilen en düşük değerlerin %26,5'ini, çocuk bahçeleri %67,3'ünü, spor ve oyun alanları %7,7'sini karşılamaktadır. Bazı mahallelerde ise önerilen en düşük değerler aşılmaktadır. Örneğin; Dumlupınar mahallesinde mahalle parkı önerilen en düşük değer 2,5 katı, Afetevler mahallesinde çocuk bahçesi 2 katı değer vermiştir. Buna karşın ETAYAOS değerleri dikkate alındığında mahalle parkı için önerilen en düşük değer 2,5 katı olanağa sahip Dumlupınar mahallesinde aktif yeşil alanların geliştirme önceliği "orta" düzeyde bulunmuştur. Bunun anlamı, Dumlupınar mahallesine yakın fakat aktif yeşil alan olanakları düşük mahallelerden gelen kullanıcıların, bu mahalledeki aktif yeşil alanların kullanım etkinliğini azaltmasıdır. Benzer biçimde Limonluk, Palmiye, 50. Yıl gibi aktif yeşil alan olanakları diğerlerinden daha yüksek olan mahallelerde, komşu mahallelerden gelen kullanıcılar nedeniyle geliştirme önceliği orta düzeydedir. Afetevler mahallesinde ise mahalle parkı bulunmamasına karşın çocuk bahçesi ile spor ve oyun alanı olanaklarının yüksek düzeyde olması,

Çizelge 5.1. Yenişehir Kentsel Alanında Kişi Aktif Yeşil Alan Değerleri ile Önerilen En Düşük Değerler Arasındaki İlişki

Mahalle	Mahalle Parkı ($\bar{O}_{KBK} = 8 \text{ m}^2$)		Çocuk Bahçesi ($\bar{O}_{KBK} = 6 \text{ m}^2$)		Spor ve Oyun Alanı ($\bar{O}_{KBK} = 8 \text{ m}^2$)		Spor Kompleksi ($\bar{O}_{KBK} = 8 \text{ m}^2$)	
	V_{KBK}	V_{KBK}/\bar{O}_{KBK}	V_{KBK}	V_{KBK}/\bar{O}_{KBK}	V_{KBK}	V_{KBK}/\bar{O}_{KBK}	V_{KBK}	V_{KBK}/\bar{O}_{KBK}
V_{KBK} = Varolan Kişi Başına Kaynak Değeri (m^2)								
\bar{O}_{KBK} = Önerilen En Düşük Kişi Başına Kaynak Değeri (m^2)								
V_{KBK}/\bar{O}_{KBK} = Varolan KBK Değerinin Önerilen En Düşük KBK Değerini Karşılama Oranı (%)								
Akkent	0.13	%1,6	2.11	%35,2	0.13	%1,6	0.42	%5,2
Eğriçam	0.79	%9,9	1.18	%19,7	0.20	%2,5	0.42	%5,2
Barboros	0.31	%3,9	2.89	%48,2	0.16	%2,0	0.42	%5,2
Dumlupınar	19.80	%247	2.86	%47,7	0.34	%4,2	0.42	%5,2
İnönü	3.73	%46,7	5.39	%89,8	-	-	0.42	%5,2
Gazi	2.76	%34,5	3.30	%55,0	0.16	%2,0	0.42	%5,2
Palmiye	0.15	%1,9	6.34	%105,7	0.11	%1,4	0.42	%5,2
Piri reis	2.42	%30,2	1.77	%29,5	0.15	%1,9	0.42	%5,2
Cumhuriyet	0.15	%1,9	3.21	%53,5	0.58	%7,2	0.42	%5,2
Bahçelievler	0.30	%3,8	2.51	%41,8	0.25	%3,1	0.42	%5,2
Güvenevler	0.5	%6,3	1.85	%30,8	0.39	%4,9	0.42	%5,2
Aydınlıkkevler	-	-	0.32	%5,3	0.22	%2,8	0.42	%5,2
Batıkent	0.59	%7,4	3.25	%54,2	0.60	%7,5	0.42	%5,2
Menteş	1.96	%24,5	3.49	%58,2	0.69	%8,6	0.42	%5,2
Afetevler	-	-	12.23	%203,8	5.66	%70,7	0.42	%5,2
Hürriyet	0.14	%1,7	0.87	%14,5	0.12	%1,5	0.42	%5,2
Limonluk	7.34	%91,8	9.29	%154,8	0.36	%4,5	0.42	%5,2
50.yıl	2.45	%30,6	10.87	%181,2	1.86	%23,2	0.42	%5,2
Deniz	1.18	%14,7	3.01	%50,2	-	-	0.42	%5,2
Fuat Morel	-	-	3.41	%56,8	1.02	%12,7	0.42	%5,2
Kocavilayet	-	-	4.72	%78,9	-	-	0.42	%5,2
Ortalama	2.12	%26,5	4.04	%67,3	0.62	%7,7	0.42	%5,2

