

**KÖRFEZ DEPREMİ SONRASI ADAPAZARI KENTSEL YERLEŞİM
DÜZENİNDE AÇIK VE YEŞİL ALAN SİSTEMİNİN PEYZAJ MİMARLIĞI
AÇISINDAN İRDELENMESİ**

Ayşegül GÖKALP

**Zonguldak Karaelmas Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı'nda
Yüksek Lisans Tezi
Olarak Hazırlanmıştır**

**BARTIN
Ekim 2006**

KABUL:

Ayşegül GÖKALP tarafından hazırlanan “KÖRFEZ DEPREMİ SONRASI ADAPAZARI KENTSEL YERLEŞİM DÜZENİNDE AÇIK VE YEŞİL ALAN SİSTEMİNİN PEYZAJ MİMARLIĞI AÇISINDAN İRDELENMESİ” başlıklı bu çalışma jürimiz tarafından değerlendirilerek, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi (ZKÜ) Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda Peyzaj Yüksek Mimarlığı Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Sümer GÜLEZ (ZKÜ)

Üye : Prof. Dr. Murat Ertuğrul YAZGAN (AÜ)

Üye : Doç. Dr. Mehmet SABAZ (ZKÜ)



ONAY:

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım./....../2006



Prof. Dr. İhsan TOROĞLU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

Peyzaj Yüksek Mimarlığı Tezi

**KÖRFEZ DEPREMİ SONRASI ADAPAZARI KENTSEL YERLEŞİM
DÜZENİNDE AÇIK YEŞİL ALAN SİSTEMİNİN PEYZAJ MİMARLIĞI
AÇISINDAN İRDELENMESİ**

Ayşegül GÖKALP

Zonguldak Karaelmas Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mehmet Sabaz

Ekim 2006, 130 sayfa

Dünya üzerinde doğadan ve insani hatalardan kaynaklanan risklerin en önemlisi, en tehlikelisi ve en geniş etkileme alanına sahip olanı depremlerdir. Depremler tarih boyunca Türkiye'yi defalarca yerle bir etmiş, önemli ölçüde can ve mal kayıplarına neden olmuştur. Kentler, hatalı alan kullanım kararları yüzünden büyük maddi hasarlara ve çevre sorunlarına maruz kalmıştır. 1999 yılında yaşanan Körfez Depremi bunun en yakın örneğidir. Deprem yüzünden onbinlerce insan hayatını kaybetmiş, birçok bina ya tamamen yıkılmış ya da kullanılamaz hale gelmiştir. Deprem sonrasında ortaya çıkan bir diğer gerçek ise, deprem anında güvenlik açısından toplanma ve geçici barınma alanları olarak kullanılan açık ve yeşil alanların yetersiz olduğudur. Bu noktada en çok dikkat çeken planlama eksikliği de, mahalle ölçeğinde olmayan açık ve yeşil alanlardır.

ÖZET (devam ediyor)

Bu çalışma, depremden en çok etkilenen Adapazarı kent merkezinin, deprem sonrasında yeniden yapılanma çalışmaları çerçevesinde yapılan açık ve yeşil alan düzenlemeleri ile Karaman-Camili yeni yerleşim bölgesinde uygulanan açık ve yeşil alan sistemiyle ilgili analiz ve önerileri içermektedir. Çalışma kapsamında yürütülen araştırmalar ve incelemeler doğrultusunda, deprem sonrası alan ve içerik yönünden yetersizliği saptanan açık ve yeşil alanların bugünkü durumları incelenmiş, görülen olumsuz gelişmeler irdelenerek kentsel açık ve yeşil alan planlama ilkelerine uygun; kamusal ve özel sektöre ait açık ve yeşil alanların artırılması, bu alanların işlevlerine göre kendi içlerinde tasarlanması, kentteki açık ve yeşil alanlar arasında organik bir bağ oluşturulması, yeni yerleşim bölgesindeki mevcut açık ve yeşil alanların bitkisel materyal açısından zenginleştirilmesi gibi çözüm önerileri geliştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Adapazarı, Sakarya, Deprem, Peyzaj Planlama, Yeşil Alanlar

Bilim Kodu: 512.13.00

ABSTRACT

M. Sc. Thesis

EVALUATION OF OPEN GREEN AREA SYSTEMS OF THE CITY OF ADAPAZARI AFTER GULF EARTHQUAKE BY LANDSCAPE ARCHITECTURE

Ayşegül Gökalp

**Zonguldak Karaelmas University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Landscape Architecture**

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Mehmet Sabaz

October 2006, 130 pages

Earthquakes are the most important, the most dangerous and the most spreading risks caused by either nature or people in the world. Earthquakes caused enormous destructions and deaths in Turkey many times. Because of wrong decisions and applications, the cities faced high amounts of economical and environmental problems. The most recent one occurred was in İzmit gulf area. Tens of thousands of people lost their lives, many buildings were either destructed or gone out of order. Another fact realized was the lack of open green areas that needed most when the people was searching a safe place for gathering and temporary housing. The most important problem of the city plans was that there were no green areas arranged on the neighborhood scale.

This study includes the analysis and recommendations after the re-building for the arrangements of open green areas in downtown Adapazarı affected mostly by earthquake and new housing developments of Karaman–Camili region. After the investigations, recent

ABSTRACT (continued)

conditions of open green areas were determined and recommendations such as increasing the open and green areas belonging to the public and private sector and designing these link between the green and open areas and the enrichment of these available areas were made according to the principals of urban open and green area planning.

Keywords: Adapazarı, Sakarya, Earthquake, Landscape Planning, Green Spaces

Science code: 502.13.00

TEŞEKKÜR

“Körfez Depremi Sonrası Adapazarı Kentsel Yerleşim Düzeninde Açık ve Yeşil Alan Sisteminin Peyzaj Mimarlığı Açısından İrdelenmesi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmam süresince beni yönlendiren, ilgi ve desteğini esirgemeyen, her türlü imkanı sağlayan değerli hocam ve danışmanım Doç. Dr. Mehmet SABAZ’a (ZKÜ) teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım süresince görüş ve bilgilerinden faydalandığım değerli hocam Prof. Dr. Sümer GÜLEZ’e (ZKÜ) ve tez jürime katılmayı kabul eden ve çalışmalarımda bana ışık tutan değerli hocam Prof. Dr. Murat Ertuğrul YAZGAN’a (AÜ) teşekkürü bir borç bilirim.

Eğitim hayatım boyunca bana sonsuz maddi ve manevi destek veren annem Neşre Gökalp, babam Serdar Gökalp ve kardeşim Yasin Gökalp'e ve emeği geçen herkese teşekkürler ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL.....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xiv
BÖLÜM 1 GİRİŞ.....	1
BÖLÜM 2 KURAMSAL TEMELLER.....	4
2.1 KENTSEL BÖLGELER VE KENTSEL ALAN KULLANIMLARI.....	4
2.2 AÇIK VE YEŞİL ALAN KAVRAMI VE ÖNEMİ.....	7
2.3 AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN SINIFLANDIRILMASI.....	10
2.4 AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN İŞLEVLERİ.....	12
2.5 AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN STANDARTLARI.....	15
2.5.1 Dünya'da Açık ve Yeşil Alan Standartları.....	19
2.5.1.1 Bazı Avrupa Büyükşehirlerinin Açık ve Yeşil Alan Varlıkları.....	19
2.5.1.2 Bazı Gelişmiş Ülkelerde Açık ve Yeşil Alan Standartları.....	22
2.5.2 Türkiye'de Açık ve Yeşil Alan Standartları.....	24
2.6 AÇIK VE YEŞİL ALAN SİSTEMLERİ.....	28
2.6.1 Mekansal Açıdan Açık ve Yeşil Alan Sistemi.....	29
2.6.2 Toplumsal Açıdan Açık ve Yeşil Alan Sistemi.....	40
2.6.3 Zamansal Açıdan Açık ve Yeşil Alan Sistemi.....	41

İÇİNDEKİLER (devam ediyor)

	<u>Sayfa</u>
2.7 KENTSEL YENİLEME OLGUSU.....	42
2.7.1 Kentsel Yenileme Olgusunun Ortaya Çıkışı ve Gelişimi.....	43
2.7.2 Türkiye'de Kentsel Yenileme Olgusu.....	44
2.7.3 Kentsel Dönüşüm Kavramı.....	45
2.8 DEPREMLER - DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE DEPREM FENOMENİ.....	46
2.8.1 Deprem ve Deprem Çeşitleri.....	46
2.8.2 Dünya'da Deprem Olgusu.....	50
2.8.3 Türkiye'de Deprem Olgusu.....	52
2.8.4 Açık ve Yeşil Alanların Deprem Sonrası Önemi ve Kullanımı.....	54
BÖLÜM 3 MATERYAL VE YÖNTEM.....	57
3.1 MATERYAL.....	57
3.2 YÖNTEM.....	58
BÖLÜM 4 ARAŞTIRMA BULGULARI.....	61
4.1 ARAŞTIRMA ALANININ DOĞAL ve KÜLTÜREL PEYZAJ ÖZELLİKLERİ.....	61
4.1.1 Araştırma Alanının Doğal Yapısı.....	61
4.1.1.1 Coğrafi Konum.....	61
4.1.1.2 Topoğrafik Yapı.....	62
4.1.1.4 Jeolojik ve Tektonik Yapı.....	63
4.1.1.4 Toprak ve Arazi Varlığı.....	64
4.1.1.5 İklim.....	65
4.1.1.6 Flora.....	65
4.1.2 Araştırma Alanının Sosyo-Kültürel Yapısı.....	66
4.1.2.1 Tarihçe.....	66
4.1.2.2 Nüfus.....	66
4.1.2.3 Kültürel Özellikler.....	67

İÇİNDEKİLER (devam ediyor)

	<u>Sayfa</u>
4.2 ADAPAZARI'NDA DEPREM.....	68
4.3 ADAPAZARI KENTSEL ÖLÇEKTE PLANLAMA ÇALIŞMALARI.....	73
4.4 ADAPAZARI KENTSEL YENİLEME ÇALIŞMALARI.....	74
4.5 ARAŞTIRMA ALANINDAKİ MEVCUT AÇIK YEŞİL ALANLARIN ENVANTERİ VE ANALİZİ.....	76
4.5.1 Kent Merkezi.....	76
4.5.2 Yeni Yerleşim Bölgesi.....	88
 BÖLÜM 5 SONUÇ VE ÖNERİLER.....	 98
 5.1 ARAŞTIRMA ALANI AÇIK VE YEŞİL ALANLARININ SİSTEM AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	 98
5.2 ARAŞTIRMA ALANI AÇIK VE YEŞİL ALANLARININ SİSTEM OLUŞUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.....	103
5.3 ARAŞTIRMA ALANI AÇIK VE YEŞİL ALANLARININ KULLANIMINA YÖNELİK ÖNERİLER.....	104
 KAYNAKLAR.....	 114
BİBLİYOGRAFYA.....	118
EK AÇIKLAMALAR A. SAKARYA DOĞAL BİTKİ ÖRTÜSÜ.....	121
EK AÇIKLAMALAR B. ADAPAZARI YEŞİL ALAN DÜZENLEMELERİNDE KULLANILAN BİTKİ TÜRLERİ.....	127
ÖZGEÇMİŞ.....	130

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>No</u>	<u>Sayfa</u>
2.1 Londra yeşil kuşağı.....	32
2.2 Frankfurt yeşil kuşak planı.....	33
2.3 Washington kent planı.....	35
2.4 Milton Keynes kenti açık alan gelişimi master planı.....	37
2.5 Öneri açık ve yeşil alan sistem grafikleri.....	38
2.6 Öneri açık ve yeşil alan sistem grafikleri.....	39
2.7 Türkiye ve çevresindeki büyük levhalar.....	47
2.8 Dünya deprem kuşakları.....	50
2.9 Türkiye'deki fay sistemleri.....	52
2.10 Türkiye deprem bölgeleri.....	53
4.1 Sakarya'nın Türkiye İller Haritası'ndaki yeri.....	61
4.2 Merkez İlçe Adapazarı'nın Sakarya il genelindeki coğrafi konumu.....	62
4.3 Adapazarı'nda Kuzey Anadolu Fay Hattı.....	69
4.4 Körfez Depremi: 17.8.1999: İzmit-Adapazarı tren yolunda oluşan 3m. lik sağ yanal yer değiştirme.....	70
4.5 Körfez Depremi: 17.8.1999: Tıgçılar Mahallesi'nde elverişsiz zemin ve yüksek taban suyu seviyesi nedeniyle yana yatan bir bina.....	71
4.6 Körfez Depremi: 17.8.1999: Sedat Kirtetepe Caddesi'nde bodrum kata dönüşen zemin katları.....	72
4.7 Körfez Depremi: 17.8.1999: Adapazarı merkezindeki binalarda deprem etkisi.....	72
4.8 Atatürk Parkı'ndan genel bir görünüm.....	78
4.9 Orman Park planı.....	79
4.10 Orman Park'tan genel bir görünüm.....	79
4.11 Nitelikli bitki varlığı ile kent merkezine görsel ve ekolojik açıdan katkı sağlayan Atatürk Bulvarı'ndan bir görünüm.....	80
4.12 Uygun kentsel donatı elemanları ve merkezi konumu nedeniyle halkın rekreasyon amacıyla yoğun olarak tercih ettiği Atatürk Bulvarı'ndan bir görünüm.....	81
4.13 Atatürk Bulvarı'nda yeşili göz seviyesine getirmek amacıyla yüksekçe tasarlanmış yeşil alan ve kentsel donatı elemanı kombinasyonu.....	81

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam ediyor)

<u>No</u>	<u>Sayfa</u>
4.14 Yoğun bitki varlığı ile görsel etkiyi arttırıcı özellik taşıyan Karaağaç Bulvarı'ndan bir görünüm.....	82
4.15 Karaağaç Bulvarı'nda yükselen yeşil dokunun yapıları yumuşatma etkisi.....	83
4.16 Karaağaç Bulvarı'nda yeşil doku ile uyumlu kullanılan donatı elemanı (Çınar altı oturma birimi).....	83
4.17 Çark Deresi boyunca devam eden, bitkisel elemanlarla destekli yürüyüş yolundan bir görünüm.....	84
4.18 Çark Deresi kenarında yoğun ve nitelikli bitkisel eleman varlığı.....	85
4.19 Bitkisel donatım açısından yetersiz bir görünüm sergileyen Çark Caddesi'nin mevcut durumu.....	86
4.20 Vilayet Meydanı'ndan genel bir görünüm	87
4.21 Gar Meydanı'ndan genel bir görünüm	87
4.22 Adapazarı kent merkezi ve yeni yerleşim bölgesi konumu.....	88
4.23 Adapazarı kalıcı konut alanından genel bir görünüm.....	90
4.24 Yeni yerleşim bölgesinde mevcut yeşil alan dokusu.....	90
4.25 Camili Mahallesi'nde konum ve büyüklük açısından doğru fakat bitkisel materyal açısından yetersiz olan bir park örneği.....	91
4.26 Konut blokları arasında oluşturulan oturma birimlerine bir örnek.....	92
4.27 Camili Mahallesi'nde konut adası içinde, bitkisel eleman açısından yetersiz bir çocuk oyun alanı örneği.....	93
4.28 Karaman Mahallesi'nde bitkisel materyal ve donatı elemanları açısından yetersiz kalan bir spor alanı örneği.....	93
4.29 Karaman Mahallesi girişi bitkisel açıdan yetersiz refüj alanı.....	94
4.30 Camili Mahallesi yakınında piknik alanı olarak kullanılan kent ormanı.....	95
4.31 Karaman Mahallesi'nde iyileştirme ile bölgesel rekreasyon alanı olarak kullanılabilir orman alanı.....	96
4.32 Yeni yerleşim bölgesi için rekreasyon alanı niteliğinde kent ormanı oluşturabilecek alandan bir görünüm.....	96
4.33 Konut blokları önünde bulunan bahçeler sisteme entegre edilebilir niteliktedir.....	97
5.1 Karaman Mahallesi açık ve yeşil alan sistemi önerisi.....	101
5.2 Camili Mahallesi açık ve yeşil alan sistemi önerisi.....	102
5.3 Vilayet Meydanı planı.....	106

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam ediyor)

<u>No</u>	<u>Sayfa</u>
5.4 Vilayet Meydanı revizyon önerisi.....	107
5.5 Gar Meydanı planı	107
5.6 Gar Meydanı revizyon önerisi	108
5.7 Karaman Mahallesi'nde genel park alanı içerisinde donatı elemanları açısından yeterli fakat bitkisel eleman açısından yetersiz bir çocuk oyun alanı örneği	109
5.8 Karaman Mahallesi çocuk oyun alanı revizyon önerisi	109
5.9 Camili Mahallesi'nde bitkisel materyal ve donatı elemanları açısından yetersiz kalan bir spor alanı örneği.....	110
5.10 Camili Mahallesi spor alanı revizyon önerisi.....	110
5.11 Camili Mahallesi'nde bitkisel düzenleme ile sisteme katkıda bulunabilecek refüj alanı örneği.....	111
5.12 Camili Mahallesi refüj alanı revizyon önerisi.....	112
5.13 Bulunduğu ortamla uyumsuz görüntü veren trafo binası	113
5.14 Trafo binası revizyon önerisi.....	113

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>No</u>	<u>Sayfa</u>
2.1 Kent bütünü içinde çeşitli kullanım şekilleri ve oranları.....	7
2.2 Açık alanların sınıflandırılması.....	11
2.3 Kişi başına düşen açık ve yeşil alan standartları.....	17
2.4 Türkiye koşullarına uygun açık ve yeşil alan standartları.....	18
2.5 Açık ve yeşil alanların konut bölgelerine olan uzaklıkları ile alan ölçüleri.....	19
2.6 Bazı Avrupa büyük kentlerinin açık ve yeşil alan varlıkları.....	20
2.7 Dünyada genel rekreasyon alan ölçütleri.....	21
2.8 Yapı Yollar Kanunu'na göre kentsel alan kullanım oranları.....	24
2.9 Kentsel, sosyal ve teknik altyapı standartları.....	25
2.10 2 Eylül 1999 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan kentsel, sosyal ve teknik altyapı standartları.....	26
2.11 Bazı büyük kentlerimizin yeşil alan varlığının 15 yıllık dönemdeki gelişimi.....	27
2.12 Açık ve yeşil alanların yerleşim yeri hiyerarşisi açısından sınıflandırılması.....	40
2.13 Dünya'da meydana gelen yıkıcı depremler.....	51
2.14 Türkiye'de meydana gelen yıkıcı depremler.....	54
2.15 Açık alan hiyerarşisi.....	55
3.1 Çalışmada kullanılan yöntemin akış şeması.....	60
4.1 XX. yy.da Adapazarı depremleri.....	69
4.2 Adapazarı kent merkezinde bulunan aktif açık ve yeşil alanlar.....	77

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Günümüzde kentsel yerleşimlerde gittikçe artan nüfus yoğunluğunun yanı sıra hızla devam eden sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel süreçlerin bir sonucu olarak kentlerin fiziksel yapılarında önemli değişiklikler yaşanmaktadır. Bu çerçevede kentsel yeşil alanlara olan talepler, toplumun sanayileşme ve kalkınma politikalarının katkılarıyla yükselen refah düzeyine paralel olarak artmaktadır. Sanayileşme girişimleri sonunda birer cazibe merkezi haline gelen kentlerde, nüfusun yoğunlaşmasıyla merkezi iş ve konut bölgeleriyle ulaşım sistemlerinin gelişmesi, kural olarak kentsel yeşil alan sisteminin aleyhine gerçekleşen bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Yetersiz ve niteliksiz yeşil alan sistemine sahip olan bir kentte ise sağlıklı işleyen bir kent ekosisteminden ve kaliteli bir kent yaşamından söz etmek mümkün değildir.

Bu olumsuz koşullar doğrultusunda yeşil alan gereksinimi artan kentliler için, yeşil alanların kolay ulaşılabilirliği ve niteliklerinin çağımız şartlarına uygunluğu önem kazanmıştır. Şehircilik ve Kentsel Peyzaj Planlama anlayışı da bu çerçevede yeniden biçimlenmektedir.

Kırsal kesimde nispeten ağırlaşan çalışma koşulları nedeniyle ülkemizde 1950'li yıllardan beri kentlere doğru yaşanan göç süreçlerinin de etkisiyle kentlerde artan nüfus ve bunun sonucunda oluşan yoğun yapılanma, dinlenme gereksinimleri için kullanılabilecek kentsel alanların büyük oranlarda azalmasına yol açmıştır. Giderek artan nüfus ile birlikte sanayi, ticaret ve konut alanlarının seçimlerinde yaşanan yetersizlikler, kentlerde bir taraftan sosyo-ekonomik, diğer taraftan da çevresel sorunlara neden olmuştur.

Bu olumsuz gelişmeler, kentsel alan kullanımlarının uzun dönemde ileriye dönük bir şekilde yeniden rasyonel şekilde planlanmalarını ve böylece kentlerde, insan yaşamı açısından daha nitelikli, sağlıklı ve doğal çevreleri daha az oranda zedeleyerek yapılaşma ve yerleşimin sağlanmasını zorunlu hale getirmiştir (Subaşı, 2002; Akay'dan, 2002).