Not = Önerilen en düşük değerler Gold (1980), Ersoy (1994), Mertes ve Hall (1995), T.C. Resmi Gazete (1999), Baud-Bovy ve Lawson (2002), Altunkasa (2004)'dan derlenerek belirlenmiştir.

bunun yanında bu mahalledeki kullanıcıların, mahalle parkı olanakları daha geniş olan komşu 50. Yıl ve Mentеш mahallelerindeki olanakları kullanma eğiliminde olabilecekleri göz önüne alındığında gerek ETAYAOS değerinin en yüksek, gerekse geliştirme önceliğinin düşük düzeyde çıkması doğal kabul

edilebilir. Bu durumda yerel yönetimden gelecekteki fiziksel plan kararlarında iki olguya öncelik vermesi beklenebilir.

- Aktif yeşil alanların tesisinde nüfus, uzaklık ve önerilen en düşük değerler dikkate alınarak aktif yeşil alan türlerinin dengeli dağılımını sağlamak. Burada her mahallede önerilen en düşük değerlere ulaşılması beklenmeyebilir. Ancak, birbirine komşu ve aralarında kısıtlayıcı eşiklerin (ana karayolu, akarsu vb. gibi) bulunmadığı mahalle grubu bir bütün kabul edilerek aktif yeşil alan tesisine gidilebilir. Böylece bir mahalle sınırları içerisinde önerilen en düşük değerlerden daha düşük aktif yeşil alan olanağı bulunmakla birlikte, komşu mahallede kendi gereksinimlerine de yanıt verebilecek aktif yeşil alan olanağı tesis edileceğinden kullanım etkinliğinde belirgin bir azalma oluşmayacaktır.

- Aktif yeşil alanların kentin hangi bölgesine ne düzeyde tesis edileceğine karar vermede geliştirme önceliklerini dikkate almak. Böylece aktif yeşil alana en fazla gereksinim duyulan mahallelere öncelik verilecek, komşu mahallelerdeki aktif yeşil alanların kullanım etkinliğinde bir gerileme ortaya çıkmayacaktır. Bu önlem alınabildiğinde orta ve uzun vadede önceliklere yanıt verebilen bir uygulamaya zemin hazırlanacağından ilk maddede öngörülen önlem de kendiliğinden oluşacak ve sonuçta aktif yeşil alanların kentsel alan genelindeki dağılımında nüfus, kullanıcıya uzaklık ve kişi başına değerler bağlamında bozulması güç bir denge sağlanmış olabilecektir.

Kentsel alan genelinde çocuk bahçesi olanaklarının yüksek (önerilen değerlerin ortalama %67'si), mahalle parkı olanaklarının düşük, spor ve oyun alanı olanaklarının çok düşük olduğu izlenmektedir. Çocuk bahçelerinin şehircilik terim biliminde cetvel artığı olarak nitelendirilen küçük parsellerde çözümlenmesi eğilimi bu alanların kişi başına miktarlarını artırmıştır. Buna karşın daha büyük alanlar gerektiren mahalle parkları ve spor ve oyun alanları, imar ada ve parsellerinin konut başta olmak üzere yapılaşma alanlarına ayrılması eğilimi nedeniyle iki mahalle dışında (Dumlupınar ve Afetevler) geliştirilememiştir. Bunun çözümlenmesi, bir önceki maddede belirtildiği gibi birbirine komşu ve aralarında kısıtlayıcı eşiklerin (ana

karayolu, akarsu vb. gibi) bulunmadığı mahalle grubu bir bütün kabul edilerek mahalle parkı ve spor ve oyun alanı tesisine gidilmesiyle sağlanabilir. Böylece bir mahalle sınırları içerisinde önerilen en düşük değerlerden daha düşük mahalle parkı ve spor ve oyun alanı olanağı bulunmakla birlikte, komşu mahallede kendi gereksinimlerine de yanıt verebilecek bir mahalle parkı ya da spor ve oyun alanı tesis edileceğinden komşu mahallelerdeki kullanım etkinliğinde önemli bir azalma oluşmayacaktır.