Geniş bir bölümü deprem kuşağında bulunan kentler planlanırken, alan kullanım kararlarının yanısıra gerek alanların seçimi gerekse güvenli konut ve yapı tekniğinin seçim ve uygulanması konusu da büyük önem kazanmaktadır.

Depremler tarih boyunca Türkiye'yi defalarca yerle bir etmiş, önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olmuştur. Ülkemizde, yaklaşık %66'sı deprem, %15'i seller, %10'u toprak kayması, %7'si heyelan ve %2'si meteorolojik olaylar ve çığ yüzünden birçok konut zarar görmüştür (Coburn, 1995; Akay'dan, 2002).

17 Ağustos Körfez Depremi, 1923 Tokyo Depremi'nden beri modern ve endüstrileşmiş bir alanda meydana gelen en büyük depremdir. Depremin ülkemizde sanayileşmenin en yoğun olduğu Marmara Bölgesi'nde meydana gelmiş olması can kaybının ve hasarın da büyük olmasına sebep olmuştur (Anon.,1999).

Körfez Depremi'nde evlerini kaybeden binlerce kent sakininin iskan edilmesi için felakete uğrayan yerleşim yerlerinde yeni mahalle ve semtler kurulmuştur. Adapazarı ve yakın çevresinde de bu amaçla kurulan yeni yerleşim yerlerinde, açık ve yeşil alan sisteminin önceki deneyimler doğrultusunda özellikle felaket anında insanlar için erişimi kolay ve güvenli, işlevsellik ve estetik bakımdan Peyzaj Mimarlığı ilkelerine uygun olarak planlanması gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Körfez Depremi'nde büyük tahribat yaşayan Adapazarı kent merkezinde ve depremzedelerin iskanı için yeni kurulan semtlerde mevcut kentsel yeşil alan talep ve arzının nicelik ve nitelik açısından irdelenmesi ve yeşil alan sisteminin olumsuz ve yetersiz olduğu durumlarda çağdaş standartlara uygun ve işlevselliğin sağlandığı çözüm önerileri geliştirmektir.

Çalışma kapsamında, deprem sonrasında Adapazarı kent merkezinde yeniden yapılanma çalışmaları kapsamında tekrar ele alınan açık ve yeşil alanlar ile kalıcı konutlarının bulunduğu Karaman ve Camili yeni yerleşim bölgesinde oluşturulan açık ve yeşil alan sistemi incelenmiştir.

Çalışmanın “Giriş” başlığını taşıyan birinci bölümünde, araştırma konusunun güncelliği ve çalışmanın içerikleri hakkında genel bilgiler verilmiştir. “Kuramsal Temeller” başlığını taşıyan ikinci bölümde, açık ve yeşil alanlar, açık ve yeşil alan sistemleri, kentsel yenileme olgusu ve deprem kavramları irdelenerek çalışmanın dayandığı teorik esaslar ortaya konmuştur.

“Materyal-Yöntem” başlıklı üçüncü bölümde, araştırma alanının fiziksel sınırı belirlenmiş, araştırmanın yürütülmesi sırasında kullanılan materyaller ve izlenen yöntemin aşamaları hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmanın “Araştırma Bulguları” başlığını taşıyan dördüncü bölümünde, araştırma alanının doğal yapısı ile, sosyo-kültürel ve tarihi özellikleri irdelenmiş, Adapazarı kent merkezi ve yeni yerleşim bölgesinin kamusal açık ve yeşil alanları saptanarak, bunların açık ve yeşil alan sistemine yönelik katkıları ve mevcut durumları üzerine incelemeler yapılmıştır.

Çalışmanın “Sonuç ve Öneriler” başlıklı beşinci ve son bölümünde, Adapazarı kent merkezi ve deprem sonrası yeni yerleşim bölgelerinde seçilen açık ve yeşil alanlar için peyzaj mimarlığı önerileri getirilmiş, yapılan incelemeler doğrultusunda yeşil alan sisteminin bütününe yönelik genel değerlendirmelere ve planlama ve tasarımla ilgili sorunlara yönelik çözüm önerilerine yer verilmiştir.

BÖLÜM 2

KURAMSAL TEMELLER

Bu bölümde, çalışma kapsamında çeşitli ortamlarda yürütülen araştırmalara temel oluşturan kavramlar, tanımlar, kurallar ve ilkeler irdelenmiştir. Bu kapsamda, kentsel bölgeler ve kentsel alan kullanımları ile açık ve yeşil alanlar genel anlamda, kentsel yenileme olgusu kapsam, amaç ve nitelik bağlamında irdelenerek değerlendirilmiş, deprem olgusu ise genel anlamda ve Türkiye ölçeğinde irdelenerek deprem bölgelerinde yapılacak açık ve yeşil alan planlama çalışmalarında dikkate alınacak esaslar ortaya konmaya çalışılmıştır.

2.1 KENTSEL BÖLGELER VE KENTSEL ALAN KULLANIMLARI

Konu ile ilgili detaylı analizlere girmeden önce çeşitli kavramlara göz atmakta yarar olacaktır. Bu kavramların başında son zamanlarda sıkça kullanılmaya başlayan “kent” ve “kentleşme” deyimleri gelmektedir.

Kent plancılarına göre; yaşayan nüfusun belli bir yoğunluğunun tarım dışı faaliyetlerle uğraşıyor olduğu, ulaşım ve taşınım faaliyetlerinin kolaylaşması ile ihtisaslaşmanın arttığı mekanlara “kent” adı verilmektedir (Çelik, 2000).

Bazı kaynaklarda kent, “Çok dar bir mekanda, çeşitli gereksinimlerin bir arada yoğunlaşmış bir sentezi” olarak tanımlanmaktadır (Şahin ve Barış,1998).

Kent, zamansal ve aynı zamanda mekansal sürekliliğe sahip, belli bir birikim ve yığılmanın sonucu olan bir yapıdır. Kent, büyüklük, yoğunluk ve heterojenlik özellikleri taşıyan bir yerleşme türüdür (Kahraman, 1998; Öztürk’ten, 2004).

Kıray (1964)'a göre kent, tarım dışı sanayi, ticaret, kültür, sağlık, sosyal eğilimlerin toplandığı, çok geniş ve etkili merkezileşme, örgütlenme, rasyonel çalışma ve standardizasyon düzeninin kurulduğu, okuma-yazma oranının çoğaldığı ve her türlü ulaştırma, haberleşme, hizmet ve tesislerin bulunduğu yerlerdir (Çelik,2000).

Kentleşme ise; endüstrileşme ve teknolojik ilerlemeler ile birlikte kentlerin sağladıkları çeşitli üstünlüklerin çekici bir kuvvet yaratarak, köylerden kentlere doğru doğurduğu nüfus akımıdır (Geray, 1960; Yılmaz'dan, 1998).

Keleş (1990)'e göre kentleşme; sanayileşme ve ekonomik gelişmeye bağlı olarak kent sayısının artması ve bugünkü kentlerin büyümesi sonucunu doğuran, toplum yapısından artan oranda örgütlenme, iş bölümü ve uzmanlaşma yaratan, insan davranış ve ilişkilerinde kentlere özgü değişikliklere yol açan bir nüfus birikimi sürecidir.

Kentleşme, sanayi devrimi sonrasında sanayileşmenin bir yan ürünü olarak ortaya çıkmış ve giderek artan bir hızla, özellikle 1950'li yıllardan beri ülkemizde yoğun fakat genellikle sağlıksız bir şekilde devam eden bir süreç olarak gözlenmektedir.

Plancı çevrelerde, bu olumsuz gelişmeyi kontrol etmek ve daha yaşanabilir mekanlar oluşturabilmek için kentlerde belirli kullanım alanları için belirli sahalar ayrılması benimsenmektedir. Farklı karakterdeki bölgelerin temel alan kullanımları için önceden belirli bir amaca göre ayrılması "zonlama" olarak adlandırılmaktadır.

Zonlama, başlangıçta belirli konut bölgelerinde yaşayan kişileri endüstriyel faaliyetlerin rahatsız edici etkilerinden kurtarmak amacıyla uygulanmıştır. Bugün ise, kent imarı ile ilgili faaliyetlerin, genel ve yaygın bir plana uygun şekilde yürütülmesini sağlamak amacıyla yönelmiş bulunmakta ve "Şehirde her şey için uygun bir yer vardır ve her şey kendi yerini bulmalıdır." esasına dayanmaktadır (Geray, 1960; Yılmaz'dan, 1998).

Keeble (1961), kent halkının çeşitli gereksinimlerine karşılık verebilmek için kentleri, yararlanma yönünden farklı bölgelere ayırmak gerektiği görüşündedir. Herhangi bir planlı kentte ve aynı nitelikte olmamakla beraber plansız bir kentte de beş ayrı zon (bölüm) bulunmaktadır.

1. Kent Merkezi: Ticari, idari ve sosyal hayatın en yoğun, en komplike şekilde yer aldığı ve en önemli merkezi hizmetlerin bulunduğu kısımdır.

2. Endüstri Bölgesi: Büyük ve küçük çapta imalathanelerin, fabrikaların ve büyük depoların yer aldığı kısım olup, kendi bünyesinde birçok alt bölümlere ayrılabilir.

3. Yerleşim Bölgesi: Halkın barındığı ve yaşantısını sürdürdüğü konutlar bölgesidir. Esas olarak ev ve bahçelerden oluşmasına rağmen ilkokullar, mahalli alış-veriş alanları ve açık alanlar, küçük çapta sanayi tesisleri de bu gruba dahil edilebilir.

4. Açık Alanlar: Genel olarak doğal yapısı ve doğal formu ile korunan fazla bina gerektirmeyen ve yerleşme gereksinimi olmayan bölgelerdir. Açık alan sınıfı içine parklar, oyun alanları, mezarlıklar, geniş alanı olan okul, hastane ve diğer kamu kurum binalarının bahçeleri, ev bahçeleri vs. dahil edilebilir. Bununla birlikte açık alan kavramı daha çok parklar, oyun alanları gibi yerleşim alanı içinde yer alan ya da halkın kullanabildiği, işlenmemiş boş alanları ifade etmektedir.

5. Kent Çevresi: Doğrudan kent sınırları içine girmemekle beraber, kullanım yönünden kentin doğrudan etkilediği çevre arazisidir. Tarım, orman ve boş alanlar çevresel kuşağın birer parçasıdır.

Tüm bu kent bölümleri dışında kent açısından önemli diğer bir bölüm ulaşım sistemidir ve bu ulaşım sistemini oluşturan alanlar, kent gelişim sürecinde en çok gelişmeye ihtiyaç duyan kısımlardır (Çelik, 2000).

Keeble (1961)'in kent bölümü içinde çeşitli kullanım şekilleri ve bunlar için belirlediği oranlar Çizelge 2.1'deki gibidir (Çelik'ten, 2000).

Çizelge 2.1 Kent bütünü içinde çeşitli kullanım şekilleri ve oranları (Keeble, 1961; Çelik, 2000).

Kullanım Şekli	Oran	Her 1000 Kişi İçin Alan Miktarı (ha)
Konut	51.8	100.0
Endüstri	14.5	28.0
Açık alan	14.5	28.0
Eğitim	6.2	12.0
Diğer bölgeler	13.0	25.2
Toplam	100.0	193.2

Bir kentin fiziksel yapısı genel anlamda kitle ve boşluklardan oluşur. Kentin kalıbını ortaya koyan yapılar, ulaşım arterleri ile açık ve yeşil alanların bütünü içe ve dışa açık hacimler olan kitle-boşluğu yaratır. Bunlardan, kitleleri kent yapıları, boşlukları ise ulaşım arterleri ve açık ve yeşil alanlar meydana getirir (Tercan, 1996).

Bir kentin kuruluş alanı, kullanım yönünden farklı, fakat fonksiyonları yönünden birbirini tamamlayan bölümlerden oluşur. Toplumun ekonomik, sosyal ve sağlık yönünden gereksinimlerini karşılamak amacıyla, kullanım yönünden farklı özellikteki bölümler için yer ve yeteri kadar alan ayrımı bir kentin fiziksel yapısını ortaya koyar (Şahin ve Barış, 1998).

Kentsel bölgeler içinde yer alan açık ve yeşil alanlar, her ne kadar peyzaj planlamasının bir parçası olsa da kent planlamasının da bir parçasıdır ve kentsel yerleşim düzeni planlamalarında ayrı olarak ele alınmamalıdır.

2.2 AÇIK VE YEŞİL ALAN KAVRAMI VE ÖNEMİ

Açık ve yeşil alan kavramı çok geniş bir içeriğe sahiptir. Muhtelif araştırmacılar açık ve yeşil alan kavramı için farklı tanımlamalarda bulunmuştur.

Toplumbilimci Geray (1977) açık ve yeşil alanları, kentleşme, sanayileşme ve yoğunluk artışı sonucunda doğadan kopmakta olan insanı doğaya yaklaştıran alanlar olarak tanımlamaktadır (Yılmaz'dan, 1998).

Keleş (1980)'e göre açık alan, insanın yaşantısını sürdürdüğü, üzerinde yapı yapılmış, kapalı mekanların dışında kalan, ya doğal durumda bırakılmış ya da tarımsal ve konut dışı dinlenme amaçlarına ayrılmış kent parçasıdır. Yeşil alan ise, kent ve kasabalarda insanların dinlenmesine, gezmesine, çocukların oynamasına ayrılan ve bu yerlerin başka kullanımlarla işgal edilmesine engel olmak amacıyla, kent yönetimlerince düzenlenen gezinti yolu, ağaçlı yol gibi ortak kullanım alanlarıdır.

Alkay (1997) ise yeşil alan sistemini, "açık alanlar" ve "yeşil alanlar" olarak ikiye ayırmakta; yapılaşmamış alanlar olarak "açık alanları", kentsel dokuda ve kentin çevresinde fiziksel sınırlar oluşturarak şehirlerin doğal kimliklerini ve peyzaj özelliklerini sürdürmelerini sağlayan, kırsal alanlara rekreasyon potansiyeli kazandıran alanlar olarak; "yeşil alanları" ise, kentsel alan içinde estetik, eğitimsel, rekreasyonel, kültürel ve sürdürülebilir arazi kullanışlarına yönelik olarak çok amaçlı planlanan, tasarlanan, bu amaçla inşa edilen ve yönetilen, kamuya ait alanlar ya da özel mülkiyet alanları olarak tanımlamaktadır.

Gold (1980)'a göre açık alanlar, farklı karakterli çok sayıda kullanıma mekan sağlayan, alan kullanımlarını bütünleştiren ya da birbirinden ayıran, doğal ya da insan eliyle şekillenmiş arazilerin genel adıdır (Oğuz'dan, 1998).

Kentin kısmen içerisinde yer alan, daha ziyade yakın çevresinde büyük boyutlar gösteren mesire yerleri, kent parkı, milli park gibi farklı nitelikteki parklar, büyük ve küçük ağaç topluluklarının oluşturduğu korular olmak üzere; bünyelerinde ağaç, çalı, çiçek parterleri, çim alan ve bunlarla uyumlu bulunması gereken yol, oyun yeri, havuz gibi yapay tesisleri içeren çeşitli tiplerdeki alanların tümü yeşil alan kapsamına girer (Karataş, 1997; Öztürk'ten, 2004).

Yeşil alanları, belki de en belirgin şekilde tanımlayanlar Lendhold ve Richter'dir. Lendhold (1970)'a göre yeşil alanlar, yerleşim alanlarındaki çeşitli bitkilerle düzenlenmiş alanları kapsar (Önder'den, 1997). Richter (1982)'e göre yeşil alanlar ise, daha çok bitkiler vasıtasıyla şekillenmiş, yerleşim bölgelerindeki alanlardır. Yeşil alanlarla ilgili ulaşım ve diğer gerekli yapılar yeşil alanların parçalarını oluşturmakta ve yeşil alanlardan sayılmaktadır (Ayaşlıgil'den, 1997).

Bu genel tanımlardan hareketle açık alanlara ilişkin Şu iki kavramı ayırt etmek mümkündür. Eğer açık alanları işlevsel açıdan ele alırsak, açık kavramı geniş anlamda “boş” veya “yeşil” kavramı ile aynı olacaktır. Boş alanları inşa edilmemiş alanlar, yeşil alanları da fiziki yönden açık olmayan fakat işlevleri yönünden açık olan alanlar olarak kabul edebiliriz (Şahin ve Barış, 1998).

Her iki halde de açık alanların kent merkezine yaklaŐıkça sayıları azalmakta ve yüzölçümleri küçölmektedir. Buna paralel olarak kullanımları ve çeşitli olanaklara açık olmaları da sınırlı olmakta, merkeze yaklaŐıkça yapay bir şekilde donatılma özelliği de artmaktadır (Şahin ve Barış, 1998).

Açık ve yeşil alanlar günümüz endüstri toplumu bireylerinin nefes aldıkları, ruhen ve bedenen dinlendikleri, yenilendikleri, hayat koŐuŐturmasından kaçıp saklandıkları, tabiatı yeniden keşfedip, iyi vakit geçirdikleri yerler olarak önem kazanmıştır.

Açık ve yeşil alanlar, günümüz koŐullarında sınırlı da olsa kent-doğa ilişkisini yeniden kurmak, sürdürmek ve geliştirmek amacına yöneliktir. Her ne kadar yerleşim alanlarında nüfus ve buna paralel olarak yapı yoğunluğunun artması, açık ve yeşil alanları olumsuz yönde etkilese de bu alanlar kentlerin geliŐmesinde büyük önem taşımaktadır.

Açık ve yeşil alanlar, sahip oldukları ölçek, form ve fonksiyonlara göre hem kentsel mekan içinde doğal sürekliliği hem de kentsel mekanın kent çevresindeki doğal alanlarla uyumlu birlikteliğini sağlarlar (Alkay, 1997).

Kentlerdeki iç ve dış mekan bütönlüğünü sağlayan açık ve yeşil alanlar, kent dokusuna ilişkin fonksiyonel ve estetik gereksinimler için zorunlu bir arazi kullanım biçimidir. Açık ve yeşil alanlar, kentin birçok fiziksel, psikolojik ve sağlık sorunları için çok yönlü görevleri yerine getirmektedir.

Büyüklükleri, içerikleri, hitap kitleleri ne olursa olsun açık ve yeşil alanların kent ve kentli için önemi büyüktür. Kent estetiğinden, tampon bölge oluŐurmaya, rekreasyon alanı yaratmaya, iklimi iyileŐtirmeye, sirkölasyon sistemini düzenlemeye, kentlinin ruh ve beden sağlığında olumlu etkiler sağlamaya vb. kadar birçok yararları vardır.

2.3 AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN SINIFLANDIRILMASI

Kentsel açık ve yeşil alanlar farklı nitelikte pek çok alandan oluşmaktadır. Kendi aralarında da farklı özellikler gösteren bu alanlar kullanım şekilleri, büyüklükleri, yerleşim birimlerine olan uzaklıkları, fonksiyonları gibi faktörlere göre farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Literatürde bu konuda pek çok örnek mevcuttur. Bu sınıflandırmalardan bazıları şöyledir;

Şehir plancısı Samuel Zisman açık alanları temel olarak üç gruba ayırmıştır:

1. Faydalanılan açıklıklar: Baraj gölleri, drenaj ve sel kontrolü alanları, hava ulaşım alanları vb.

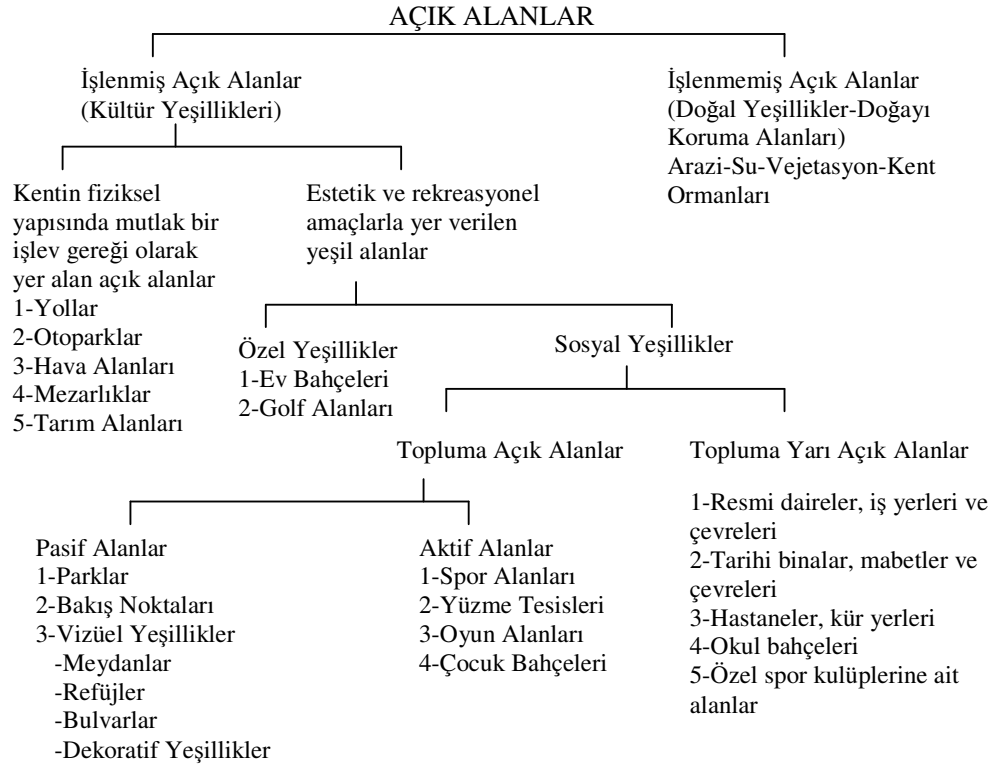
2. Yeşil açık alanlar: Park ve rekreasyon alanları, yeşil kuşaklar, yeşil yollar, bina çevreleri, doğayı ve peyzajı koruma alanları.

3. Koridor açıklıklar: Hareket, ulaşım ve geçit yerleri (Nasuh'tan, 1993).

Peyzaj mimarı Sylvia Crowe, açık alanları iki grupta ele almaktadır. Birinci gruba giren açık alanlar, mimari elemanların dominant olduğu alanlardır. Bunların içine kentin çok sıkışık ve hareketli yerlerindeki küçük dinlenme parkları ve küçük meydanlar girmekte ve daha çok oturma ve seyretme gibi pasif rekreasyona hizmet etmektedir. İkinci gruba giren açık alanlar ise kentin kalabalık ve gürültülü bölümlerinden uzakta olan insanlara huzurlu, sakin dinlenme ve aktif rekreasyon olanağı sağlayan açık alanlardır (Önder'den, 1997).

Bayraktar (1973) ise açık alanları Çizelge 2.2'deki gibi sınıflandırmıştır.

Çizelge 2.2 Açık alanların sınıflandırılması (Bayraktar, 1973; Nasuh'tan,1993).



Türel (1988) ise kent içi ve bölgesel yeşil alanları şöyle sınıflandırmıştır (Yılmaz'dan, 1998).

1. Konut yakın çevresi, cep parkları, mini parklar, çocuk bahçeleri
2. Komşuluk ünitesi parkları
3. Kent metropoliten parkları
4. Özel aktivite alanları
5. Yol kenarı parkları
6. Yeşil bantlar
7. Görsel yeşil alanlar
8. Botanik bahçeleri
9. Kent içi yollar, refüjler, yaya bölgeleri.

3194 sayılı İmar Kanunu'na dayalı İmar Yönetmeliği'nde ise açık ve yeşil alanlar üç gruba ayrılmıştır (Çelik'ten, 2000):

1. Aktif alanlar: Eğlenme, dinlenme gibi amaçlar için düzenlenen, ticari içerikli de olabilen, halkın doğrudan kullanımına açık olan kullanım alanlarıdır (Parklar, çocuk bahçeleri, oyun alanları, fuar alanları, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri, ormanlık, piknik ve gezinti alanları gibi.).

2. Yarı aktif (Sınırlı) alanlar: Halkın bir kısmının bir bedel veya özel bir belge karşılığı kullanabildiği, organize, yeşil kullanım alanlarıdır.

3. Pasif yeşil alanlar: Halkın kullanımına açık olmayan, daha çok koruma, çevre sağlığı, estetik vb. amaçlarla düzenlenen yeşil alanlardır (Meyve bahçesi, fidanlık, kavaklık, kullanıma açık olmayan ormanlıklar, koruluklar, eski eserler, kültürel amaçlarla düzenlenmiş kullanımlar çevresindeki yeşil alanlar gibi.).

2.4 AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN İŞLEVLERİ

Açık ve yeşil alanlar kentlerde yüzyıllardır insan ve toplumların hizmetinde olmuşlardır. Antik çağlarda halkına hoş görünmek, gücünü ve zenginliğini sergilemek amacıyla olan hükümdarların isteklerine uyularak başkentler ve metropoller yeşil alanlarla süslenmişlerdir. Bu dönemlerde dinsel amaçlı törenler için de açık alanlar oluşturulmuştur (Hannebo, 1983; Öztürk'ten, 2004).

Asur-Babil, Antik Yunan ve Roma dönemlerinde kent içerisinde, alleler, kutsal korular, meydanlar, spor alanları, parklar, açık hava dersaneleri olarak kullanılan bahçeler, hayvanat bahçeleri gibi açık alanlar yerlerini almışlardır (Hannebo, 1983; Öztürk'ten, 2004).

Ortaçağ'da ise bu açık alan geleneği devam etmiş, özellikle kamuya açık, kırsal gezilere olanak sağlayan kent ormanları önem kazanmış, kent duvarları önünde tarla ve bahçelerin yanı sıra halka açık yeşil alanlar da oluşturulmuştur. Özellikle bahçeler gittikçe daha uygun düzenlemelerle toplumun serbest zamanlarını değerlendirebilecekleri alanlar olarak kullanılmaya başlanmıştır (Hannebo, 1983; Öztürk'ten, 2004).

XVII. ve XVIII. yüzyıllarda İngiltere’de ayrı ayrı parklar oluşturulmaya başlanmış, Avrupa’da pek çok kentte ise kamusal binalar boyunca devam eden, anıtlar ve açık alanlara uzanan çok geniş aksiyal caddeler oluşmuştur. XIX. yüzyılda kolay ulaşılabilir parkların sayısı artmış, botanik ve zooloji bahçeleri, ticari amaçlı eğlence alanları oluşturulmuştur (Whitehand, 1992; Öztürk’ten, 2004).

XXI. yüzyılda ise her dönemde olduğu gibi kamusal sağlık amacıyla ve bunun yanı sıra öncelikli olarak rekreasyon amacıyla açık ve yeşil alan sistemleri oluşturulmaya başlanmıştır (Whitehand, 1992; Öztürk’ten, 2004).

Açık ve yeşil alanlar, sınırlı da olsa kent-doğa ilişkisini yeniden kurmak, sürdürmek ve geliştirmek amacıyla yönelik alanlardır (Şahin ve Barış, 1998).

Açık alanlar, kent yaşamında, özellikle yaşam niteliğinin yükseltilmesinde yeni olanaklar sağlaması açısından çok büyük önem taşır. Bu nedenle, alan kullanım planlamalarında çevre niteliğinin artırılmasında iyi düzenlenmiş ve yeterli miktarda açık alanların vazgeçilmez bir yeri vardır.

Gelecek için rezerv olma özellikleri açık alanların önemini daha da arttırmaktadır. Açık alanlar, özellikle kentlerde, yapısal gelişmeleri kontrol altında tutabilen elemanlar olarak kabul edilir. Açık ve yeşil alanlar, kentin birçok fiziksel, psikolojik ve sağlık sorunları için çok yönlü görevleri olan alanlardır. Bu bağlamda kentsel açık ve yeşil alanların tek başlarına veya toplu halde yerine getirdikleri kent ve kentli sağlığı açısından pek çok işlevi vardır.

Gerek kent içindeki gerekse kent dışındaki açık ve yeşil alanların işlevleri, boyutlarına, kent merkezine olan uzaklığına, çevrenin yoğunluğuna ve karakterine, rölyefine, şekline, jeolojik ve hidrolojik özelliklerine göre farklılık gösterir (Türel, 1988; Çelik’ten, 2000).

Türel (1988), açık ve yeşil alanların işlevlerini üç ana başlıkta toplamıştır:

1. Rekreasyon İşlevleri

- Kent içinde ve kent dışında sportif donatımların tesisine olanak verir.
- Eğlenme ve dinlenme amaçlı donatımlar olarak sağlar.
- Rekreasyon aktivitesi için gerekli düzenlemelere olanak sağlar.
- Kent insanına peyzaja ve doğallığa yakın bir ilişki alanı sunar.

2. Ekolojik İşlevleri

- Kent yakınında tarımsal üretime olanak verir.
- Kent için ekolojik ve mikroklimatik yönden olumlu etki yaratır.
- Kitleli yeşilliklerden oluşan açık ve yeşil alanlar ormanların fiziksel devamlılığını sağlar.

3. Arazi Organizasyonu İşlevleri

- Gelecekteki gereksinimler için doğal rezerv alanı işlevine sahiptir.
- Kent-doğa ilişkisini geliştirir.
- Yerleşim bölgelerinde ulaşım kolaylığı sağlar ve alt yapı tesisi için rezerv işlevi görür.
- Kentin aşırı büyümesini engelleyici tampon görevi yapar (Yılmaz'dan; 1998).

Richter (1981)'e göre açık ve yeşil alanların işlevleri ise şöyledir:

1. Sınıflama İşlevi: Kentsel yeşil alanlar ve ara yollar gibi bağlayıcı unsurlar, kent içinde kenti bölümlere ayıran bir işlev taşır. Bunlar kentteki yapılaşmada ve gelişmede bağlayıcı unsurlardır.

2. Bağlantı İşlevi: Kentsel elemanlar ve işaretli trafik yolları ile birlikte kentsel açık alanla, kentsel ve sanayi alanları arasında bir bağlantı kurulması işlevini üstlenirler. Bu bağlantı, hem bu alanlar arasında hem de bu alanlarla kent arasındadır.

3. Biyoklimatik-Hijyenik İşlevi: Kentin havasında düzenleyici bir etki gösterir. Havadaki nemlilik oranının artmasında, hava değişimlerindeki düzenin artmasında, hava akımlarının yumuşatılmasında, yeterli O₂ ve CO₂ sağlanmasında ve havadaki ağır metal etkilerinin azaltılmasında etkileri yoğundur.

4. Koruma İşlevi: Havanın hijyenik korunması, gürültü, toz ve gaz halindeki zararlı maddelere karşı koruma işlevini yerine getirir. Yeşil alanlar aynı zamanda sert rüzgar akımlarını engeller ve hava kitlelerini termik akımlara dönüştürür.

5. Estetik İşlevi: Büyük parklardan küçük yeşil alanlara kadar her tür açık alan, hoş gitmeyen merkezlerin oluşumunu engeller, alansal yapıların amaca uygun kullanımıyla kentsel yapıda etkili olur, görsel açıdan iyileştirme sağlar.

6. Yaşamsal İşlevi: Kentsel yeşil alanlar kentliler için yaşamsal öneme sahiptir. Bu durum alansal ve yapısal değer, görsel güzelliğin artması, biyotoplar ve çevre kalitesinin artışı ile ortaya çıkar.

7. Rekreasyon İşlevi: Kentin çeşitli bölümlerindeki çok farklı niteliklerde olan açık ve yeşil alanlar, tatillerde ve hafta sonu rekreasyonel faaliyetlerinde pasif katılımlardan aktif katılımlara kadar çeşitli biçimlerde hizmet verirler.

8. Alansal Koruma İşlevi: Kentlerin gelişmelerinde alanların kullanım biçimi, gelecek için ve toplumsallık açısından önemlidir (Önder'den, 1997).

Genel anlamda açık ve yeşil alan sistemi oluşturulmasındaki temel ilke, kent dışı yeşilin kent içine kadar girmesini ve bunların kent içindeki alanlarla bütünleşmesinin sağlanmasıdır (Çetiner, 1979; Oğuz'dan, 1998).

Görüldüğü gibi, kent dokusu içinde ekolojik, ekonomik ve sosyolojik bakımdan son derece yararlı işlevler üstlenen açık ve yeşil alanların kentte yaşayan insanlar için vazgeçilmez bir yeri ve önemi bulunmaktadır.

2.5 AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN STANDARTLARI

Kentlerde açık ve yeşil alan planlamasının en önemli amaçlarından birisi, kent halkının dış mekanda aktif ve pasif rekreasyon ihtiyacını optimal düzeyde karşılayacak bir mekan organizasyonu sağlamaktır. Bu alanların kendilerinden beklenen işlevleri yerine getirebilmesi için bazı standart ölçülere uygun şekilde planlanması gerekmektedir.

Literatürde, çeşitli kentsel işlevlerin gerektirdiği alanlar veya yapıların boyutları, türü, fiziksel yapısı konularında, en az, en çok ve en uygun ölçüleri saptayan nicel sınırlandırmalarla, bunları etkileyen kentsel değişkenlerde yapılan varsayımlar “Kentsel Standartlar” olarak adlandırılmaktadır.

Kentsel standartları çeşitli açılardan gruplandırmak mümkündür. Bazı standartlar yetkili kurumlarca yasa, yönetmelik vb. yollarla saptanır. Yeşil alanlar, kamu donatımı alanları vb. için bu standartlara uyma zorunluluğu vardır. Diğer bazı standartlar ise genel bazı teknik yaklaşımlardan, otoritelerin veya teknik grupların önerilerinden çıkan sonuçlarla belirlenmektedir. Yasal zorunluluk olmamakla beraber rasyonel planlama kararları için bu standartların dikkate alınması gerekmektedir. Yol genişlikleri, yapı yükseklikleri, yoğunluklar vb. konusundaki kararlar bu tür yaklaşımla oluşmaktadır. Bu iki grup standardın yanı sıra, kentsel standartların diğer bir kökeni, kentteki mevcut durum, bu durumun gelişme eğilimleri, yani genellikle kent ve yapı ölçeğinde yapılan somut araştırmalar olmaktadır (Şahin ve Barış, 1998).

Her kentte açık ve yeşil alan gereksinimi doğuran nedenler farklı olduğundan çok sayıda kriter geliştirilmiştir. Bu kriterler arasında bazı farklılıklar görülür. Her yerde kullanılacak, kesin kriterler bulmak ve bunları tüm kentlerde uygulamak mümkün değildir. Bu nedenle her ülke kendi koşullarına uygun kentsel standartlar geliştirmiş ve uygulamaya koymuştur.

Kentsel doku içerisinde açık ve yeşil alan standartlarının belirlenmesinde kentlere göre farklılıklar yaratan faktörleri Çalışkan (1990) şu şekilde sıralamaktadır:

- Kentte mevcut açık ve yeşil alanlar ile mekansal genişletme olanakları
- Kent içinde ve çevresindeki alan kullanım şekli
- Doğal güzelliklere ve tarihi değere sahip alanların varlığı
- Kentin sosyal ve kültürel yapısı
- Yerleşim tipi ve yoğunluğu
- Turistik ve ticari fonksiyonları
- Şimdiki ve gelecekteki nüfus miktarı ve yapısı
- Kullanım yoğunluğu
- Finansman olanakları (Yılmaz’dan, 1998).

Açık ve yeşil alanlar için düzenleme ilkelerine göre alınacak ölçüler her ülkeye, yerleşmeye ve bunların gereksinimlerine göre değişmektedir. Bununla birlikte, kent ve toplum yapısına bağlı ekstrem koşulların dikkate alınması şartıyla, çeşitli araştırmacı ve kuruluşlarca yapılan çalışmalar sonucunda ortaya konmuş olan standartlar, bu konudaki uygulamalarda temel veriyi oluşturmaktadır. Aşağıda değişik yerleşim birimleri ve kullanım amaçlarına göre kentsel mekan standartları konusunda bazı araştırmacıların önerdiği standartlar verilmiştir.

Allinger (1964), açık ve yeşil alanların, kentin genel alanının %10-20'si kadar olması gerektiği görüşündedir. Allinger'e göre kişi başına düşen açık ve yeşil alan standartları Çizelge 2.3'teki gibidir (Nasuh'tan, 1993).

Çizelge 2.3 Kişi başına düşen açık ve yeşil alan standartları (Allinger, 1964; Nasuh'tan, 1993).

Alan Tipi	Kişi Başına Düşen Alan (m²)
Ev bahçeleri ve küçük bahçeler	20 - 40
Spor ve oyun alanları	4 - 8
Topluma ait park ve bahçe alanları	4 - 8
Mezarlıklar	2 - 4
Kent dışı orman ve koruluk alanları	10
Toplam	40 - 70

Pamay (1978) Türkiye koşullarına uygun kentsel açık ve yeşil alan standartları için şu değerleri önermektedir (Yeşil'den, 2000):

Çizelge 2.4 Türkiye koşullarına uygun açık ve yeşil alan standartları (Pamay, 1978; Yeşil'den, 2000).

Açık Yeşil Alanlar	Kişi/m² min – ort - max	Alan Büyüklüğü (da)
Çocuk oyun bahçesi (5-15 yaş)	0.5 – 1.0 – 4.5	12
Spor ve oyun alanları	2.5 – 4.0 – 8.5	40
Kent bahçeleri	0.25	5
Mahalle parkları	2.5	8
Semt parkları	5.0	50
Kent parkları	10 – 40 – 100	400
Botanik ve hayvanat bahçesi	0.5	100
Hastane bahçeleri	0.5	50
Fabrika bahçeleri	---	10
Resmi daire bahçeleri	---	5
Ev bahçeleri	2.0 – 7.0 – 4.0	0.5
Sergi parkları (lunapark)	0.1 – 0.2 – 0.5	100
Meydan (iskele, otopark, pazar, şehir meydanları)	1.0	10
Mezarlıklar	1.2 – 4.0 – 5.0	100
Koru, orman (büyük rekreasyon alanları)	3.0 – 5.0 – 9.0	2 000
Çayır alanları	5.0	50
Golf alanları	500	200

Açık ve yeşil alanların konut bölgelerine olan uzaklıkları ile alan ölçüleri konusunda Denver-Colorado Planning Office (1956) tarafından yapılan bir araştırmanın sonuçları Çizelge 2.5'teki gibidir (Ayaşlıgil'den, 1997).

Çizelge 2.5 Açık ve yeşil alanların konut bölgelerine olan uzaklıkları ile alan ölçüleri (DCPO, 1956; Ayaşlıgil, 1997).

Kullanım	Mesafe	Ölçü
Çocuk bahçesi	800 m	Her 800 kişi için 4 da, asgari 12 da
Oyun alanı	1 600 m	Her 800 kişi için 4 da, asgari 40 da
Mahalle parkı	800 m	Her 800 kişi için 2 da, asgari 8 da
Büyük park	3 200 m	Her 400 kişi için 4 da, asgari 400 da
Golf alanı	3 200 m	400 – 480 da
Yüzme havuzu	1 600 m	50 000 kişi için 1 kapalı, 1 açık yüzme havuzu
Mahalle rekreasyon merkezi (jimnazyum, oditoryum, oyun yerleri, alışveriş yeri ve WC gibi olanaklar)	1 600 m	20 000 kişi için 1 merkez

2.5.1 Dünyada Açık ve Yeşil Alan Standartları

2.5.1.1 Bazı Avrupa Büyükkentlerinin Açık ve Yeşil Alan Varlıkları

1982 yılında yapılan bir çalışmada bazı Avrupa büyükkent belediyelerinden açık ve yeşil alan varlıkları hakkında bilgi alınmıştır (Sabaz, 2003). Bu çalışmanın sonuçları Çizelge 2.6'daki gibidir.

Çizelge 2.6 Bazı Avrupa büyük kentlerinin açık ve yeşil alan varlıkları (Sabaz, 2003).

Ülke	Kent	m ² /kişi
İngiltere	Bristol	49.63
	Nottingham	34.06
	Southampton	30.60
Fransa	Bordeaux	11.02
	Nantes	18.49
Makedonya	Üsküp	16.87
Polonya	Poznan	78.60
İsveç	Göteborg	32.40
	Stockholm	107.56
	Uppsala	97.75
Macaristan	Budapeşte	37.14
Çekoslovakya	Kosice	44.10
	Ostrava	37.35

Bu çizelgede, özellikle Kuzey ve Orta Avrupa büyük kentlerinin (İngiltere, İsveç, Polonya) kişi başına düşen yeşil alan miktarları bakımından oldukça yüksek değerlerde olduğu görülmektedir. Güney ve Güneydoğu Avrupa’da (Fransa, Yugoslavya) bu oran 17 m²/kişi’ye kadar düşmektedir.

Açık ve yeşil alan düzenleme ilkelerine göre alınacak standartlar her ülkeye, her yerleşime ve bunların gereksinimlerine göre değişiklikler göstermektedir.

Dünyada çeşitli kuruluşlar tarafından belirlenmiş rekreasyon alan ve tesislerine ait ölçütler Çizelge 2.7’de verilmiştir (Tümer, 1976; Önder’den, 1997).

Çizelge 2.7 Dünya’da genel rekreasyon alan ölçütleri (Tümer,1976; Önder’den, 1997).

Ölçütü Belirleyen Kuruluş	Dekar/Kişi	Türü
American Public Health Association, Committee on the Hygiene of Housing	40 da/1000 kişi	Toplam kentsel aktif ve pasif rekreasyon alanı
National Recreation and Park Association	40 da/1000 kişi 60 da/1000 kişi	Toplam kentsel rekreasyon alanı Toplam kent yakın çevresi (60-70 km yarı çaplı bir alan)
National Playing Field Association	24 da/1000 kişi	Toplam kentsel rekreasyon alanı
The Greater London Plan, 1944	40 da/1000 kişi	Toplam kentsel rekreasyon alanı
Harlow Master Plan, 1952	34 da/1000 kişi	Toplam kentsel rekreasyon alanı
Lancashire Country Council	7 da/1000 kişi 8.5 da/1000 kişi 9 da/1000 kişi 10 da/1000 kişi 11 da/1000 kişi 11.5 da/1000 kişi	10 000 nüfuslu kent rekreasyon alanı 50 000 nüfuslu kent rekreasyon alanı. 100 000 nüfuslu kent rekreasyon alanı. 250 000 nüfuslu kent rekreasyon alanı. 500 000 nüfuslu kent rekreasyon alanı. 1 000 000 nüfuslu kent rekreasyon aln.
The Committee on Park and Recreation Standarts of American Society of Planning Officials	20 da/1000 kişi 14 da/1000 kişi	500 000-1 000 000 nüfuslu kent rekreasyon alanı 1 000 000’ dan fazla nüfuslu kent rekreasyon alanı
Twin Cities Metropolitan Planning Commission, St. Paul Minneapolis	80 da/1000 kişi	Toplam kent ve bölgesel rekreasyon alanı

Çizelge 2.7 (devam ediyor).