- Yenişehir kent geneline hizmet eden spor kompleksi önerilen en düşük değer %5,2'sini karşılamaktadır. Çalışma alanında hem spor ve oyun alanlarının, hem de spor kompleksinin yetersiz olması düşünülmeli gereken bir olgudur. Spor kompleksi Yenişehir ilçe merkezinin sınırlarında yer almakla birlikte gerçekte komşu ilçelerden gelen kullanıcılara da işlev sunacaktır. Bu durumda %5,2 düzeyindeki karşılama oranı çok daha küçük değerler verecektir. Bu sorunun giderilebilmesi, mahalle sınırları içinde tesis edilecek spor ve oyun alanı miktarının artırılmasıyla olasıdır. Böylece günübirlik bireysel ve küçük grupların katılacağı spor ve oyun etkinlikleri mahalle ya da komşu mahalle grubu kapsamındaki spor ve oyun alanlarına taşınacak, spor kompleksi ise kapsamlı ve organize spor etkinliklerinde kullanılacaktır.
- Ülkemizde yeşil alanlar, kişi başına düşen yeşil alan miktarı ile tanımlanmaktadır. 1999 yılında çıkarılan 23804 sayılı İmar Yönetmeliğine göre aktif yeşil alan (parklar, çocuk bahçesi, spor ve oyun alanları) miktarı 10 m² değeri kentsel yaşam kalitesi için gerekli yeşil oranını belirlemektedir. Batı ülkelerine göre yaklaşık dörtte bir oranında olan bu değer, kentlerimizin kentsel yaşam kalitesini de standart açısından belirlemektedir. Buna göre, Yenişehir ilçesinde, kişi başına 5,12 m² aktif açık-yeşil alan düşmekte ve nicelik olarak yeterli olmadığı gözlemlenmiştir. Çünkü kentleşme sürecindeki Yenişehir ilçesi, düzenlenmemiş diğer potansiyel açık-yeşil alanlarıyla bir bütünlük oluşturmaktadır. Bu yüzden kent içi ve çevresindeki mevcut açık-

yeşil alanların değerlendirilmesi halinde kişi başına düşen açık-yeşil alan miktarının artırılması söz konusudur.

- Çalışmada kentsel gönencin bir bileşeni olan aktif yeşil alan varlığı büyüklük ve ulaşılabilirlik ölçütleri temel alınarak irdelenmiştir. Büyüklük ve ulaşılabilirlik ulusal ve uluslararası birçok çalışmada (English ve Cordell (1993), Baud-Bovy ve Lawson (2002) esas alınan ve varlık durumunu nicel olarak ortaya koyabilmede yani sayısal bulgular elde edilmede önemli ölçütlerdir. Ancak bunun yanı sıra aktif yeşil alanların kentsel gönence olan niteliğini yükselten etkilerini ortaya koyacak hesaplama yöntemlerinin geliştirilmesine de ihtiyaç vardır. Bu çalışmanın bu bağlamda geliştirebilir, yol gösterici olabilir.
- Ayrıca kentsel gönencin ortaya konulmasında ve geliştirilmesinde insan faktörü temel alınarak kent sakinlerinin istemleri anketler aracılığıyla irdelenebilir.

Çubuk (1993), Tekinbaş (1993), Türksoy (1993) Atabay (1994), Altunkasa (1999), Özkaynak ve Adaman (2004)'ın ülkemizin kentsel planlama pratiği ve yaşanan sorunların giderilebilmesi bağlamında paralellik içeren önerileri Mersin Yenişehir çalışması ile karşılaştırılarak aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Var olan gelişmeleri yasal kılmanın ötesinde, gelişmeleri yönlendirebilecek, dinamik kent gelişmelerine yanıt verebilecek disiplinler arası bir planlama modeli oluşturulmalıdır. Bu model kapsamında kent planlarına temel olacak sosyal ve fiziksel altlıkların duyarlı biçimde hazırlanması, sürdürülebilir kentler yaratabilmenin önemli bir koşuludur. Mersin Yenişehir çalışmasında hazırlanmasına çaba gösterilen düzen tasar önerisi ile bu altlıkların kamusal rekreasyon olanaklarına ilişkin olanı denenmiştir.
- Kent planlama sürecinde öncelikle kent ekosisteminin dengesini bozan sorunların belirlenmesi, söz konusu sorunlara muhatap olan kaynakların sağlıklı ve ayrıntılı envanterinin yapılması ve zaman boyutu da katılarak yeterli bir veri tabanının oluşturulması

gerekmektedir. Daha sonraki aşamada, bu kaynakların kullanım sınırlarının belirlenmesi, sürdürülebilir kent ilkesinin plan kararlarına yansıtılmasında temel ölçütlerin ortaya konulabilmesi için zorunluluk taşımaktadır. Mersin Yenişehir çalışmasında bu öneriye koşut olarak önce aktif yeşil alan olanaklarının envanteri yapılmıştır. Bu envanter bilgileri ulusal ve ülkemizde benimsenmiş uluslararası standartlar, kişi başına değerleri ve kullanıcıya uzaklıkla ilişkilendirilerek etkin değerlere dönüştürülmüştür.