Erie Country, Pennsylvania Planning Commission	8 da/1000 kişi	Toplam kentsel park alanı
New Mexico Comprehensive Plan for Outdoor Recreation	64 da/1000 kişi 64 da/1000 kişi	Toplam kentsel rekreasyon alanı Toplam bölgesel rekreasyon alanı
Connecticut Development Commission	40 da/1000 kişi	Toplam kentsel rekreasyon alanı
Cumbernauld New Town	47 da/1000 kişi	Toplam kentsel rekreasyon alanı
Illinois Recreation Standarts	12 da/1000 kişi 20 da/1000 kişi 28 da/1000 kişi 108 da/1000 kişi 180 da/1000 kişi 442 da/1000 kişi	En az kentsel rekreasyon alanı Kısa dönem kentsel rekreasyon alanı Uzun dönem kentsel rekreasyon alanı Kent yakın çevresi ve bölgesel rekreasyon alanı Kısa dönem kent yakın çevresi ve bölgesel rekreasyon alanı Uzun dönem kent yakın çevresi ve bölgesel rekreasyon alanı

2.5.1.2 Bazı Gelişmiş Ülkelerde Açık ve Yeşil Alan Standartları

Yıldızcı (1982) yaptığı araştırmada, bazı yabancı ülkelerde (ABD, İngiltere, Hollanda, İtalya, İsveç) halen kullanılmakta olan açık ve yeşil alan standartlarını aşağıdaki gibi vermiştir;

Amerika Birleşik Devletleri: Komşuluk düzeyinden bölge düzeyine kadar ulaşan kompleks bir sistem niteliğinde yeşil alan sistemi vardır. Kent merkezinden uzak, düşük yoğunluklu yerleşimlerde kişi başına bahçeli evlerde 2.8-6.0 m², toplu konutlarda 4.8-8.0 m² alan önerilmiştir. Kentin yoğun bölgelerinde, insan ölçeğinde düzenlemelerle yeşil alan gereksinimi karşılanmıştır.

Orta büyüklükte bir kent için.....4 ha/1000 kişi (40 m²/kişi)
Nüfusu 500 binden fazla kentlerde4 ha/2000 kişi (20 m²/kişi)
Nüfusu 1 milyondan fazla kentlerde4 ha/3000 kişi (13 m²/kişi)
Bölge ölçeğinde ise.....8 ha/1000 kişi (8 m²/kişi)
yeşil alan standardı önerilmiştir (Önder'den, 1997).

İngiltere: Doğa zevki İngiliz yaşamının büyük bir bölümünü kapsadığından İngiliz plan-
cılar, bölge ölçeğinde yayılıp giden yoğun büyük kentler yerine, nüfusu 10 000'i geçmeyen
kırsal kent niteliğinde kentler geliştirmişlerdir. İngiltere'de kişi başına 40 m² yeşil alan
standardı belirlenmiştir. Bu standart, spor alanları, rekreasyon alanları, parklar ve oyun
alanlarından oluşmaktadır (Önder'den, 1997).

Hollanda: Hollandalı plancılar, yeşil alan düzenlemelerinde bu alanlara kullanıcıların
ulaşma biçimini ön planda tutarak, buna göre standartlar ve donatılar belirlemişlerdir.
Genel ülke standartlarında, mahalle düzeyinde kişi başına 9.5 m², kent düzeyinde ise 30 m²
açık ve yeşil alan standardı kabul edilmiştir. Gelişme bölgelerinde şehir parkları 8-9
m²/kişi, spor alanları 6.5 m²/kişi, büyük yeşil alan 25-30 m²/kişi, genel toplam 45-50
m²/kişi açık ve yeşil alan standardı önerilmiştir (Önder'den, 1997).

İtalya: İtalya'da Roma kenti için yapılan yeşil alan planlamasında, mahalle ölçeğinden
bölge ölçeğine kadar entegre bir sistem yaratılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada okul, kültür
ve gösteri donatımlı parklar ve yeşil alanlar için kişi başına 22 m² standardı bulunmuştur.
Buna göre Roma kentinde 12 ha. park alanına ihtiyaç vardır (Önder'den, 1997).

İsveç: Stockholm kenti için yapılan planlarda, yerleşimler bir orman kenarında veya bir
göl kenarında kurulmuştur. Yeni bir çevre yaratma düşüncesiyle binalar arasında doğanın
korunması, kadınların ve çocukların günlük yaşamına giren bir yeşil alan sistemi yara-
tılmıştır. Buna göre parklar 24 m²/kişi, doğal alanlar (göller dahil) 43 m²/kişi, spor alanları
5 m²/kişi ve toplam kişi başına 77 m²/kişi açık ve yeşil alan önerilmiştir (Önder'den, 1997).

2.5.2 Türkiye’de Açık ve Yeşil Alan Standartları

Ülkemizde planlama eylemlerinde donatım yönünden ilk kabuller 1957 yılına kadar yürürlükte olan 2290 sayılı “Yapı Yollar Kanunu” ile başlamıştır. Kanunda her kentsel işlev için nüfus başına ne kadar büyüklükte alan gerekeceği belirtilmekteydi. 1933-1956 yılları arasında yapılan imar planlarında bu kanunun 4. maddesine uyularak kişi başına 65 m² kent alanı ayrılmıştır (Şahin ve Barış, 1998).

65 m²’nin kendi içindeki ayrımı Çizelge 2.8’deki gibidir.

Çizelge 2.8 Yapı Yollar Kanunu’na göre kentsel alan kullanım oranları (Çetiner, 1972; Nasuh’tan, 1993).

Yeşil Alan Tipi	m ² /kişi	Kent Alanı %si
Ev, bahçe, yol ve meydanlar	50	77.0
Ticaret ve sanayi alanları	4	6.1
Koru, çayır, göl ve oyun yerleri	4	6.1
Hastane, mezarlık, otel gibi genel yerler	3	4.6
Resmi ve askeri kurumlar	2	3.1
Okul ve kütüphane yerleri	2	3.1
Toplam	65	100.0

Çizelge 2.8’de görüldüğü gibi bu kanun çerçevesinde yeşil alanlar koru, çayır, göl ve oyun yerleri sınıflamasıyla ele alınmış ve kişi başına 4 m²’lik bir standart önerilmiştir.

1956 yılında yürürlüğe giren 6789/1605 sayılı İmar Kanunu ile bu hükmün kaldırılması üzerine, plancı kendi çalışma ve kabulleri ile standartlarını belirlemeye çalışmıştır. Ancak yeşil alanlar için minimum bir standart olarak “İmar planlarında kişi başına düşen yeşil alan miktarı 7 m²’den aşağı düşürülemez” açıklaması getirilmiştir (Çetiner, 1972; Önder’den, 1997).

1958 yılında İmar ve İskan Bakanlığı kurulmuş, 1960 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)’nin kurulması ile hazırlanan “İlk Beş Yıllık Kalkınma Planı”nda kentlerin imar planlarının yapılması ana hedefler arasına alınmıştır. 1965’li yıllardan itibaren metropo-

liten planlama çalışmalarına geçilmiş ve metropoliten nazım plan bürolarının kurulmasına başlanmıştır (Şahin ve Barış, 1998).

Ülkemizde bugün kentsel ölçekte planlama faaliyetleri, 3194 sayılı İmar Kanunu ve onu açıklayan 09.11.1985 tarihli İmar Planlarının Yapımına Dair Yönetmelik hükümleriyle düzenlenmektedir (Anon., 1985b). Bu yasa ve yönetmeliklerle, imar planlarını yapma, yaptırma, onama ve uygulama yetkisi mahalli idarelere (Belediye ve mücavir alan sınırları içinde belediyelere, bu sınırlar dışında valiliklere) devredilmiştir (Anon., 1985a).

Türkiye’de bölgesel ve yöresel özellikler ile gereksinimler dikkate alınmadan, çoğunlukla yurt dışı kaynaklarından yararlanılarak bütün ülke için standart olarak saptanan değerler İmar Planlarının Yapımına Dair Yönetmelik’te Kentsel, Sosyal ve Teknik Altyapı Standartları adı altında ek liste olarak yayımlanmıştır.

Çizelge 2.9 Kentsel, sosyal ve teknik altyapı standartları (Kapan,1998).

Nüfus -->	0-15 000	15 000-45 000	45 000-100 000	100 000- +
Anaokulu	0.7	0.7	0.7	0.7
İlkokul	2.0	2.0	2.0	2.0
Ortaokul	1.8	1.8	1.8	1.8
Lise	2.0	2.0	2.0	2.0
Aktif yeşil alan **	7.0	7.0	7.0	7.0
Sağlık servisleri	1.0	1.0	1.2	1.5
Sosyal ve kültürel yapılar	0.3	0.5	0.8	3.0
İdari ve kültürel yapılar	2.2	3.0	3.5	4.6
Ticaret	1.1	1.2	1.3	1.5
Ticaret	0.1	0.2	1.0	2.0
Teknik alt yapı (yol ve otopark hariç)				

* Alan hesabında planlamaya esas olan projeksiyon nüfusu dikkate alınacaktır.

** Belediye ve mücavir alan sınırları dışında yapılacak olan planlamalarda aktif yeşil alan miktarı, kişi başına 14 m² alınmak suretiyle belirlenecektir.

Açık ve yeşil alanlar, aktif yeşil alanlar ve diğer yeşil alanlar olmak üzere iki grupta ele alınmıştır. Aktif yeşil alanlar; park, dinlenme alanları, çocuk bahçeleri, lunapark, spor ve oyun alanlarından, diğer yeşil alanlar; orman alanları, ağaçlandırılacak alanlar, makilik, fundalık ve çayır alanları, fuar, panayır, festival alanları ve mezarlıklardan oluşmaktadır (Önder, 1997).

Bu ek listede, kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarı, belediye ve mücavir alan sınırları içinde en az 7 m², belediye ve mücavir alan sınırları dışında 14 m² olarak belirlenmiştir. Fakat 3197 sayılı ve 1985 tarihli bu son İmar Kanunu'nda, yeşil alanların planlanması, kentsel dağılımı ya da uygulanması konularında herhangi bir hüküm yer almamaktadır.

Ancak 17 Ağustos 1999 Körfez Depremi sonrasında, imar yasalarındaki kentsel, sosyal, teknik altyapı standartlarında kişi başına düşen yeşil alan miktarının eksik olduğu anlaşılmıştır. Bunun üzerine 2 Eylül 1999 tarihli resmi gazetede çıkan yasa ile bu eksik giderilmeye çalışılmıştır. Resmi Gazete'de yayımlanan bölüm aşağıdaki gibidir;

Çizelge 2.10 2 Eylül 1999 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan kentsel, sosyal ve teknik altyapı standartları (Özkan, 2000).

Nüfus	0-15000	15000-45000	45000-100000	100000- +
Kreş+Anaokulu	1.0 m ² /kişi	1.0 m ² /kişi	1.0 m ² /kişi	1.0 m ² /kişi
İlköğretim	4.0 m ² /kişi	4.0 m ² /kişi	4.5 m ² /kişi	4.5 m ² /kişi
Ortaöğretim	3.0 m ² /kişi	3.0 m ² /kişi	3.0 m ² /kişi	3.0 m ² /kişi
Aktif yeşil alan	10.0m²/kişi	10.0 m²/kişi	10.0 m²/kişi	10.0m²/kişi
Sağlık tesisi alanları	2.0 m ² /kişi	2.0 m ² /kişi	3.0 m ² /kişi	4.0 m ² /kişi
Kültürel tesis alanlar	0.5 m ² /kişi	1.0 m ² /kişi	2.0 m ² /kişi	2.0 m ² /kişi
Sosyal tesis alanları	0.5 m ² /kişi	0.5 m ² /kişi	1.0 m ² /kişi	1.0 m ² /kişi
Halk eğitim merkezi	0.4 m ² /kişi	0.4 m ² /kişi	0.4 m ² /kişi	0.4 m ² /kişi
Dini tesis alanları	0.5 m ² /kişi	0.5 m ² /kişi	0.5 m ² /kişi	0.5 m ² /kişi
İdari tesis alanları	3.0 m ² /kişi	3.5 m ² /kişi	4.0 m ² /kişi	5.0 m ² /kişi
Teknik alt yapı (yol ve otopark hariç)	1.0 m ² /kişi	2.0 m ² /kişi	3.0 m ² /kişi	4.0 m ² /kişi

* Belediye ve mücavir alan sınırları dışında yapılacak olan planlamalarda aktif yeşil alan miktarı, kişi başına 14 m² alınmak suretiyle belirlenecektir. Bu tablodaki diğer kullanışlar ise gerekli duyulması halinde kullanılır.

** Sosyal tesisi alanları; huzurevi, rehabilitasyon merkezi, güçsüzler evi, yetiştirme yurdu gibi alanları kapsamaktadır.

Orta Avrupa’da 1850’lerde başlayan Endüstri Devrimi’nin, Türkiye’de ise 1950’li yıllarda İkinci Dünya Savaşı’nın ardından başlayan kentleşme hareketi ile büyük kentler nüfus ve alan itibariyle hızlı bir büyüme eğilimi içine girmiştir. 3 Ekim 2005’te Avrupa Birliği’ne tam üyelik müzakere süreci başlayan ve belli ölçülerde artık bir Avrupa ülkesi olduğu tescil edilen ülkemizde büyük kentlerin hiçbiri bugün, olumsuz kentleşme sürecinin bir sonucu olarak, kişi başına düşen yeşil alan varlıkları açısından Avrupa kentleri ile yarışmamaktadır.

Kentlerde yeşil alan miktarı hakkında bilgi edinmek amacıyla 1982 yılında bazı büyük kentlerimizde yapılan çalışma, 1997 yılında tekrar edilmiştir. 15 yıllık mutlak ve nispi gelişmeler Çizelge 2.11’de görülmektedir (Sabaz, 2003).

Çizelge 2.11 Bazı büyük kentlerimizin yeşil alan varlığının 15 yıllık dönemdeki gelişimi (Sabaz, 2003).

İl No.	Şehir	Nüfus		Yeşil Alanların Yüzölçümü (m ²)		m ² /kişi	
		1982	1997	1982	1999	1982	1997
16	Bursa	445 113	1 066 559	650 714		1.91	-
20	Denizli	135 000	233 651	880 000	1 380 300	6.51	5.91
25	Erzurum	190 241	298 735	860 500		4.52	-
26	Eskişehir	308 000	454 536	1 007 719		3.27	-
35	İzmir	757 584	2 081 556	1 490 038		1.97	-
38	Kayseri	281 320	4 98 233	1 527 337	5 546 707	5.43	11.13
42	Konya	353 300	623 333	1 470 983		4.16	-
45	Manisa	94 167	201 340	188 046	993 221	2.00	4.93
46	K.Maraş	178 000	303 594	1 266 000		7.11	-
54	Adapazarı	130 977	183 265	320 000	198 000	2.44	1.08
55	Samsun	198 000	338 387	552 420	1 725 116	4.43	5.10
63	Urfa	147 448	410 762	494 856	845 000	3.26	2.06
71	Kırıkkale	178 000	203 496	674 950	182 120	3.79	0.89

Bu verilere göre 17 yıllık bir dönem içerisinde Adapazarı ve Kırıkkale dışındaki kentlerde yeşil alan varlığı mutlak olarak (kantite bazında), Kayseri, Manisa ve Samsun'da m²/kişi göreceli olarak (kalite bazında) artma, diğerlerinde ise (Denizli, **Adapazarı**, Urfa ve Kırıkkale) azalma göstermiştir (Sabaz, 2003).

Çağdaş bir uygarlık standardı olarak kentte yaşayan tüm insanlar için yaşam kalitesini oluşturan temel faktörlerden biri olan kentsel açık ve yeşil alanlar için ülkemizde belirlenen yasal ölçüler son derece yetersiz düzeydedir. Kentlerimizde açık ve yeşil alan varlığının, kent halkının gereksinimlerini karşılayabilecek duruma getirilmesi öncelikle, kent dolusu içindeki mevcut yeşil alanları korumak ve yeni düzenlemelerde çağdaş standartları uygulamakla mümkün olabilecektir. Bu nedenle halen yürürlükte olan İmar Kanunu'ndaki açık ve yeşil alan standartları, gerekli yasal düzenlemelerle çağdaş seviyeye getirilmelidir. Ayrıca saptanan bu standardın içerdiği kategoriler, kategorilerin tanımları, büyüklükleri, ulaşım mesafeleri ve donanımları da belirlenmelidir.

2.6 AÇIK VE YEŞİL ALAN SİSTEMLERİ

Sözlük anlamıyla sistem, birbirleriyle ilgili ya da ilişkili birimlerle oluşturulan organik bir bütün olarak tanımlanmaktadır. Bir diğer kaynakta ise sistem, bilimsel bir bütün ya da bir öğretiyi meydana getirebilecek biçimde birbirine bağlı ilkeler topluluğu olarak tanımlanmaktadır (Meydan Larousse, 1976).

Laage (1975), açık ve yeşil alan sistemini şöyle açıklamaktadır; “Sistem, doğal kaynakların ve yerleşime uygun alanların araştırılması ve saptanmasını ortaya koyar. Görevini, doğal ve teknik verilere dayanarak, sosyal ve biyolojik uygunluk içerisinde, kentsel planlama yönetimi kapsamında yerine getirir. Yeşil analizi ve bakımını içerir. Ayrıca kentsel alan çerçevesindeki kırsal planlama ile de ilişkilidir.” (Önder, 1997).

Chiara ve Koppelman (1982)'a göre, bir açık ve yeşil alan sistemi, bu sistemi oluşturan elemanların sürekli bir dizi halinde birbirlerine bağlanmaları ya da fonksiyonel bir sistem oluşturacak şekilde düzenlenmeleriyle oluşur (Önder, 1997).

Açık alan sistemi planlamasında ilk olarak, genel bir analiz ve değerlendirme yapılmalı, kullanım araçları belirlendikten sonra kenti düzenleyici bir açık alan sisteminin biçim ve

boyutları planlanmalıdır. Planlamada, kent ekolojisinde, yapılanmasında ve düzenlenmesinde rol oynayan etmenler göz ardı edilmemelidir. Kent düzenleyici olan açık alan sistemleri, kentin gelişiminde ve yapılanmasında etkilidir.

Laage (1975), açık ve yeşil alan sisteminin belirlenmesinde toplu yapısının ve gereksinimlerinin sınırlayıcı faktörler olarak etkili olduğunu ve bu yapı gereksinimlerin toplumdan topluma, zamandan zamana değişkenlik gösterdiğini belirtir ve Hannover kenti için yaptığı açık ve yeşil alan sistemi planının çalışma yöntemini özetle şöyle açıklar:

“Çalışma sırasında ilk aşama, doğal ve tarihi açık alanların potansiyelini kent planlamasına teşkil edecek biçimde saptamak, değerlendirmek ve sonuçlarına göre alanın çevresini belirlemektir. Sonraki aşamada bir dizi açık ve yeşil alan modeli tüm kent gelişimine bağlı olarak değerlendirilerek yeşil sistemin esasını oluşturur ve yapı ortaya konur. Bu arada, bu çalışma ilk aşamayla da ilişkilendirilmeli ve yeşil sistemin iç bölümlenmesi de yapılmalıdır. Ayrıca, açık alanların ve açık alana dönüştürülecek alanların hedefleri saptanmalı, dağılımı ve düzenlemeleri yapılmalıdır. Son aşamada, mevcut kentsel alanda mevcut olan yeşilin ya da yeşil alanların miktarları, çeşit ve kalite yönünden saptanma çalışması yapılmalıdır. Bu çalışmada yeşil alanların yeri ve kapasitesi dikkate alınarak, yerleşim bölgeleriyle ilişkileri gözden geçirilmeli ve bu durumlara göre dağılım yapılmalıdır. Çalışma sonunda yeşil alan sistemlerinin kullanım çeşitlerine göre farklılıkları ile diğer kullanımlara ayrılmış olan alanların sınıflandırılması ortaya konmuş olacaktır.” (Önder, 1997).

Araştırmacılar, kentlerdeki sorunlu büyümeyi durdurabilmek, kentte bir form kazandırabilmek, mevcut yeşil alanların en iyi işlevi verebilmesi, kentlinin en kolay şekilde yeşil alana ulaşabilmesi vb. için günümüzde halen geçerliliğini koruyan farklı açık ve yeşil alan sistemleri geliştirmişlerdir.

2.6.1 Mekansal Açıdan Açık ve Yeşil Alan Sistemi

Açık ve yeşil alanların mekansal açıdan bir sistem oluşturması, onların mekansal süreklilikleriyle ilgilidir. Mekansal süreklilik “kesintisiz bağlantı, birbirini izleme, ardışıklık veya birleşme” anlamlarına gelir. Mekansal süreksizlik ise, “herhangi bir düzeni ya da ritmi içerisinde barındırmayan mekanların birlikteliği” olarak tanımlanabilir.

Kevin Lynch (1984), açık ve yeşil alan sistemlerini iki ana başlık altında toplamıştır:

Açık ve yeşil alanların dağılımı ile ilgili olanlar

- Bağlantılı yeşiller
- Dağınık yeşiller

Açık ve yeşil alanların haritadaki konum ve dağılımları ile ilgili olanlar

- Yeşil kuşak
- Yeşil kama
- Yeşil örgün
- Yeşil kalp

Bağlantılı Yeşiller

Kente bir form kazandırmak amacıyla açık ve yeşil alanların birbirleriyle bağlantılı ve bir dizi oluşturacak şekilde planlanmasını öngörmektedir.

Bu görüşü savunanlar, devamlılığı olan açık ve yeşil alan sistemi ile kente kontrastlı bir görünüm kazandırabileceği, aynı zamanda ölçü açısından gerçek bir rahatlama sağlanabileceği görüşündedir (Lynch, 1984; Önder'den, 1997).

Wright et. al. (1976)'e göre, açık ve yeşil alanlar dizisinde devamlılık görsel ve fiziki yönden kolay ve güvenilir bir şekilde kullanımını ve rahat algılanabilmesini sağlar. Kullanıcıda bu alanın gerçekte olduğundan daha büyük olduğu izlenimini yaratır. Mekânlar arasındaki geçişlerin oluşturacağı koridorlar yürüyüş, koşu gibi aktiviteler için mükemmel birer alan oluşturur (Önder, 1997).

Dağınık Yeşiller

Kolay ulaşılabilirliği amaçlamakta, açık alanların küçük parçalar halinde olmasını ve kent dokusuna tümüyle dağılması gerektiğini öngörmektedir.

Dağınık sistemi savunanlar, insanların kenti sınırlarla, kenarlarla tarif edilmiş bir harita olarak görmediğini ve kentin her parçasında yaşaması gerektiğini, istenildiği anda yeşile

ulaşmanın daha kolay olduğunu söylemektedir. Ayrıca devamlı yeşilde, yatırım maliyetlerinin fazla olduğu ve alan performansının (bakım, işletme) ancak uzun zaman içinde sağlanabildiği grşindedir (Lynch, 1984; nder'den, 1997).

Whyte (1968), eksiksiz anlamda bir açık ve yeşil alan sistemi var olsa dahi, insanların bunun tamamını kullanma zorunluluğu olmadığını, o halde devamlı bir yeşil sisteme de gerek olmadığını savunmaktadır (ztrk'ten, 2004).

Bağlantılı açık ve yeşil alan sisteminde kentlinin yeşil alanlara istediği an ulaşabilme olasılığı daha fazladır. Fakat bu sistemde, yeşil alanın bakımı, işletmesi vb. maliyetlerin fazla olması geçerliliğini azaltmaktadır. Bununla beraber kentlinin kenti algılamasında en etkili tasarım aracı kontrasttır. Bu da dağınık yeşil alan sistemini ön plana çıkarmaktadır (nder,1997).

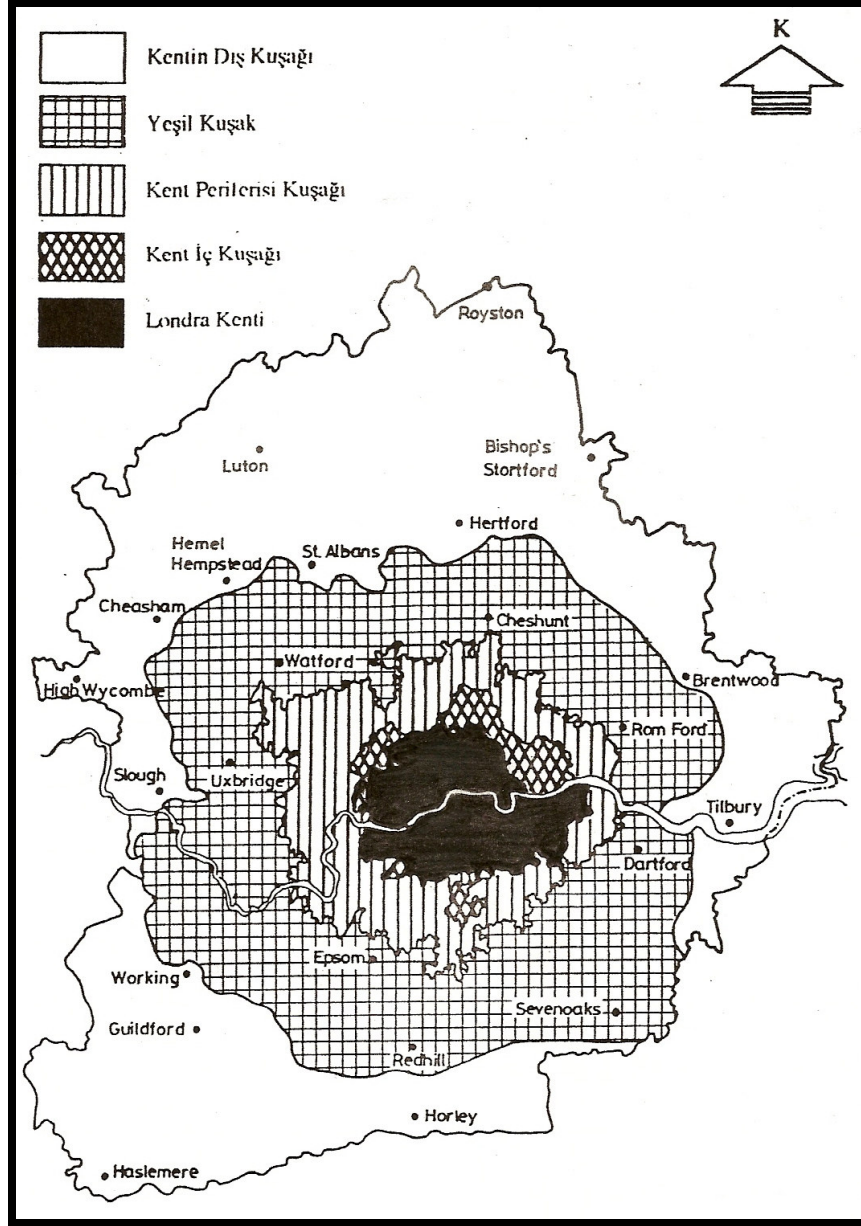
Her iki sisteminde kendine özgü avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Açık ve yeşil alan sistemini oluşturan alanların her birinin çeşitli fonksiyonları vardır ve planlamanın tüm bu özellikleri kapsar nitelikte yapılması en uygunu olacaktır. Sonuç olarak, her iki görüşte birbirinin alternatifi olmaktan çok birbirini tamamlayıcı niteliktedir.

Yeşil Kuşak

Yeşil kuşak, yerleşim alanını çevreleyerek onu bir kuşak gibi saran sürekli açık olan alanlardır. Yeşil kuşak, açık alanların kenti sararak sorunlu kentsel büyümeyi durdurma düşüncesinden doğmuştur. Yeşil kuşak planlamanın amacı, var olan açık alanları sonuna kadar korumak, yapısında süreklilik sağlamak, bu alanlar üzerinde var olan baskıları azaltarak açık alanların habitat ve doğal mekanlar olarak niteliğini iyileştirmektir (Oğuz, 1998).

Tarihi süreç içerisinde XVI. yüzyıldan itibaren ilk izlerine rastlanan yeşil kuşak; tarım, hayvancılık, sosyal aktiviteler, spor, düşman saldırıları ile salgın hastalıklardan korunma gibi amaçlarla uygulama alanı bulmuştur (ztrk, 2004).

İlk kez Ebenezer Howard'ın bahçe kentinde ortaya atılan yeşil kuşak, kenti sıkıca çepeçevre saran bir yeşil halka olarak ele alınmıştır (Şekil 2.1). Buradaki amaç, kentin plansız gelişimini kontrol etmek, kent karakterini korumak, iki komşu yerleşim biriminin birleşmesini engellemek, kent dışındaki açık alanların rekreatif gereksinimler doğrultusunda değerlendirilmek ve tarımsal arazileri korunmak gibi amaçlar doğrultusunda birçok kullanım için uygun ortam sağlamaktır (Önder, 1997).



Şekil 2.1 Londra yeşil kuşağı (Lynch, 1984; Önder'den, 1997).

Bir diğerk önemli yeşil kuşak uygulaması da Frankfurt'ta yapılmıştır (Şekil 2.2). 1990-1991 yıllarında yapılan planlama çalışmalarında yeşil kuşağın dairesel açık alan sistemi yaklaşık 80 km²'dir ve bu alan kent alanının üçte birini ve Frankfurt kent dokusunun %55'ini kaplayan açık alanların yarıda fazlasını oluşturmaktadır (Scholz, 1996; Oğuz'dan, 1998).



Şekil 2.2 Frankfurt yeşil kuşak planı (Scholz, 1996; Oğuz'dan, 1998).

Günümüz yaklaşımına göre ise yeşil kuşak, sınırları politik kaygılardan daha çok ekolojik ve sosyal niteliklere göre belirlenen, kentsel alandan kırsal alana geçişi çözümleyen daha esnek bir yapıdadır (Öztürk, 2004).

Yeşil kuşak günümüze kadar pek çok değişim ve gelişim evresi geçirmiştir. Bu gelişimler doğrultusunda yeşil kuşak, “ekolojik ve rekreasyonel amaçlarla planlanan, uygulanan ve yönetilen şebekeleşmiş açık alanlar bütünü” olarak tanımlanabilir. Yeşil kuşak planlama çalışmalarının ana ilkeleri ise;

- Yeşil kuşağın formunu ve sınırlarını doğal sistemlerin biçimlendirmesi,
- Ekolojik/bütüncül planlama yaklaşımı,
- Kentten kıra açık alanlar arasındaki sürekliliğin sağlanması,
- Kaynaklar ile alan kullanımları arasındaki ilişkinin koruma kullanma dengesi içerisinde ele alınması

olarak sınıflandırılabilir (Çulcuoğlu, 1997; Öztürk'ten, 2004).

Planlama aracı olarak yeşil kuşağın, yerel ve bölgesel perspektiflere bağlı olarak ölçüsü ve şekli kentlere göre değişkenlik göstermektedir. Uygulandığında, kontrolü oldukça güçtür. Çünkü kent çevresi yeni aktiviteler için her zaman en cazip alandır. Bu yüzden kontrol için giderek artan oranlarda çaba harcamak zorunludur.

Ölçek ve kapsam dikkate alındığında, yeşil kuşak planlama çalışmalarının başarıya ulaşabilmesi için, çalışmaların diğer kentsel karar ve stratejilerle bütünleşmesi gereği ortadadır (Çulcuoğlu, 2000; Öztürk'ten , 2004).

Yeşil Kama

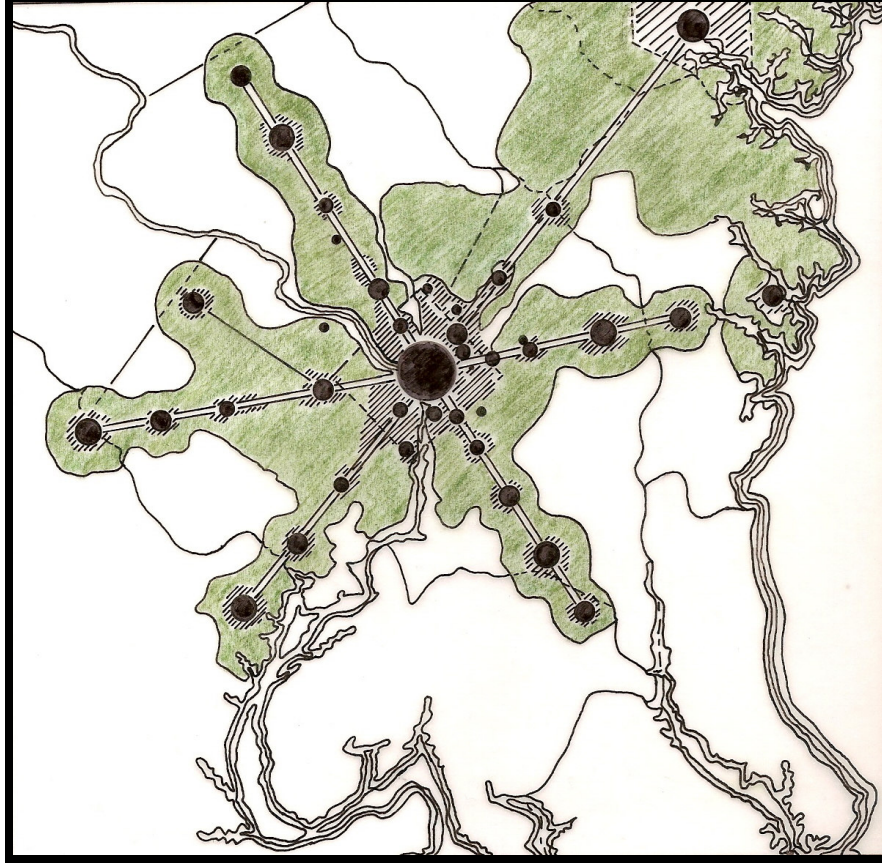
Yeşil kama fikri asıl olarak, merkezi kent karakterlerinden olan yıldız kent formu ile birlikte ortaya çıkmıştır. Daha çok kent içine kadar uzanan akarsu ve vadi gibi çizgisel doğal ortamların varlığına bağlı olarak yeşil dokunun oluşturulmasıdır (Öztan, 1991; Öztürk'ten, 2004).

Yeşil kama kavramı yeşil kuşak kavramının hemen hemen zıttıdır. Bu görüşte, yeşil kanallar ve koridorlar çevreden kente doğru gittikçe daralarak kent merkezine kadar sokulur. Işınsal bir biçimde genişleyerek kent periferesine doğru yayılan açık alanlar birbirine bağlı bir dizi halinde kırsal alana kadar uzanır. Çevredeki kent büyümesi, gelişmesi ise ana yollar ve koridorlar boyunca hiçbir zaman engellenmez. Yeşil kama yeşil kuşağa kıyasla erişilebilirlik oranı daha yüksek olan bir planlama şeklidir. (Lynch, 1984; Önder'den, 1997).

Bu planlama şekli, özellikle büyük kentlerde açık alanları tüm kent halkının yakınına kadar getirme olanağına sahiptir. Ancak kentteki doğal ışınsal büyük peyzaj elemanları (vadi, nehir gibi) planlama için olanak yaratmadıkları sürece korunması güçtür. Yeşil kamalar da

yeşil kuşaklarda olduğu gibi, kentin gelişiminin sınırlandırılmasında etkilidirler. Bu sınırlandırma kentin gelişim yönleri boyunca olmaktadır. Daha yeni bir planlama şekli olduğundan pratikte uygulanması zor ve yaygın olmayan bir açık ve yeşil alan sistemidir.

Yeşil kama sistemine verilebilecek en iyi örnekler 1971 Moskova Master Planı ve 2000 yılı Washington Kent Planı (Şekil 2.3)'dir.



Şekil 2.3 Washington kent planı (Gold, 1980; Oğuz'dan, 1998).

Yeşil Örgün

Yeşil örgün modeli doğrudan doğruya grid formulu (ızgara dokulu) kentler için geliştirilmiş bir sistemdir. Kente, yeşil şeritlerle her türlü desende form verme düşüncesine dayanır (Lynch, 1984; Oğuz'dan, 1998). XX. yüzyılın ilk yarısında açık alanların entegrasyonuna yönelik olarak en cazip yaklaşım yeşil örgün sistemi olmuştur.

Bu sistemde, kent bütününe herhangi bir yeşil sınır ile form kazandırmak yerine, açık alanların kent bünyesi içinde eşit dağılımı söz konusudur. Açık alanlar, kenti oluşturan ızgara sisteminin bir bütünleyicisidir ve kentin her yerinden açık alan sistemine ulaşmak mümkündür (Önder, 1997).

Açık alanların birbirleriyle bağlantılarını ise yeşil yollar sağlamaktadır. Yeşil yollar Flink ve Searns (1993) tarafından, nehir boyu, vadi veya sırt gibi doğal koridorlar, rekreasyonel kullanıma dönüştürülmüş ve görsel nitelikleriyle ön plana çıkmış olan kara yolu ya da demir yolu, bir kanal boyunca uzanan lineer açık alanlar, doğal ya da kültürel elemanlarla tanımlı yaya ve bisiklet yolları olarak tanımlanmaktadır.

Yeşil yol kapsamında kent ormanları, yaban yaşamı alanları, metropoliten kayak merkezleri, göller, meyve bahçeleri, makiler, çalılıklar, tarım alanları, parklar, meralar, arboretumlar, botanik bahçeleri, açık hava müzeleri, çiçek bahçeleri, fuar alanları vb. yer alabilir (Turner, 1998; Öztürk'ten, 2004).

Yeşil örgün sistemi aynı zamanda rekreatif amaçlı gezilere (yürüyüş, atla gezinti, paten, bisiklet yolu vb.) imkan verdiği gibi yeşil alan sisteminin iç kesimlerde kırsal peyzaj ile karşılaşmaya ve rekreasyonel kullanımlara olanak sağlar (Lynch,1984; Oğuz'dan,1998).

Yeşil örgün sistemi, Londra ve Birmingham kentleri arasında yer alan Milton Keynes kenti için 1967 yılında planlanmıştır (Şekil 2.4).



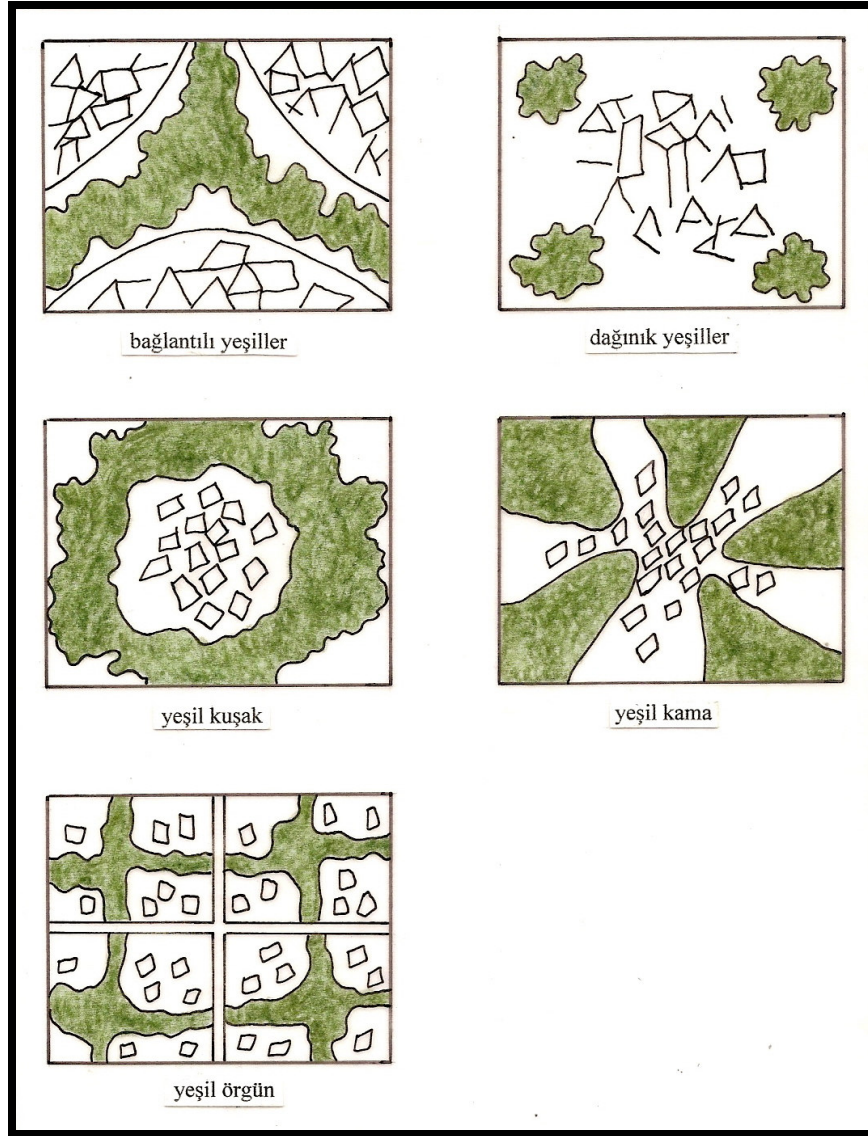
Şekil 2.4 Milton Keynes kenti ve açık alan gelişimi master planı (Higson, 1982).

Yeşil Kalp

Bölgesel ölçekte kentleri birbirine bağlayan yeşil kalp sisteminde, kent merkezleri bir açık alan etrafında halka oluşturacak şekilde yer almaktadır. Bu sistem Hollanda'nın Rotterdam, Hague ve Utrecht gibi büyük kentlerini birbirine bağlayan çok merkezli bir planlama konseptidir.

Yeşil kalp kent ölçeğinde düşünülecek olursa, kent merkezine büyük bir açık alan oluşturulması fikri ortaya çıkacaktır. Örnek olarak F. Law Olmsted'in New York metropolündeki Central Park gösterilebilir (Kühn, 2003).

Lynch (1984)'nin önerdiği açık ve yeşil alan sistemlerinin grafik anlatımı Şekil 2.5'te verilmiştir.