KAYNAKLAR

- AKDOĞAN, G., 1962. İstanbul Peyzajının Tanziminde Peyzaj Mimarisi İle İlgili Problemler ve Ana Prensipler. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 194. Bilimsel Çalışmalar: 123. Ankara.
- AKSOY, Y., 2001. İstanbul'un Yeşil Alan Durumunun İrdelenmesi. İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Planlama Anabilim Dalı Doktora Tezi, İstanbul, 820 s.
- ALTUNKASA, 1999. Adana Kuzeybatı Üst Kentsel Gelişme Alanında (Yeni Adana) Yeşil Alan Donatılarının Konut Fiyatları Üzerindeki Etkisinin Araştırılması. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü Araştırma Projesi, Adana, 71 s.
- ALTUNKASA, M.F., YÜCEL, M., 1999. Çevre. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 158 s.
- ALTUNKASA, M.F., 2004. Adana'nın Kentsel Gelişim Süreci ve Yeşil Alanlar Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Adana Kent Konseyi Çevre Çalışma Grubu Bireysel Raporu, Adana, 23 s.
- ARGUS, Z., 1990. Adana Kenti Çocuk Bahçeleri Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Fen. Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- ATABAY, S., 1994. Şehir Tanımı ve Şehirleşme Oranı Saptanmasında Kullanılacak Kriterler Üzerinde Bir Araştırma. Y.T.Ü. Mimarlık Fakültesi Yayınları, No:291/ŞBP 94.066, İstanbul, 41 s.
- BAUD-BOVY M., LAWSON F., 2002. Tourism & Recreation Hndbook of Planning And Design. Architectural Press. UK, 287 p.
- BOLUND, P. and HUNHAMMAR, S., 1999. Ecosystems Services İn Urban Areas. Ecological Economics 29, pp. 293-301.
- BONAİUTO, M. ve ark.,1999. Multidimensional Perception Of residential

- Environment Quality And Neighbourhood Attachment In The Urban Environment. Journal of Environmental Psychology, Academic Press 19: 331-352.
- BOYACIGİL O., 2010. Payas-İskenderun-Arsuz Kentsel Bölgesinde Rekreatif Kaynak ve Kullanıcı Araştırmalarına Dayalı Bir Rekreatif Tasarı Geliştirilmesi, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Adana.
- BOYACIGİL, O., ALTUNKASA, M.F., 2009. Adana Kuzeybatı Üst Kentsel Gelişme Alanı Örneğinde Verimli Aktif Yeşil Alan Olanaklarının Belirlenmesi, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 22(1), 59-67.
- BOZDOĞAN, E., 2002. Karaisalı İlçesi'nin Kentsel Gelişim Potansiyeli İçinde Yeşil Alan Gereksinimleri. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Adana.
- BOZKURT, N., 1994. Antakya Kenti Açık ve Yeşil Alanlarının Belirlenmesinde Analitik Yaklaşımlar. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Adana.
- BROWN, L.R., FLAVIN, C., POSTEL, S., 1998. Gezegimizi Kurtarmak: Küresel Ekonominin Çevresel Olarak Sürdürülebilirliği (Çeviren S. Gül). TÜBİTAK-TEMA Vakfı Yayınları (4) Ankara.
- BURSA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ, 2003. Bursa Kent Sağlık Gelişim Planı (2003-2007). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Sağlıklı Kent Projesi. Basım: BURFAŞ Ofset Tesisleri. 91 s. ISBN: 975-95498-3-2.
- ÇALIŞKAN, M.A. 1990. 3194 Sayılı İmar Yasası Açısından Kentlerimizde Açık-Yeşil Alan Sisteminin Geleceği ve Ankara-Çankaya İlçesi Örneği. Ankara Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Peyzaj Mimarlığı A.B.D. Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- CHIESURA, A., 2003. Kentlerin Gelişmesinde Kent Parklarının Önemi. Department of Leisure, Tourism and Environment. Wageningen University General Folkseweg 13. The Netherlands.
- ÇİNÇİNOĞLU, A., 2001. Antakya Kenti Açık Ve Yeşil Alan Sisteminin

- Saptanması ve Peyzaj Mimarlığı Açısından Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Antakya.
- COHEN, M., 1996. Habitat II and the Challenge of the Urban Environment: Bringing together the two Definitions of Habitat. International Social Science Journal, March 1996, 95-101.
- COLES, R., CASERIO, M., 2004. Understanding and Facilitating the Social Outputs. of Urban Green Spaces (accepted reviewed conference paper) Open space: People Space Conference, 27-29th October, Edinburgh.
- ÇUBUK, M., 1993. Kentsel Yaşam Kalitesi ve Ekolojik Planlama. 2000'li Yıllara Doğru Türkiye'de Kent Planlama-Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi ve Yeni Yaklaşımlar Semineri (14-15 Ekim1993), İller Bankası Yayını, Ankara, s 110-119.
- ÇUKURÇAYIR, M.A. 2002. Siyasal Katılma ve Yerel Demokrasi, Konya: Çizgi Kitabevi, 99.
- DOYGUN H., 2007. Büyüyen Kentlerde Yeşil alanların Konumu ve Geleceği: Kahramanmaraş Örneği. ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 9, (12):48-53.
- DOYGUN H., İLTER A.A., 2007. Kahramanmaraş Kentinde Mevcut ve Öngörülen Aktif Yeşil Alan Yeterliliğinin İncelenmesi. Ekoloji Dergisi, 17, (65): 21-27.
- DUNNETT, N., Swanwick, C., Woolley, H., 2002. Improving Urban Parks, Play. Areas and Green Spaces. Department for Transport, Local Government and The Regions, London. www.communities.gov.uk/publications/communities/improvingurbanparks.
- EMÜR S.H., ONSEKİZ D., 2007. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (22):367–369.
- ENGLISH, D.B.K., CORDELL, H.K.,1993. Effective Recreation Opportunity Set .