Şekil 2.5 Öneri açık ve yeşil alan sistem grafikleri (Lynch, 1984; Önder'den, 1997).

Gold (1980)'a göre ise açık ve yeşil alanlar kentsel gelişmeyi dört ayrı formda şekillendirmektedir: Ortak merkezli halkalar, kama ve kanallar, rekreasyon çekirdeği ve çevreleyiciler.

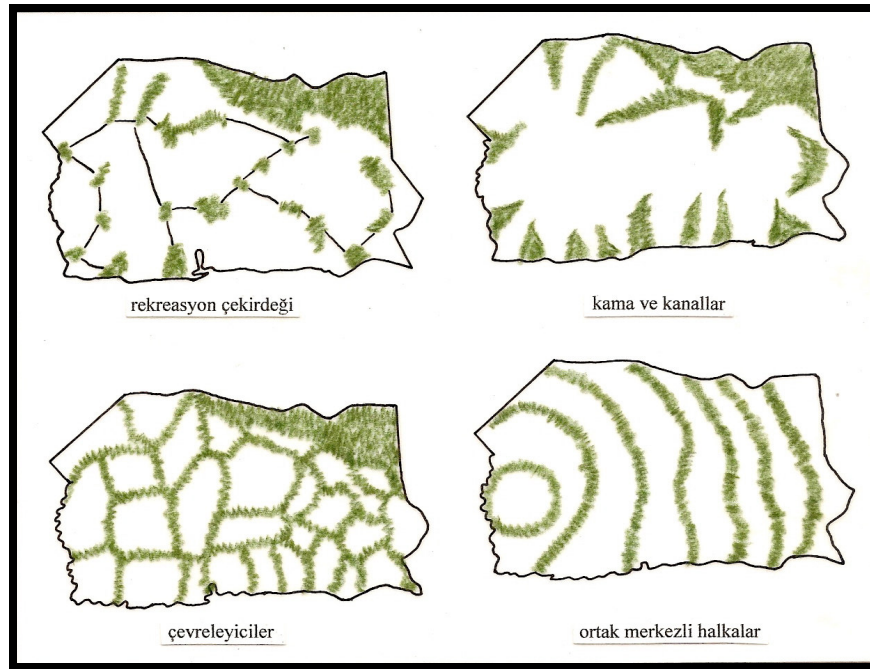
Bunlardan ortak merkezli halkalar, yeşil kuşak anlayışı içinde değerlendirilebilir. Bu sistemde de yeşil alanlar halkalar halinde kent merkezini çevreleyerek kuşatır.

Kama ve kanallar ise, yeşil kama düşüncesi ile benzerlik göstermektedir. Kama ve kanal formundaki açık alanlar drenaj veya yol desenine paralel koridorlar içindedir. Sistem kentsel gelişme ile aynı yöndedir ve koridor boyunca kullanıcılara maksimum düzeyde ulaşılabilirlik sağlar.

Rekreasyon çekirdeğinde açık alanlar, kentsel gelişmenin odak noktası olarak görev yaparlar. Özel alanları korumak ya da özelleşmiş olanaklar sunmak üzere büyük ve küçük alanlardan oluşabilirler. Yerel gereksinimlerin karşılanmasında ulaşılabilirlik ve bağlantı ikinci plandadır.

Çevreleyicilerde açık alanlar, kentsel gelişmeyi tanımlamak ve sınırlamak yoluyla kontrol altına almak için kullanılır. Açık alanlar farklı tipteki alan kullanımlarını ayırma ya da birleştirme görevi görürler. Rekreasyonel ulaşılabilirlik ya da kaynaklara erişebilirlik bütün alan kullanım planlamasında bağlı olabilir (Oğuz'dan, 1998).

Gold (1980)'un önerdiği açık ve yeşil alan sistemlerinin grafik anlatımı Şekil 2.6'da verilmiştir.



Şekil 2.6 Öneri açık ve yeşil alan sistem grafikleri (Gold, 1980; Oğuz'dan, 1998).

2.6.2 Toplumsal Açıdan Açık ve Yeşil Alan Sistemi

Toplumsal açıdan açık ve yeşil alan sistemi, açık ve yeşil alanların yerleşim yeri hiyerarşisi açısından sınıflandırılmaları, erişilebilirlik özellikleri ve m²/kişi olarak miktarların ifade etmektedir (Öztürk, 2004).

Açık ve yeşil alanlar, geniş bir bakış açısı ile farklı yerleşim ölçeklerinde sınıflandırılabilirler (Çizelge 2.12).

Çizelge 2.12 Açık ve yeşil alanların yerleşim yeri hiyerarşisi açısından sınıflandırılması (Ahern, 1995).

Yeşil Alan Tipi	Kıtasal	Ülkesel	Bölgesel	Kentsel	Yerel (ilçe)
Orman	x	x	x	x	x
Su yüzeyi	x	x	x	x	x
Tarım alanı	x	x	x	x	x
Çayır-Mera	x	x	x	x	x
Milli park		x			
Doğal sit alanı		x			
Bölge parkı			x		
Botanik bahçesi			x	x	
Hayvanat bahçesi			x	x	
Piknik alanı			x	x	x
Fuar alanı			x	x	
Spor alanı			x	x	x
Kent parkı				x	
Park yolu				x	x
Koruluk				x	x
Trafik yeşili				x	x
Meydan				x	x
Bahçe				x	x
Mezarlık				x	x

Yerleşim yeri hiyerarşisi açısından yapılan bu sınıflandırmada açık ve yeşil alanların etki alanları belirleyici olmuştur. Bu belirleyicilikte ise işlevleri ve taşıdıkları önem etkili olmuştur (Öztürk, 2004).

2.6.3 Zamansal Açıdan Açık ve Yeşil Alan Sistemi

Açık ve yeşil alan sistemleri zamansal açıdan ele alındığında, sistemin zamansal sürekliliğinden söz edilmektedir. Kentsel mekanların zamansal sürekliliği, mekanın hem kendisinin hem de onu çevreleyen elemanların zaman içinde gösterdiği sürekliliktir. Süreksizlik ise, zamanla gözlenen değişimin bir öncekini hiçbir şekilde hatırlatmayacak, eskisiyle hiçbir bağlantı bulundurmuyacak şekilde yeni biçimler ve kullanımlar sergilemesidir. Kentsel mekanda yaşanan bu süreksizlik, kentsel kimliğin kaybolmasına ve bir tür belleksizliğe neden olmaktadır. Kent toplumunun değişen gereksinimleri karşısında kentsel mekanların değişimi de kaçınılmazdır. Bu değişim süreci kentlinin gereksinimleri yanında yaşam kalitesi bağlamında oluştuğunda önem kazanır.

Konuya açık ve yeşil alanların zamansal sürekliliği açısından yaklaşıldığında, mevcut açık ve yeşil alanların korunması ve aktif açık ve yeşil alanların gereksinimler oranında sürdürülmesi ve geliştirilip çoğaltılması düşüncesi oluşmaktadır. Özellikle kente kimlik kazandıran açık ve yeşil alan sisteminin, ortak bir bellek oluşumu bağlamında zamansal sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir (Öztürk, 2004).

Sakarya kent merkezinde, açık ve yeşil alanlar birbirinden kopuk ve yetersizdir. Uygulanan belli bir yeşil alan sistemi yoktur. Çünkü, kent merkezi eski bir yerleşimdir ve açık ve yeşil alanlar konutlar ve yollar arasında sıkışmış durumdadır.

Yeni yerleşim bölgesinde ise, kent merkezine göre daha planlı bir açık ve yeşil alan sistemi uygulanmaya çalışılmıştır. Planlama yapılırken, her ne kadar modern kent planlama kriterleri göz önüne alınmış ve konutlar ile yeşil alanlar beraber planlanmış olsa da mevcut yeşil alanların dağılımı ve nitelikleri modern kent kriterlerine uygun olmadığı söylenebilir.

2.7 KENTSEL YENİLEME OLGUSU

Değişen yaşam koşulları, kırsal alanlardan kentsel alanlara olan kontrolsüz göç, aşırı nüfus yığılmaları ve kentlerde bu koşulların neden olduğu değişimler, yanlış yer seçimleri, doğal afetler gibi olgular kent bütünlerinin ya da kent parçalarının çöküntüye uğramalarına neden olmaktadır. XIX. yüzyıldan bu yana hız kazanan bu olguyu ortadan kaldıracak çözüm arayışlarının bir sonucu olarak, kentsel yenileme kavramı ortaya çıkmıştır.

Kentsel yenileme (urban renewal) çok genel tanımı ile, çevresel, fiziksel, ekonomik, sosyal ya da kültürel etmenlerden dolayı eskimeye ve değer kaybına uğrayarak, önemini kaybeden alanların, kullanımların ya da yapıların, yeniden eski değer ve önemini kazanmaları için çeşitli yöntemlerle yenilenmeye tabi tutulmasıdır.

Kentsel yenileme, farklı nedenlerden dolayı süreç içinde eskimiş, bozulmuş ya da terk edilmiş kentsel dokunun, günün sosyo-ekonomik ve fiziksel koşulları göz önünde bulundurularak değiştirilmesi, dönüştürülmesi, ıslah edilmesi ve yeniden canlandırılarak kente kazandırılması olarak tarif edilebilir.

Kentsel yenileme genelde, yenilenmesi, rehabilite edilmesi gereken alanlarda yaşayan insanların yaşam koşullarını iyileştirmek, bu alanların mekansal, toplumsal sorunlarını gidermek amacı ile yapılmaktadır. Burada temel hedef, alanda yaşayan insanları başka yerlere gitmeye zorlamak değil, yenileme sürecine katılımı sağlamak ve kazanmaktır.

Kentsel yenileme eylemlerinde farklı yaklaşımlar kullanılmaktadır. Alanın niteliği, ekonomik ve sosyo-kültürel verileri ile mevcut yapı stoğu değerlendirilerek, bu yaklaşımlardan biri ya da birkaç belli bir sistem ve yöntem çerçevesinde alana uygulanmaktadır. Bu anlamda kullanılan kentsel yenileme yaklaşımları şu şekilde özetlenebilir:

Yeniden canlandırma (Revitalizasyon)

Sosyo-kültürel, ekonomik ya da fiziksel açıdan bir çöküntü süreci yaşamakta olan kentsel alanların ya da kent parçalarının çöküntüye neden olan faktörlerin ortadan kaldırılması veya değiştirilmesi sonucu o alanların yeniden yaşama döndürülmesi, canlandırılması.

Yenileme-yenilenme (Renewal-Renovation)

Zarar gören veya çöküntüye uğrayan kentsel alanların ya da kent parçalarının yenilenmesi, gerekli ise yıkılıp yeniden yapılanmasını öngören bir yaklaşımdır.

Yeniden oluşum (Regeneration)

Tümü ile yok olmuş, bozulmuş alanlarda yeni bir dokunun yaratılması, mevcut olanın ise iyileştirilerek kente kazandırılmasını kapsayan yaklaşımdır.

Soylulaştırma (Gentrification)

Özellikle sosyo-kültürel açıdan bozulmuş, çöküntüye uğramış, buna bağlı olarak fiziksel açıdan da değişimlerin yaşandığı, bozulmuş alanlarda, özellikle de tarihi kent parçalarında sosyal yapının iyileştirilmesi, yeniden yapılandırılması olarak tanımlanabilir.

Eski haline getirme (Rehabilitation)

Bozulma ve deformasyonun başladığı, ancak özgün niteliğini henüz kaybetmiş olan eski kent parçalarının özgün niteliğine kavuşturulması olarak tanımlanabilir (Eyit, 2004; Erdoğan vd.'den, 2004).

2.7.1 Kentsel Yenileme Olgusunun Ortaya Çıkışı ve Gelişimi

Tarihi süreç içindeki gelişimi izlendiğinde, kentsel yenileme modellerinin endüstri devrimi ile başladığı görülmektedir. Endüstri devrimi ile birlikte kentlerin yapıları değişmeye başlamış, hızlı sanayileşme ile birlikte kente gelen yeni kullanım biçimlerinin ortaya çıkardığı gereksinimlerin karşılanması için yeni düzenlemelere gidilmiştir. Bu işlevsel değişim ve dönüşüm başta kent merkezleri olmak üzere tüm kentsel alanları olumsuz yönde etkilemiş, özgün niteliklerinin yitirilmesine yol açmıştır. Bunun yanı sıra savaşlar ve özellikle II. Dünya Savaşı sonrası ortaya çıkan kentsel çöküntü, kentsel yenileme olgusunu gündeme getirmiştir. 1950'lerde, savaş sonrası yıkılan ve zarar gören kentlerin yeniden inşa edilmeye başlanması ile kentsel yenileme kavramı gelişmeye başlamıştır (Eyit, 2004; Erdoğan vd.'den, 2004).

1960'ların ilk yarısında yenileme konusunda sağlıklaştırma ve sosyal servislerin arttırılmasına önem verilmiş, ikinci yarısında ise rasyonel planlama ve kapsamlı planlama yaygınlaşmıştır. 1970'li yıllarda ekonomi dönemin önemli konularından biri haline gelmiş ve bu yıllarda kentsel yenilemede toplu, büyük ölçekteki yenileme hareketlerinden çok kendi kendini yenileme biçimleri önem kazanmıştır. 1980'lerde ekonomik ve politik gelişmeler modern kent ve kent sistemini de değiştirmiş; postmodernist yaklaşımdan beslenen strüktürel planlama, parçalı planlama, kent projeleri, kentsel tasarım gibi kentlere yönelik yeni planlama araçlarının kullanımı gündeme gelmiştir. Kentsel yenileme yaklaşımında koruma önem kazanmış, kentler modernizm sürecinde uygulanan fiziksel yenilemeden farklı olarak kamu ve özel sektörlerin katılımı ile fiziksel, sosyal ve ekonomik anlamda yeniden canlandırma kavramı ile karşılaşmışlardır. Yasalarla kentsel yenilemenin örgütsel-kurumsal formülleri de oluşturulmuş, uygulamalarda yaşanabilecek sorunların önü kesilmiştir (Yiğitcanlar, 2001).

1990'lı yıllara gelindiğinde ise kentsel mekanların yeniden canlandırılması, mevcut tarihi-kültürel dokunun ekonomik girdi sağlayabilecek turizm vb. amaçlı değerlendirilmesi ve bütün bu uygulamaların kamu ve özel sektör girişimi ile ortaklaşa gerçekleştirilmesi gündeme gelmiştir. XXI. yüzyılda yaşam ve buna bağlı olarak kentlerdeki hızlı değişim ve dönüşüm olgusu kentlerin nasıl yenileneceği konusunu daha karmaşık bir sürece taşımaktadır.

2.7.2 Türkiye'de Kentsel Yenileme Olgusu

Türkiye'de kentsel yenileme süreci Avrupa ülkeleri ve ABD'ye göre daha yakın bir geçmişe dayanmaktadır. Kentsel koruma bilincinin geç geliştiği Türkiye'de, kentsel yenileme olgusu da son yıllarda gündeme gelen bir kavram olup yasal ve örgütsel-kurumsal yapıdaki konumu henüz belirlenmemiştir.

Türkiye'de kentsel yenileme uygulamaları, kentleşmede olduğu gibi siyasal ve bürokratik kararlardan ve bunun yanında yerel siyasi yapıdan da etkilenmekte ve bunlara bağlı olarak bir bütünsellik sağlanması zorlaşmaktadır. Kentsel yenilemenin, sürdürülebilir kentlerin oluşumundaki önemi açık olmakla birlikte, bu projeleri oluşturmada, yasalardaki boşluk nedeniyle nasıl bir örgüt şeması kullanılması gerektiği henüz netlik kazanmamıştır.

Kentsel yenileme projeleri, yerel yönetimlerin önderliğinde ilgili uzmanlardan merkezi yönetime, sivil toplum örgütlerinden özel sektöre ve yerel halka dek uzanan bir katılım grubu ile gerçekleştirilmelidir. Ancak mevcut yasalarla yerel yönetimlere verilen yükümlülükler, bu amacın gerçekleştirilmesinde yeterli değildir. Halen yasalasmayı beklemekte olan Yerel Yönetimler Yasa Tasarısı'na, yerel yönetimlerin kentsel yenilemeye ilişkin yükümlülüklerini tanımlayan maddelerin eklenmesi, kentsel yenileme uygulamalarına başlanmasında önemli bir adım olacaktır. Bunun ardından oluşturulacak bir yönetmelikle de konunun yasal çerçevesi somutlaştırılmalı, yetki paylaşımı, uygulama esasları ve mali olanaklar gibi sorunlara da netlik kazandırılmalıdır (Özden, 2001).

2.7.3 Kentsel Dönüşüm Kavramı

Küresel ölçekte 90'lı yıllarda, Türkiye'de ise XXI. yüzyılın başında gündeme gelen kentsel dönüşüm, benzer özellikler taşıyan kentsel yenileme kavramı ile belli noktalarda ayrılmaktadır. Kentsel dönüşüm kavramı, içerdiği bazı dinamikler ile köklü bir değişim-dönüşüm sürecini de beraberinde getirmektedir. Kentsel yenileme olgusu ise her zaman bir dönüşümü garanti edememektedir.

Kentsel dönüşüm olgusu, kentsel yenilemede olduğu gibi salt bir mekanın yenilenmesi olarak algılanmamalı, bu alanların gerçek anlamda kente kazandırılmasını, alana sosyo-kültürel, ekonomik ve fiziksel açıdan yeni bir kimlik kazandırılmasını da hedeflemelidir. Kentsel dönüşüm daha çok toplumsal bir proje olarak algılanmalı, fiziksel planlama bunun amaçlarından biri olmalıdır.

Çöküntü alanlarının belirlenmesinin yanı sıra, olası çöküntü alanlarının önceden saptanarak çöküntünün önlenmesi için fiziksel ve toplumsal projeler geliştirilmelidir. Kentsel dönüşüm çalışmalarının fiziksel-mekansal, sosyal ve ekonomik olmak üzere üç farklı boyutu olmalıdır. Bu üç dönüşüm biçimi ortak bir zeminde birbiri ile ilişkilendirilmeli ve buna yönelik farklı bir yasal-yönetimsel çerçeve oluşturulmalıdır.

Kentsel dönüşüm kavramı, doğal afetlere maruz alanlar, tarihi-kültürel çevre, sosyal ve teknik donatı alanları itibari ile niteliğini kaybetmiş, ekonomik ömrü tamamlanmış yapıların bulunduğu çöküntü alanlarının tamamının dönüşümünü kapsayan bir kavramdır. İmar mevzuatına aykırı yapılar ve gecekonduların dönüşümü bu konunun alt başlığıdır. Temel

hedefi ise sağlıklı çevre ve yerleşmeler kurmak ve geliştirmektir. Kentsel dönüşüm bir kentlileşme ve uygarlaşma projesi olarak ele alınmalı, fiziksel planlamanın yanı sıra sosyal ve kültürel boyutlarının da olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu dönüşüm sağlanırken de kentin gerçek sahipleri bilinerek bu kesimlere yönelik tasarım ve planlama çalışmaları gerçekleştirilmelidir (Özden, 2001).

2.8 DEPREMLER - DÜNYA'DA VE TÜRKİYE'DE DEPREM FENOMENİ

Adapazarı'nda deprem ve yerleşim planlaması konusuna girmeden önce Dünya'nın çeşitli bölgelerinde hemen her yıl yaşanan ve önemli can ve mal kayıplarına yol açan yer sarsıntıları hakkında kısaca bilgi vermek yararlı olacaktır.

2.8.1 Deprem ve Deprem Çeşitleri

Deprem, yer kabuğunda fay olarak adlandırılan kırıklar üzerinde biriken elastik deformasyon enerjisinin aniden boşalması sonucunda meydana gelen yer değiştirme hareketinin neden olduğu karmaşık elastik dalga hareketidir (www.tubitak.mam).

Deprem, yer kabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin, dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yer yüzeyini sarsma olayı olarak ifade edilmektedir (www.deprem.gov.tr).

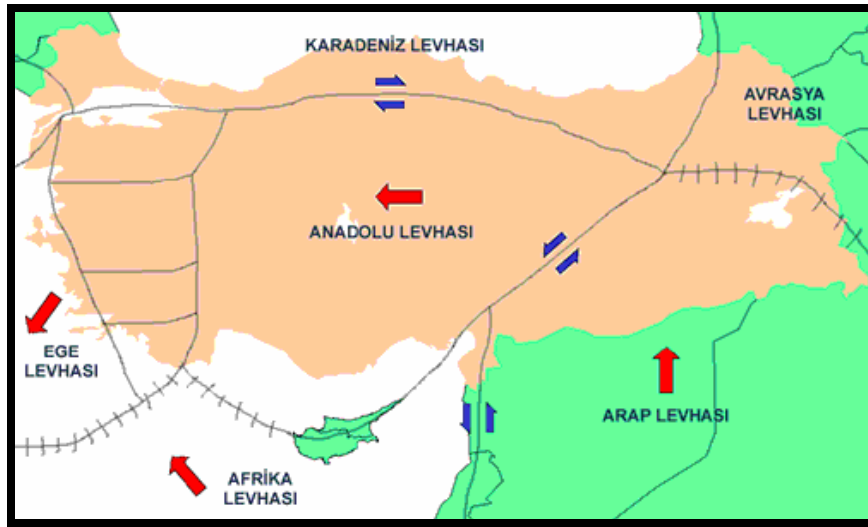
Depremlerin önemli bir bölümü yeryüzünden yaklaşık 12 km. derinliklere kadar uzanan elastik kısımda, üst kabuk içinde meydana gelmektedir. Deprem süresi 1 ile 90 sn. arasında değişir (www.afet.gen.tr).