- (EROS) Index: A Computable Measure of Recreation Supply. U.S. Department of Agriculture Forest Service, Research Paper, Asheville, North Carolina.
- ERSOY, M., 1994. Kentsel Alan Kullanım Planlamasında Yeni Formlar. ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları, Ankara.
- ERDÖNMEZ, M. E., AKI, A., 2005. Açık Kamusal Kent Mekanlarının Toplum İlişkilerindeki Etkileri, YTÜ Mim. Fak. e-dergisi, Cilt 1, Sayı 1. 21 s.
- ETLİ B., 2002. Edirne İli Merkez İlçe Yeşil Alan Sisteminin Peyzaj Mimarlığı İlkeleri Yönünden İrdelenmesi, Trakya Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Dergisi B Serisi, 3, (1): 47–59 ISSN:1302 647X.
- EYMİRLİ, S., 1994. Erzurum Kenti Açık ve Yeşil Alanlarının Saptanması ve Kent İçi Açık–Yeşil Alan İlkeleri Yönünden Araştırılması. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Adana.
- GANGLOFF, D., 1996. The Sustainable City. American Forests 101 (5-6), pp. 30-36.
- GERAY, C. 1998. Kentsel Yaşam Kalitesi ve Belediyeler. Türk İdare Dergisi (421):326–341.
- GILLILAND, J., HOLMES, M., IRWIN, J.D., TUCKER, P., 2006. Environmental Equity is Child’s Play: Mapping Public Provision of Recreation Opportunities in Urban Neighbourhoods. Vulnerable Children and Youth Studies. December 2006, 1(3): 256–268.
- GILES-CORTI, B., BROOMHALL, M. H., KNUIMAN, M., COLLINS, C., DOUGLAS, K., NG, K., LANGE, A., DONOVAN, R. J., 2005. Increasing Walking. How Important is Distance to, Attractiveness, and Size of Public Open Space american Journal of Preventive Medicine, 28 (2 Suppl 2):169-176.
- GOLD, S.M., 1980. Recreation Planning and Design. McGraw-Hill, New York.
- GÜLTEKİN, E., ALTUNKASA M.F., 1983. Çukurova Bölgesi’nin Üç Büyük Kent

- Kentinde Çocuk Oyun Alanlarının Fiziksel Yönden İncelenmesi ve Yeterlilikleri Üzerinde Bir Araştırma. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ziraat Fakültesi Yıllığı, Adana.
- GÜL A., KÜÇÜK V., 2001. Kentsel Açık-Yeşil Alanlar ve Isparta Kenti örneğinde İrdelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, ISSN:1302-7085, Seri: A, (2): 27-48.
- HARRISON, C., 2003. The English Planning System.
<http://www.map21ltd.com/COSTC11/ukplanning.htm>
- HİSARLI, G., 1988. Mersin Kenti Açık ve Yeşil Alanları Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- JIM, C. Y., 2004. Green-Space Preservation and Allocation for Sustainable Greening of Compact Cities. Cities, 21(4): 311-320.
- KAYMAKLI, G., 1990. Ülkemizde Açık Ve Yeşil Alan Standartlarının Uygulanmasında Peyzaj Mimarlığı Açısından Karşılaşılan Sorunlar Ve Çözüm Yolları Üzerinde Bir Araştırma, A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj mimarlığı Ana bilim Dalı, Y. Lisans Tezi, Ankara.
- KESİM, G. A., 1996. Düzce Kenti Açık ve Yeşil Alan Sorunları ve Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Yayınları. Yayın No:5. Düzce.
- KOCATÜRK F., BÖLEN F., 2005. Kayseri’de Konut Alanı Yer Seçimi ve Hane Halkı Hareketliliği Çalışması. İTÜ Dergisi, A, 4, (2):17-24.
- KOÇ, O., 1997. Kuzey-Batı Adana’da Kent Peyzajının İncelenmesi ve. İyileştirilmesine Yönelik Önerilerin Saptanması. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- KOTLER, P., ve ark. 2000. Ulusların Pazarlanması: Ulusal Refahı Oluşturmada Stratejik Bir Yaklaşım (Çeviren A. Buğdaycı). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları 489/55, İstanbul.
- LI, G., WENG, Q., 2007. Measuring the Quality of Life in City of Indianapolis by

- Integration of Remote Sensing and Census Data. International Journal of Remote Sensing, Vol. 28, No. 2, 20 January 2007, 249–267.
- MANAVOĞLU E., ORTAÇEŞME V., 2007. Konyaaltı Kentsel Alanında Bir Yeşil alan Sistem Önerisi Geliştirilmesi, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 20(2):261-271.
- MERSİN YENİŞEHİR BELEDİYESİ, 2009. 2009 Yılı Faaliyet Raporu.
- MERTES, J. D., HALL, J. R. 1995. Park, Recreation, Open Space and Greenway Guidelines, National Recreation and Park Association (NRPA), Arlington, VA, USA.
- ÖZCAN K., 2006. Sürdürülebilir Kentsel Gelişmede Açık-Yeşil Alanların Rolü “Kırıkkale, Türkiye Örneği” Ekoloji Dergisi 15, (60): 37-45.
- ÖZKAYNAK, B., ADAMAN, F., 2004. Sürdürülebilir Kentleşme: Yalova Örneğinde Sürdürülebilir Kent Tasarımına Yönelik Bir Yöntem Önerisi, TÜSES Yayınları, İstanbul.
- PHILIPS, L.E., 1996. Parks: Design and Management. McGraw-Hill, New York.
- SIMONDS, J.O., 1983. Landscape Architecture. McGraw-Hill, New York.
- ŞAHİN Ş., BARIŞ M., 1998. Kentsel Doku İçerisinde Açık ve Yeşil Alan Standartlarını Belirleyen Etmenler. Peyzaj Mimarlığı Dergisi, (10).
- THOMPSON, I., Pendlebury, J., Townshend, T., Roe, M., Shaw, T., Akkar, M., Bates, G., 2001. Improving Green Urban Spaces. Beacon Councils Research, University of Newcastle-upon-Tyne.
- T.C. RESMÎ GAZETE, 1985. 3194 Kanun No’lu İmar Kanunu, Tarih: 09.05.1985, R.G. Sayı:18749, Ankara.
- _____, 2003. Avrupa Peyzaj Sözleşmesi. Tarih:27.07.2003, Sayı:25381, Ankara.
- _____, 2008. 5747 Kanun No’lu Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlara Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun, Tarih: 06.03.2008, Sayı:26824, Ankara.
- TEKİNBAŞ, R. E., 1993. 2000’li Yıllara Doğru Türkiye’de Kent Planlama-

- Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi ve Yeni Yaklaşımlar Semineri (14-15 Ekim 1993), Giriş ve Değerlendirme Paneli Metinleri, İller Bankası Yayını, Ankara.
- TORUNOĞLU, E. 1997. Kentleşme Çevre Sorunları ve Kentsel Yaşam Kalitesi. Ve Kirlendi Dünya. Öteki Matbaası, Ankara.
- TÜİK-Adana Bölge Müdürlüğü, 2008. Mersin Yenişehir için 2008yılı ADKNS Sonuçları.
- TÜRK, V., 1993. Adana Kenti Yeşil Alanlarının Bugünü ve Kentsel Gelişme, Perspektifi Işığında Gelecek İçin Yapılması Gereken Çalışmalar. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- TÜRKOĞLU, H., BÖLEN F., BARAN P., MARANS R.W., 2008. İstanbul'da Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi, İTÜ Dergisi/a 7, (2):103-113.
- TÜRKSOY, C., 1993. Kent Planlama ve Yerel Yönetimler. 2000'li Yıllara Doğru Türkiye'de Kent Planlama-Uygulama Sürecinin Değerlendirilmesi ve Yeni Yaklaşımlar Semineri (14- 15 Ekim 1993), İller Bankası Yayını, Ankara, s 64-77.
- UZUN, G., 1974. Adana Şehri ve Yakın Çevresinin Peyzaj Mimarisi Yönünden. Sorunlarının Saptanması ve Çözüm Yolları Üzerine Bir Araştırma. Ç.Ü.194 Ziraat Fakültesi. Peyzaj Mimarisi Kürsüsü, Adana.
- ÜNLÜ T., 2006. Mersin'de Değişen Kentsel Mekan: Çamlıbel2de Morfolojik Değişim, YTÜ Mimarlık Fakültesi e-Dergisi, 1, (4):178-200.
- _____, 2007. Mersin'in Mekansal Biçimlenme Süreci ve Planlama Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 22, (3) :425-436.
- WILLIAMS, S., 1995. Recreation in the Urban Environment, London: Routledge.
- WILLIS, K. G., TURNER, R. K., BATEMAN, I. J., 2001. Urban Planning and Management. Edward Elgar Publishing, New York.
- YAVUZ, A., EMİNAĞAOĞLU Z., 2007. Artvin Kentinde Yeşil Alanlarını

Yeterlilik Bakımından İrdelenmesi, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi 30 Ekim- 02 Kasım 2007, KTÜ, Trabzon.