Yer yuvarının Taşküre adı verilen en dış tabakası, bir mozaik oluşturacak şekilde levhalara bölünmüştür. Levhaların birbirlerine göre sürekli yer değiştirmesi ile oluşan gerilmeler yer kabuğunun bazı kesimlerinde enerji yoğunlaşmasına neden olur. Bu yoğunlaşan enerjinin boşalımı ise depremleri oluşturur (Bayrak, 1999).

Yer kabuğunu oluşturan levhaların birbirine sürtündükleri, birbirlerini sıkıştırdıkları, birbirlerinin üstüne çıktıkları ya da altına girdikleri bu levhaların sınırları, Dünyada depremsellik açısından aktif bölgeler olarak tanımlanır. Levha hareketlerinin meydana geldiği

zonlar da deprem bölgelerini oluşturmaktadır. Dünya’da halen çeşitli isimlerle anılan 10 kadar büyük ve çok sayıda küçük levha bulunmaktadır (www.ogu.edu.tr).

Türkiye, üç büyük levhanın etkisi altındadır. Bunlar Avrasya, Afrika ve Arap Levhaları’dır. Anadolu’nun büyük bir kısmının yer aldığı Anadolu Levhası, Avrasya Levhası’nın küçük bir bölümüdür (Şekil 2.7). Türkiye’nin bulunduğu bölgede büyük levhalar arasında küçük birçok levhanın olması, Türkiye’nin büyük bir bölümünün deprem kuşağı içinde yer almasına neden olur (www.sanalgazete.com.tr)



Şekil 2.7 Türkiye ve çevresindeki büyük levhalar (www.sanalgazete.com.tr).

Depremler oluş nedenlerine göre 7 çeşittir;

1. Tektonik Depremler

Tektonik depremler, levhaların hareketi sonucu meydana gelirler. Levhaların hareketi, kayalar içerisinde sürekli enerji birikimine yol açmaktadır. Bu enerji ilk aşamada kayaların elastiki karakterlerine bağlı olarak stoklanabilmektedir. Belli bir süre sonra enerji birikiminin stoklayamayan kayalar, deforme olarak bu enerjiyi açığa çıkarmakta ve böylelikle ani kırılmalar meydana gelmektedir. Bu kırılmaların etkisiyle oluşan yer sarsıntıları da tektonik deprem olarak adlandırılmaktadır. Ortaya çıkan enerji ise sismik dalgalar ile çevreye her yönde yayılmaktadır (Çokcan, 2003; Erdoğan vd.'den, 2004).

Tektonik depremler çoğunlukla levhaların sınırlarında oluşurlar. Yeryüzünde olan yıkıcı depremlerin %90'ı bu gruba girer. Türkiye'de olan depremler de büyük çoğunlukla tektonik depremlerdir (www.koeri.boun.edu.tr).

2. Volkanik Depremler

Volkanik depremler, volkanik patlamalar sonucu oluşan yer hareketleridir. Volkanik depremlerin nedenleri de tektonik depremlerde olduğu gibi levha hareketleridir. Volkanik depremleri oluşturan bir başka neden ise, halen aktif olan volkanlar çevresindeki lav birikimi ve hareketleri sırasında, kayalarda elastiki gerilmelerin oluşmasıdır. Bir diğer neden ise, volkanların yer altındaki boşluklarında biriken aşırı sıcak su buharı ve gazların patlaması olarak gösterilebilir (Çokcan, 2003; Erdoğan vd.'den, 2004).

Volkanik depremlerin sebep olduğu kırılmalar, az şiddette olmakta ve daha çok harmonik dalgalanmalar oluşturmaktadır. Volkanik depremler, yereldirler ve önemli zarara neden olmazlar. Japonya ve İtalya'da oluşan depremlerin bir kısmı bu gruba girmektedir. Türkiye'de aktif yanardağ bulunmadığı için bu tip depremler olmamaktadır (www.koeri.boun.edu.tr).

3. Çöküntü Depremler

Çöküntü depremler, yer altındaki boşlukların (mağara), maden ocaklarında galerilerin, tuz ve jipsli arazilerde erime sonucu oluşan boşlukların, tavan blokunun çökmesi ile oluşurlar. Hissedilme alanları yerel olup enerjileri düşüktür, bu nedenle ve fazla zarara yol açmazlar (www.koeri.boun.edu.tr).

Bu tür bir deprem, 1974 yılında Peru'nun Mantaro Nehri'nin kıyısında gerçekleşmiştir. Richter ölçeğine göre 4.5 şiddetindeki deprem ile 1.6 km³ kaya kütlesi yamaçtan 7 km. uzunluğunda kayarak bir köyün yok olmasına neden olmuştur (Çokcan, 2003; Erdoğan vd.'den, 2004).

4. Derin Deniz Depremleri

Odağı deniz dibinde olan depremlerdir. Bu depremlerden sonra, denizlerde kıyılara kadar oluşan ve bazen kıyılarda büyük hasarlara neden olan dalgalar oluşur ki bunlara “Tsunami” adı verilmektedir (www.koeri.boun.edu.tr).

26 Aralık 2004 tarihinde Güney Asya’da, Richter ölçeğine göre 9.0 şiddetinde meydana gelen depremden sonra oluşan Tsunami dalgaları, yaklaşık olarak 280 000 kişinin ölümüne ve milyarlarca dolar maddi hasara neden olmuştur.

5. Çarpay Depremler

Depremlerin nadir oluşum sebeplerinden biri ise büyük bir göktaşının Dünya’ya çarpmasıdır. Bu çarpışma sırasında uzak mesafelerden algılanabilen sismik dalgalar yayılabilmektedir. 30 Temmuz 1908 tarihinde Dünya atmosferine giren Tungusku Meteoru, Rusya’nın Sibirya bölgesinin seyrek köşelerinden birine düşmüştür. Basınç ve yüksek ısı etkisinde yer yüzeyinin 10 km. üzerinde patlayan bu meteor, büyük bir ormanı yerle bir etmiştir. Çarpışma sırasında oluşan sismik dalgalar Avrupa’da 5 000 km. mesafede bile hissedilmiş ve bunun tektonik bir deprem olduğu düşünülmüştür.

6. Baraj Gölü Oluşumlu Depremler

Baraj göllerinin dolumu sırasında ya da sonrasında depremler oluşabilmektedir. Su seviyesinin yükselmesi ile eş zamanlı oluşan sismik aktiviteler gözlenmiştir. 1967 yılında Hindistan’ın Maharashtra bölgesinde Koyna Barajı’nda bu şekilde bir deprem meydana gelmiştir. Richter ölçeğine göre 6.3 şiddetinde olan depremde yaklaşık 200 kişi hayatını kaybetmiştir. Ancak bu tür depremler her baraj gölü yapımı ya da dolumu sırasında gözlenmemektedir (Çokcan, 2003; Erdoğan vd.’den, 2004).

7. Yapay Depremler

Bir diğer deprem türü ise konveksiyonel ve nükleer silahların detonasyonu (infilak) ile oluşan depremlerdir. Yeryüzüne yakın patlamalarda kütlelerin sıkışması ve kırılmasına yol açmakta, ortaya çıkan enerji ise sismik dalgalarla her yöne yayılmaktadır. Bu tür depremler nadiren meydana gelmektedir (Çokcan, 2003; Erdoğan vd.’den, 2004).

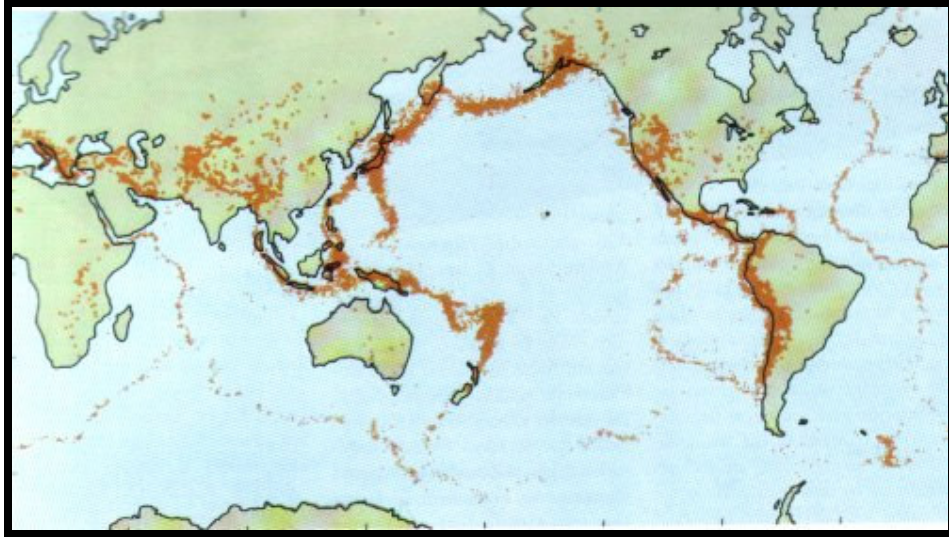
2.8.2 Dünya’da Deprem Olgusu

Bütün dünya üzerinde deprem olgusu incelendiğinde, deprem tehlikesinin ve riskinin, levhaların kenarında oluşan fay hatlarının bulunduğu bölgelerde arttığı gözlenmektedir.

Yapılan istatistiklere göre bir yıl içinde Richter ölçeğine göre ortalama olarak 50 000’in üzerinde 3 şiddetinde, 6 000 kadar 4 şiddetinde, 700-800 defa 5 şiddetinde, 20-50 defa 6 şiddetinde ve 10 defa 7 şiddetinde deprem meydana gelmektedir. Ayrıca her iki yılda bir 8 şiddetinde bir deprem yaşanmaktadır.

Bu depremlerin yaklaşık 3 000 tanesi hissedilmekte ve büyük bir çoğunluğu ise hissedilmeyecek etkiler ile sonuçlanmaktadır. Dünya’da her 30 sn.de bir deprem meydana gelmektedir.

Dünya genelinde ağır hasarlı depremlere bakıldığında ise bazı bölgelerin tarihi süreç içinde sürekli yoğun depremsellik özelliği taşıdığı görülmektedir. Bu bölgeler yeryüzünde, Pasifik Deprem Kuşağı, Atlantik Deprem Kuşağı ve Alpin Deprem Kuşağı olmak üzere üç ana kuşak oluşturur (Şekil 2.8). Yeryüzündeki büyük depremlerin %81’i Pasifik Deprem Kuşağı, %17’si ise Alpin Deprem Kuşağı üzerinde gerçekleşmektedir.



Şekil 2.8 Dünya deprem kuşakları (Bayrak, 1999).

Dünya’da 1900 yılından günümüze kadar kaydedilen en şiddetli deprem 22 Mayıs 1960’da Şili’de, 9.5 magnitüdünde olmuştur. Son 20 yılda Dünya’da kaydedilen en büyük deprem ise 26.12.2004 tarihinde Endonezya’da meydana gelen 9.0 magnitüdündeki depremdir. Bu depremde 280 000 kişi yaşamını yitirmiştir (www.koeri.boun.edu.tr).

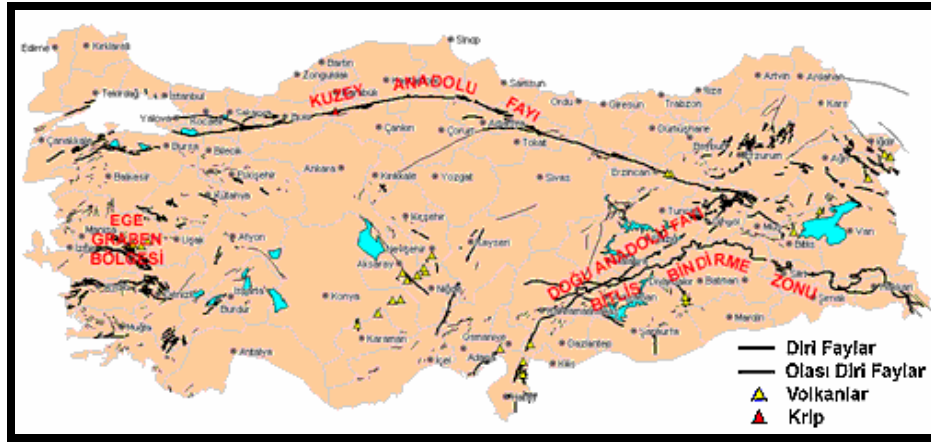
Çizelge 2.13 Dünya’da meydana gelen yıkıcı depremler (www.koeri.boun.edu.tr).

Tarih	Yer	Şiddet	Kayıp
1906	Şili	8.6	20 000
1907	Tacikistan	8.1	19 800
1908	Messina, İtalya	7.5	110 000
1915	Avezzanoi, İtalya	7.5	29 980
1917	Endonezya	7.4	15 000
1920	Gansu, Çin	8.6	200 000
1923	Kanto, Japonya	8.3	143 000
1927	Çin	8.3	200 000
1932	Çin	8.0	70 000
1934	Nepal	8.4	10 700
1935	Pakistan	7.5	30 000
1939	Erzincan, Türkiye	8.0	39 000
1939	Ermenistan	8.9	25 000
1939	Şili	8.3	28 000
1948	Türkmenistan	7.3	110 000
1962	Zanjan, İran	7.3	12 230
1964	Alaska, USA	9.2	131
1968	Khorassan, İran	7.3	12 100
1970	Peru	7.8	28 000
1974	Çin	8.0	20 000
1975	Çin	7.4	10 000
1976	Guatemala	7.5	22 778
1976	Tangshan, Çin	7.8-8.2	>240 000
1977	Vrancea, Romanya	7.2	1 500
1978	Khorassan, İran	7.8	25 000
1980	El Asnam, Cezayir	7.7	11 000
1980	Güney İtalya	7.2	2735
1985	Mexico City	8.1	>20 000
1986	El Salvador	7.5	15 000
1988	Spitak, Ermenistan	6.9	>25 000
1990	Gilan, İran	7.7	50 000
1991	Pilang, Hindistan	6.3	10 000
1993	Hindistan	6.4	22 000
1995	Kobe, Japonya	7.2	6 500
1999	Tayvan	7.6	2 405
1999	Gölcük, Türkiye	7.4	>20 000
2001	Bhuj, Hindistan	7.9	25 000
2002	Afganistan	6.0	3 000
2003	Bem, İran	6.5	40 000
2004	Endonezya	9.0	280 000
2005	Pakistan	7.6	>40 000

2.8.3 Türkiye’de Deprem Olgusu

Türkiye, Dünya’nın en etkin deprem kuşaklarından biri olan Alp-Himalaya Deprem Kuşağı üzerinde bulunmaktadır. Gerek tektonik çökme, gerekse levha hareketlerinin çok yoğun olarak kendini gösterdiği bu bölge, Anadolu Yarımadası’nın en önemli parçalarını kapsamaktadır.

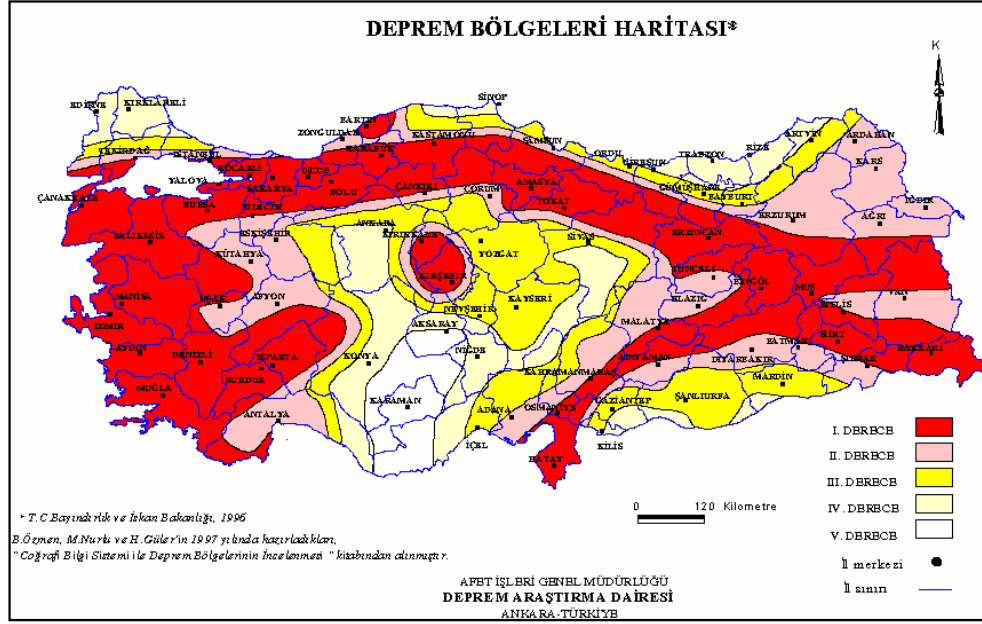
Ülkemizde Kuzey Anadolu Fayı (KAF), Doğu Anadolu Fayı (GAF), Ege Graben Sistemi (EGS) ve Bitlis Bindirme Kuşağı (BBK) olmak üzere dört fay sistemi bulunmaktadır (Şekil 2.9).



Şekil 2.9 Türkiye’deki fay sistemleri (www.sanalgazete.com.tr)

Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Deprem Bölgeleri Haritası’na göre, Türkiye deprem bölgeleri dört sınıfa ayrılmıştır. Buna göre, yurdumuzun %92’sinin ilk dört derecedeki deprem bölgeleri içerisinde olduğu, nüfusumuzun %95’inin deprem tehlikesi altında yaşadığı ve ayrıca büyük sanayi merkezlerinin %98’i ve barajlar başta olmak üzere temel altyapı tesislerinin %93’ünün deprem riski taşıyan bölgelerde bulunduğu bilinmektedir (Şekil 2.10).

Maden Tetkik Arama (MTA) tarafından yapılan inceleme verilerine göre, Türkiye’nin en yoğun yerleşme ve sanayi bölgesi olan Marmara Bölgesi ve Ege Bölgesi’nin toplam alanlarının %95’i birinci derecede deprem bölgesi içinde yer almaktadır.



Şekil 2.10 Türkiye deprem bölgeleri (www.deprem.gov.tr).

Aletsel dönemde ülkemizde kaydedilen en büyük deprem, 26 Aralık 1939'da, 7.9 magnitudünde Erzincan'da meydana gelmiş, bu depremde 33 000 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir.

İstatistikler ülkemizde depremlerden dolayı ortalama olarak her yıl 1 000 kişinin öldüğünü, 1 500 kişinin yaralandığını ve 7 000 yapının yıkıldığını veya hasar gördüğünü göstermektedir. Türkiye'de son 103 yılda 44 büyük deprem meydana gelmiş ve bu depremlerde 64 369 kişi hayatını kaybetmiştir.

Çizelge 2.14 Türkiye’de meydana gelen yıkıcı depremler (www.koeri.boun.edu.tr).

Tarih	Yer	Şiddet	Kayıp
29.02.1903	Malazgirt, Muş	6.7	600
09.08.1912	Mürefte, Tekirdağ	7.3	216
04.10.1914	Burdur	6.9	300
22.10.1926	Kars	6.0	355
07.05.1930	Türkiye-İran sınırı	7.2	2 514
26.12.1939	Erzincan	8.0	30 000
20.12.1942	Erbaa	7.1	3 000
20.06.1943	Hendek, Adapazarı	6.6	336
27.11.1943	Ladik, Samsun	7.2	4 000
10.02.1944	Gerede, Çerkeş	7.2	9 959
22.06.1967	Akyazı, Adapazarı	7.4	173
03.0.1968	Bartın	6.5	29
28.03.1970	Gediz, Kütahya	7.3	1 086
22.05.1971	Bingöl	7.0	755
06.09.1975	Lice, Diyarbakır	6.9	2 338
24.11.1976	Muradiye, Van	7.5	>4 000
13.03.1992	Erzincan	6.8	670
01.10.1995	Dinar, Afyon	6.1	100
27.06.1998	Ceyhan, Adana	5.9	145
17.08.1999	Gölcük, Kocaeli	7.4	>20 000
12.11.1999	Düzce	7.2	450
06.06.2000	Orta, Çankırı	6.1	3
15.02.2000	Sultandağı, Afyon	5.8	6
03.02.2002	Sultandağı, Afyon	6.4	46
27.01.2003	Pülümür, Tunceli	6.2	1
01.05.2003	Bingöl	6.4	176
14.03.2005	Karlıova, Bingöl	5.9	----

2.8.4 Açık ve Yeşil Alanların Deprem Sonrası Önemi ve Kullanımı

İnsanlar, tehlike altında içgüdüsel olarak kendilerini güvende hissedecekleri boş alanlara kaçma isteği duymaktadırlar. Açık ve yeşil alanlar öncelikli olarak, kentin yoğunluğundan bunalan insanın kendini doğal hayata daha yakın hissettiği, ruhsal ve bedensel dinginliğe ulaştığı, rahatladığı alanlardır. Bununla birlikte, özellikle risk toplumlarında açık ve yeşil alanlar, deprem sırasında insanların rahatça kaçabileceği, kendini güvence altına alabileceği, depremin hemen ardından toplanma ve yardımlaşma, deprem sonrasında ise geçici barınma alanları olarak kullanılabilir kurtarıcı mekanlar olarak önem kazanmaktadır.