YILMAZ, A., GÜNAY, S., 2008. Mekana İlişkin Güvenlik Algılamasının Haritalanmasında CBS Kullanımı.
<http://uzalcbs2008.erciyes.edu.tr/pdf/36.pdf>.

ÖZGEÇMİŞ

5.11.1984 yılında Ankara'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini İzmir Bayındır Atatürk İlkokulu, Tokat Fatih İlköğretim Okulu ve Mersin Hacı Sabancı Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesinde tamamladı. 2003-2007 yılları arasında Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümünde lisans eğitimini tamamladı. 2007 yılında Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalında, Prof. Dr. Faruk ALTUNKASA danışmanlığında lisansüstü eğitime başladı. Halen yüksek lisans eğitimine devam etmektedir.

EKLER

EK-1 Parkların ve Yeşil Alanların Mahallelere Göre Dağılımı

EK-1**PARKLARIN VE YEŞİL ALANLARIN MAHALLELERE GÖRE DAĞILIMI**

NO	PİRİ REİS MAHALLESİ	ALAN (M²)
1	Emekliler Parkı	1569
2	Yenişehir Parkı	8000
3	Beşir Bayraktar Parkı	3271
4	24 Kasım Öğretmenler Parkı (çocuk oyun alanı)	2754
5	Efrenk Parkı	1018
6	Tuğ. E.Erhan Çeliker Parkı (basketbol/ çocuk oyun alanı)	2252
7	Müftü Deresi Kenarı Parkı	8000
8	Aşevi Yanı Parkı	2077
	TOPLAM	28941

NO	PALMIYE MAHALLESİ	ALAN (M²)
1	Gençlik Parkı	1073
2	Mülkiyeliler Parkı (çocuk oyun alanı)	3274
3	Piri Reis Trafik Eğitim Parkı (çocuk oyun alanı)	6563
4	Palmiye Basketbol Sahası	600
	TOPLAM	11410

NO	GAZİ MAHALLESİ	ALAN (M²)
1	SağlıkParkı (çocuk oyun alanı)	2013
2	Şirin Parkı (çocuk oyun alanı)	526
3	Hakimler Parkı (çocuk oyun alanı)	2901
4	Hasan Ali Yücel Parkı (basketbol/(çocuk oyun alanı)	2300
5	Gazi Yeşil Alanı	1235
6	Muğdat Yeşil Alanı	23707
	TOPLAM	32682

NO	İNÖNÜ MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	İNönü Parkı (çocuk oyun alanı)	2006
2	Rotaract Parkı (çocuk oyun alanı)	1500
3	Körfez Parkı (çocuk oyun alanı)	5089
	TOPLAM	8595

NO	DUMLUPINAR MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Deniz Parkı (çocuk oyun alanı)	1000
2	Kemal Sunal Parkı (basketbol/(çocuk oyun alanı)	1431
3	Adnan Menderes Bulvarı Yeşil Alan	53685
	TOPLAM	56116

NO	CUMHURİYET MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Cumhuriyet Parkı (çocuk oyun alanı)	2625
2	Kayalı Parkı	1699
3	Hürriyet Parkı (çocuk oyun alanı)	1840
4	Sabahattin Ali Parkı (çocuk oyun alanı)	2576
5	Müfide İlhan Parkı (futbol/çocuk oyun alanı)	4120
6	Üç Ocak Parkı (basketbol/ çocuk oyun alanı)	2731
7	Beşiktaşlılar Parkı (basketbol+ futbol)(çocuk oyun alanı)	6962
8	23Nisan Parkı	1141
	TOPLAM	23694

NO	HÜRRİYET MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Zambak Parkı (çocuk oyun alanı)	1425
2	Bariş Manço Parkı (basketbol/ çocuk oyun alanı)	2735
3	Mersin VİF Önü Yeşil Alan	2220
4	Sezen Aksu Yeşil Alan	703
5	Ayça Sitesi Önü Yeşil Alan	1163
6	Orkide Parkı	900
	TOPLAM	9146

NO	BAHÇELİEVLER MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Bahçelievler Parkı (çocuk oyun alanı)	2569
2	Yıldız Parkı (çocuk oyun alanı)	2073
3	Mavi Boncuk Parkı (basketbol/ çocuk oyun alanı)	5196
4	Timur Halı Saha Güneyi Yeşil Alan	1484
5	Timur Sitesi Önü Yeşil Alan	2500
6	Şehit Jandarma Komondo Er Hüseyin Özdemir Parkı	2500
	TOPLAM	14847

NO	GÜVENEVLER MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	GüvenParkı (çocuk oyun alanı)	1867
2	Menekşe Parkı (çocuk oyun alanı)	2380
3	TEMA 1947 Sk. Parkı (basketbol/ çocuk oyun alanı)	1155
4	Şehitler Yeşil Alan	4584
5	Demokrasi Parkı (2 adet Basketbol)(çocuk oyun alanı)	7649
6	1943 Sk. Üzeri Yeşil Alan	1798
7	Karanfil Park	705
	TOPLAM	20198

NO	AYDINLIKEVLER MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Aydınlıkevler Parkı (çocuk oyun alanı)	691
2	Aydınlıkevler Basketbol Sahası (basketbol /çocuk oyun alanı)	1647
3	2028 Sk.üzeri Yeşil Alan	757
	TOPLAM	3095

NO	BARBAROS MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Barbaros Murat Akkuş Parkı (çocuk oyun alanı)	3110
2	Erguvan Parkı	423
3	Akasya Parkı (2162 sk.)	452
4	Dört Mevsim Parkı (basketbol/ çocuk oyun alanı)	2899
6	2118 Sk. Yeşil Alan	868
7	Mimoza Parkı (2152 Sk. Üzeri Park)	1087
8	Göçmen Yeşil Alan	1338
	TOPLAM	10177

NO	EĞRİÇAM MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Özgürlük Parkı (çocuk oyun alanı)	3373
2	Eğriçam Parkı (çocuk oyun alanı)	908
3	Uğur Mumcu Parkı	13000
4	Eğriçam Parkı (basketbol)	2595
	TOPLAM	19876

NO	AKKENT MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Akkent Parkı (çocuk oyun alanı)	1944
2	Güzelkent Parkı (çocuk oyun alanı)	1106
3	Barış Parkı	1886
4	Barış Parkı (basketbol)	1368
5	Akkent Basketbol Sahası	1041
	TOPLAM	7345

NO	MENTEŞ MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Menteş Parkı (çocuk oyun alanı)	563
2	Dostluk Parkı (çocuk oyun alanı)	798
3	Menteş 2562 sok. Üzeri Parkı (çocuk oyun alanı)	2553
4	Menteş Cumhuriyet Parkı (basketbol+futbol) (çocuk oyun alanı)	5206
5	Seyfi Alanya Parkı (basketbol /çocuk oyun alanı)	3300
6	Menteş Turuncu Parkı	1200
7	Dostluk Parkı	750
8	Cam Spor Karşısı Yeşil Alan	2028
9	Karmen Parkı	1150
10	Engeliler Parkı	3417
11	Akın Özdemir	3822
12	Şehit Jan.Kom. Erkin Yüksel Parkı	2349
	TOPLAM	27136

NO	LİMONLUK MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Gazi Nimet- İhsan Tufan Parkı (çocuk oyun alanı)	4511
2	Limonluk Parkı (basketbol/çocuk oyun alanı)	1771
3	Güneş Parkı	15000
4	Emek Parkı (Türk Kadınlar Birliği)	2040
	TOPLAM	23322

NO	BATIKENT MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Şahin Tepesi Parkı (çocuk oyun alanı)	1638
2	Kardeşlik Parkı (basketbol/çocuk oyun alanı)	6000
3	Aktaş Yeşil Alan	2873
4	26117 sk. Üzeri park	949
	TOPLAM	11460

NO	AFETEVLER MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Batıkent Parkı (çocuk oyun alanı)	2083
2	Batıkent Vadi İçi Parkı (basketbol+futbol/çocuk oyun alanı)	27768
	TOPLAM	29851

NO	50.YIL MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	50.Yıl Parkı (çocuk oyun alanı)	645
2	Çiçek Parkı	2144
3	Hobi Bahçesi	11000
4	50.Yıl Palmiye Parkı (çocuk oyun alanı)	910
5	Başak Parkı (futbol/çocuk oyun alanı)	500
6	Ahmet Taner Kışlalı Parkı (basketbol/ çocuk oyun alanı)	1619
7	50.Yıl Parkı (basketbol / çocuk oyun alanı)	1747
8	Çevre Parkı (basketbol / çocuk oyun alanı)	6700
9	2796 Sk. Üzeri Basketbol Sahası	600
10	Sarıkamış Şehitler Parkı	2400
	TOPLAM	28265

NO	DENİZ MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Şehit K. Plt.Tgm.Fatih Kaban Parkı (çocuk oyun alanı)	2400
	TOPLAM	2400

NO	FUAT MOREL MAHALLESİ	ALAN (M ²)
1	Fuat Morel Parkı (çocuk oyun alanı)	2343
2	Fuat Morel Basketbol Sahası	2466
	TOPLAM	4809