17 Ağustos 1999 Körfez Depremi, çarpık kentleşmenin yol açabileceği büyük felaketleri, inşaat tekniklerimizin yetersizliğini ve bunlara bağlı olarak insan yaşamının ne kadar

büyük riskler altında olduğunu göstermiştir. Nitekim deprem felaketine maruz kalan insanların, yakın çevrelerinde yeterli açık ve yeşil alan bulunmadığından sokak aralarında ve binaların arasında sıkışıp kaldıkları en sık gözlemlenen manzaralar olarak dikkati çekmiştir. Bu durumu Özkan (2000), "... Deprem sonrasında en çok gözlemlenen olay, hem güvenli bir açık alan arayan hem de konutundan uzaklaşmak istemeyen insanların oluşturduğu görüntülerdi. Bu noktada dikkati çeken planlama eksikliği ise, mahalle ölçeğinde yeterli açık ve yeşil alan (kent parkı, meydan, vb.) bulunmayışydı" şeklinde dile getirmektedir.

Özkan (2000), bir bireyin tehlike anında yalnızca ayakta durabileceği alanın 0.5 m² olduğunu ve buna bağlı olarak da azami 50 m²'ye yakın bir alana ihtiyaç duyabileceğini öne sürmektedir. Ayrıca bu alanlara teknik altyapının (su, tuvalet, bakım vb.) eklenmesinin, gerektiğinde felakete uğrayanlar arasında karmaşanın önlenmesine yardımcı olacağını ifade etmektedir.

Balamir (2001)'e göre, yüksek risk potansiyeli taşıyan alanlar çevrelerinden 150 m.lik yeşil bant ile ayrılmalıdır. Bunun için açık ve yeşil alanların, her ölçekte devamlılığı sağlanarak kent içinde bir yeşil sistem oluşturulmalıdır (Uzer, 2002).

Ülkemiz gibi deprem kuşağında bulunan Japonya'da, Tokyo Belediyesi'nin hazırladığı stratejik deprem planlama çalışmalarından biri Çizelge 2.15'te verilmiştir.

Çizelge 2.15 Açık alan hiyerarşisi (Uzer, 2002; Tokyo Belediyesi, 19..).

Açık Alan Tipi	Afet Önlemedeki Rolü	Gelişim Yönü
Büyük ölçekli parklar (metropolitan, vb.)	Tahliye alanı, afet yönetim alanları	Metropolitan parkların geliştirilmesi ve sayıca arttırılması
Küçük parklar (kent, kasaba, semt, vb.)	Afet eylemleri için faaliyet noktası, afet sonrası buluşma noktası)	Her yapı adası için uygun mesafede yeşil alanların hazırlanması
Yollar	Yangın kırıncılar, tahliye yolları	Yüksek risk alanlarındaki yolların geliştirilmesi

Deprem riski altındaki yerleşim birimlerinin tasarım ve planlanmasında açık ve yeşil alanların deprem esnasında kaçma-kurtulma ve sonrasında toplanma alanları olarak kullanılmaları açısından, kolay erişilebilir ve yapısal yoğunluğu karşılamaya uygun büyüklükte olmaları önem kazanmaktadır.

Diğer taraftan risk altında yaşayan bir toplum olarak, kent planlaması kapsamında alınan azami kat adedi gibi hayati önem taşıyan planlama kararlarının titizlikle uygulanması ve denetlenmesiyle daha güvenli yaşanabilecek kentler oluşturmak mümkün olacaktır.

BÖLÜM 3

MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 MATERYAL

Araştırma alanı olarak, son yıllardaki sosyal ve ekonomik açıdan hızlı gelişimi 17 Ağustos Körfez Depremi ile sekteye uğramış fakat kısa sürede yeniden yapılanma çalışmalarına başlayarak olumlu sonuçlar elde etmiş bir kent olmasından dolayı Adapazarı olarak belirlenmiştir.

Asıl araştırma alanı olarak, Adapazarı Büyük Şehir Belediyesi sınırları kabul edilmiş ve araştırma kent merkezi ve yakın çevresinde yürütülmüştür. Temel araştırma materyalini ise, Adapazarı kent merkezinde deprem sonrası yeniden yapılanma çalışmaları çerçevesinde yapılan açık ve yeşil alan düzenlemeleri ve deprem sonrası yeni yerleşim bölgeleri olarak belirlenen Karaman-Camili Mahalleleri'ndeki açık ve yeşil alanlar oluşturmaktadır.

Araştırmanın kuramsal temeller kısmının materyalini; temel içeriği oluşturan kent, kentleşme, kentsel bölgeler, kentsel alan kullanımları, açık ve yeşil alanlar ve özellikleri, kentsel yenileme, kentsel dönüşüm, deprem, deprem ve açık yeşil alan ilişkisi kavramlarına ilişkin tanımlar, konuyla ilgili kişi ve kuruluşların yapmış olduğu çeşitli çalışmalardan elde edilen veriler oluşturmaktadır.

Araştırma bulguları bölümünde; Adapazarı'nın doğal ve sosyo-kültürel özellikleri Adapazarı'na ait yıllıklardan, Meteoroloji, Köy Hizmetleri, Nüfus, Çevre ve Tarım İl Müdürlükleri'nden, Orman Bölge Müdürlüğü'nden ve Adapazarı Belediyesi'nden elde edilen verilerden yararlanılarak ortaya konmuştur.

Adapazarı'nda deprem ve depremin kente etkileri konusu incelenirken, depremle ilgili çeşitli kuruluşların yapmış olduğu araştırma ve planlama çalışmalarının sonuçlarından yararlanılmıştır.

Kentsel alan kullanımlarının ve açık ve yeşil alanların kent yerleşimi içindeki yerlerinin ve çevre ilişkilerinin belirlenmesinde; Büyükşehir Belediyesi'nden elde edilen 1/10 000 ölçekli Adapazarı Nazım İmar Planı, 1/30 000 ölçekli Adapazarı Yeşil Alan Haritası, Merkez Belediye'den elde edilen 1/30 000 ölçekli Mevcut Park Alanları ve Sokak Haritası'ndan ve Büyükşehir ve Merkez Belediyeleri'nden elde edilen Yeni Yerleşim Bölgesi (Karaman-Camili) Nazım İmar Planları'ndan yararlanılmıştır.

Araştırma kapsamına giren açık ve yeşil alanların planlama ve tasarım özelliklerinin belirlenmesinde de Büyükşehir ve Merkez Belediyesi'nden elde edilen proje ve raporlardan yararlanılmıştır.

Açık ve yeşil alanların mevcut durumları ve çevre ilişkileri belirli dönemlerde yapılan fotoğraf çekimleri ile belgelenmiştir.

Çalışma kapsamında, kentsel ölçekte depremde zarar gören ve bozulan kent parçalarına ilişkin Peyzaj Mimarlığı açısından getirilebilecek öneriler, açık ve yeşil alan özelliklerinin ve sisteminin saptanması, deprem sonrası kentsel yenileme çalışmaları ile ilgili olarak önceden yürütülmüş araştırmalar, çeşitli literatür ve kaynaklar, kongre bildirimleri ve internet üzerinden yapılan çalışmalar göz önüne alınarak Adapazarı kentsel yerleşim düzeni örneğinde sunulmuştur.

3.2 YÖNTEM

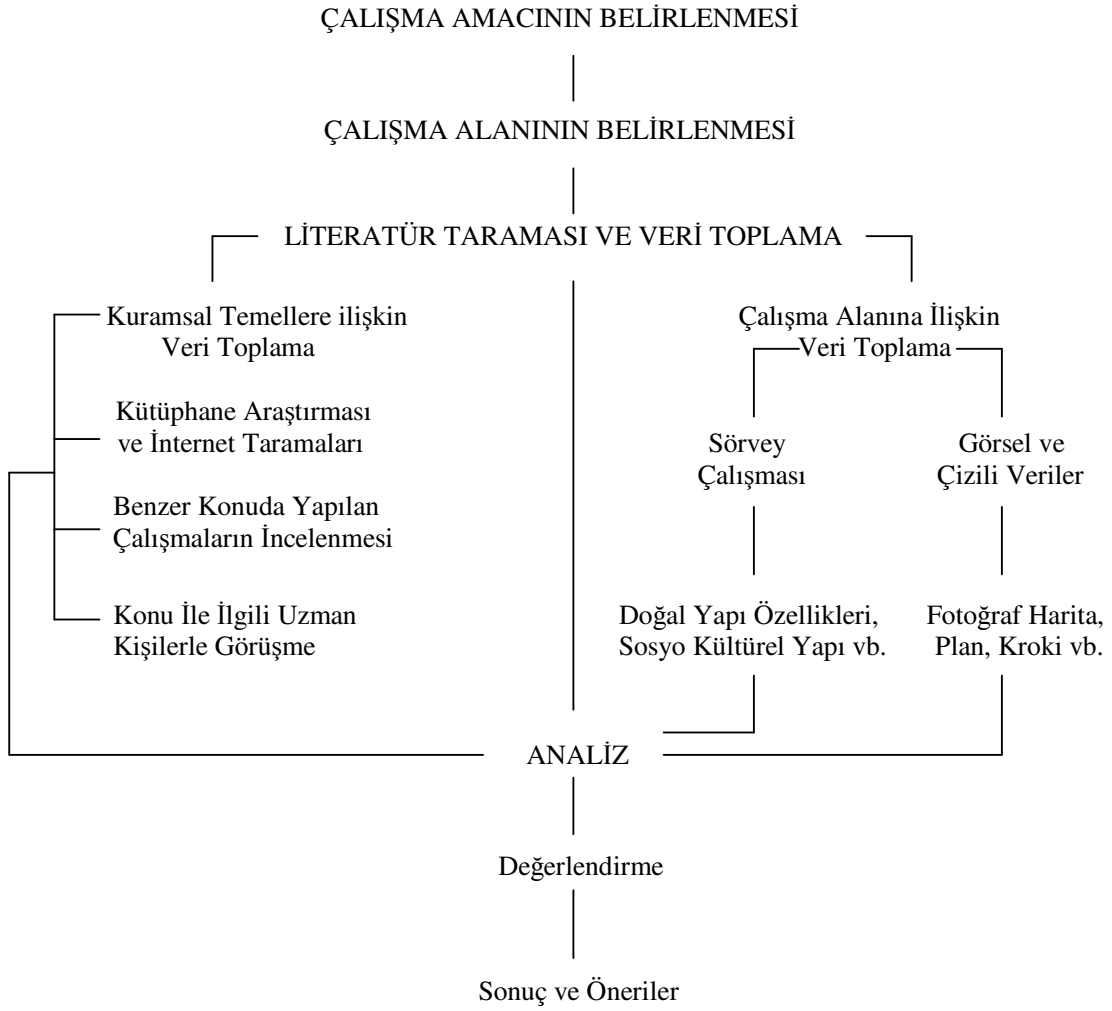
“Körfez Depremi Sonrası Adapazarı Kentsel Yerleşim Düzeninde Açık ve Yeşil Alan Sisteminin Peyzaj Mimarlığı İlkeleri Açısından İrdelenmesi” başlıklı çalışma; araştırma konusunun belirlenme amacı, çalışmada izlenen yöntem, literatür taraması, veri toplama, araştırma alanı mevcut durum tespiti, sonuç ve öneriler aşamalarından oluşmuştur. Yöntemin genel akış şeması Şekil 3.1'de verilmiştir.

Araştırmanın veri toplama ve literatür araştırması aşamasında, araştırmanın temellerini oluşturacak kent, kentleşme, kentsel alan kullanımları, açık ve yeşil alanlar, kentsel yenileme, kentsel dönüşüm, deprem, deprem ve açık ve yeşil alan ilişkisi kavramlarına ilişkin peyzaj mimarlığı açısından önemli olan ve incelenmesi gereken temel konular hakkında konu taraması yapılmış, ilgili tez, kitap, makale, rapor, bildiri ve dergiler incelenmiş, internet üzerinden araştırma yapılmıştır.

Araştırma alanı mevcut durum tespitinde, araştırma alanının doğal ve sosyo-kültürel verileri incelenmiştir. Adapazarı Belediyesi'nden, Meteoroloji, Nüfus, Köy Hizmetleri ve Çevre İl Müdürlükleri'nden, Orman Bölge Müdürlüğü'nden gerekli veriler alınmıştır. Çeşitli tarihlerde araştırma alanı incelenmiş, fotoğraflar çekilmiş ve açıklamaları içeren dokümanlar hazırlanmıştır.

Tez çalışmasında, Adapazarı Nazım İmar Planı, Yeni Yerleşim Bölgesi (Karaman-Camili) Nazım İmar Planı, Adapazarı Yeşil Alan Haritası, Adapazarı Mevcut Park Alanları ve Sokak Haritası kullanılmıştır. Araştırma alanındaki çevre ve kent dokusuna, açık ve yeşil alanların konumu ve büyüklüklerine, açık ve kapalı mekan ilişkilerine ait veriler, bu plan ve haritalar üzerinde ve yerinde yapılan çalışmalardan elde edilmiştir.

Çizelge 3.1 Çalışmada kullanılan yöntemin akış şeması (Orijinal, 2006).



BÖLÜM 4

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1 ARAŞTIRMA ALANININ DOĞAL VE KÜLTÜREL PEYZAJ ÖZELLİKLERİ

4.1.1 Araştırma Alanının Doğal Yapısı

Araştırma alanında coğrafi konum, topoğrafik yapı, jeolojik ve tektonik yapı, toprak ve arazi varlığı, iklim ve flora doğal yapıyı oluşturan öğeler olarak incelenmiştir.

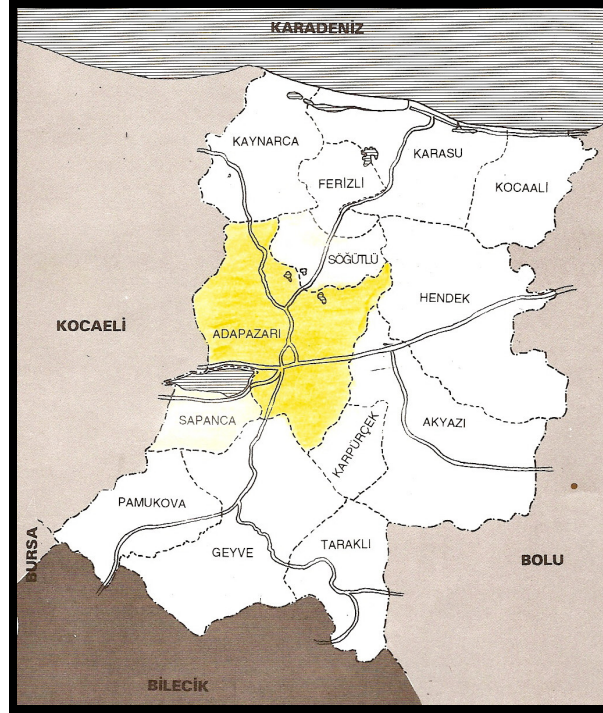
4.1.1.1 Coğrafi Konum

Sakarya ili, ülkemizin batısında, Marmara Bölgesi'nin kuzeydoğu ucunda yer alır (Şekil 4.1). Yüzölçümü 4 821 km²'dir. Doğudan Bolu, batıdan Kocaeli ve Bursa, güneyden Bilecik ve kuzeyden de Karadeniz ile çevrelenmiştir. İlin Karadeniz'de, Bolu ve Kocaeli sınırları arasında uzanan 60 km. uzunluğunda bir kıyı şeridi vardır. İl toprakları coğrafi değerler bakımından, 29°57'-30°53' doğu boylamları ile 40°17'-41°13' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır.



Şekil 4.1 Sakarya'nın Türkiye İller Haritası'ndaki yeri (www.maxionline.net).

Araştırma alanını içinde bulunduğu Adapazarı, Sakarya ilinin merkez ilçesidir ve İstanbul'un 1°25' doğusunda bulunmaktadır. Adapazarı, Akova (Adapazarı Ovası) adı ile de anılan düzlükte Sakarya Havzası'nın aşağı kısmında yer alır. Yüzölçümü 543 km²'dir. Doğudan Hendek ve Akyazı, güneyden Sapanca ve Geyve, güneydoğudan Karapürçek, kuzeyden Söğütü ve Kaynarca ilçeleri ve batıdan Kocaeli ili ile çevrilidir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 Merkez İlçe Adapazarı'nın Sakarya il genelindeki coğrafi konumu (Yılmaz, 1994).

4.1.1.2 Topoğrafik Yapı

Sakarya ilinin yüzey şekilleri sade bir özellik gösterir. Genel olarak yüzey şekilleri, kuzeyde tepelik alan, ortada Adapazarı Ovası ve güneyde engebeli topraklardan oluşmaktadır. Daire biçiminde olan Adapazarı Ovası doğuya ve güneydoğuya doğru bir körfez gibi sokulur. İlde platolarda önemli yer tutar. Dağlar ilin güney yarısında yoğunlaşır, öbür kesimler büyüklü küçüklü taban topraklarla kaplıdır. Kıyıda hemen sonra yükselen platolar ve Kuzey Anadolu Dağları denize paralel uzanır. İlin orta ve batı kesimleri Kocaeli Platosu'nun uzantısı durumundadır. Yer yer görülen düşük yükseltili tepeler dışında genellikle alçak ve düz bir yapıdadır (Anon., 2005a).

İlçe toprakları tamamıyla düz olup, alüvyonlarla doldurulmuş, tektonik kökenli bir çukurluk olan (Akova) Adapazarı Ovası'nda yer alır. Adapazarı'nın denizden ortalama yüksekliği 31 m.dir. Ovaya çevredeki dağlardan sırtlar sokulmakta ve bazı alanlarda tepelikler oluşturmaktadır. Bunlardan başlıcaları, kentin güneyindeki Erenler Tepesi ile Alibey Tepesi ve güneydoğudaki Tersiyer Tepesi'dir (Yılmaz, 1994).

Sakarya ili göl ve akarsu varlığı bakımından oldukça zengindir. Araştırma alanının içinde olan göller, Sapanca Gölü'nün bir bölümü, Taşkısıık Gölü, Küçük Akgöl ve Poyrazlar Gölü'dür. En önemli akarsuları ise ilçe merkezinin 4 km. doğusundan geçen Sakarya Irmağı ve Çark Deresi'dir.

4.1.1.3 Jeolojik ve Tektonik Yapı

Sakarya kenti, tamamen nehir çökelleri üzerinde kurulmuştur. İzmit Körfezi'nden itibaren Adapazarı'na ve buradan da Hendek'e kadar uzanan bir çöküntü sahası içinde bulunmaktadır. Ova, Sakarya Nehri'nin Çark Deresi, Mudurnu Çayı ve Uludere gibi kollarının getirip biriktirdiği kalın alüvyondan oluşmaktadır. Adapazarı'nın güneyinde, doğudan batıya doğru sıralanan tepeler Kretase flişlerinden oluşmaktadır. Batıda ise, bu formasyon üzerine Eosen yaşlı kireç taşlarının geldiği görülür. Ova'nın kuzey kenarında dik falezlerle yükselen tepeler, Devodiyen'e ait kırmızı renkli killi şist ve kumtaşlarından oluşmuştur. Daha yukarılarda bu tabakalar Kretase yaşlı kireçtaşları ile örtülüdür. Ovanın güney ve kuzeyinde aynı düzeydeki tabakaların ve jeolojik yapının başka başka olması Adapazarı'nın bir tektonik çöküntü (graben) içerisinde bulunduğunu ve kuzey sınırını teşkil eden dik falezlerde doğu-batı doğrultusunda bir dislokasyon hattına karşıt geldiğini göstermektedir. Alüvyon içinde taban suyunun çok yüksek seviyede, bazı kısımlarda ise bataklık durumda olduğu görülmektedir (Anon., 2005a).

Sakarya'nın tektoniği ile ilgili yapılan çalışmalarda Hersiniyen ve Alp Orojenezlerinin bölgede etkili olduğu, Silüriyen ve Devoniyen yaşlı sedimantasyonlarla beraber ilk kıvrımlanma hareketlerinin de Hersiniyen Orojenezinin etkisi altında olduğu görülmektedir. Birimler kıvrımlanmaya uğramış ve genel olarak dalım eksenleri kuzey yönünde, devrilme ve yatımlar ise güneye yönünde gelişmiştir. Bölgenin güneyinde metamorfik faaliyetler etkin olmasına karşın, kuzeyinde bu etki daha az olmuştur (Anon., 2005a).

Bölgede Alp Orojenezine bağlı hareketlerin kuarternere kadar devam ettiği görülmektedir. Bu zaman süresince çökeller tektonik hareketler sonucunda kıvrımlanmaya uğramıştır. Etkin tektonizma sonucunda Adapazarı Ovası çökmeye uğramış ve Kuzey Anadolu Fay Sistemi bu zamanda ortaya çıkmıştır. Bu faylar incelendiğinde güney blokların çöktüğü veya kuzey blokların yükseldiği görülmektedir. Kuzey Anadolu Fay Sistemi, oluşumundan itibaren sürekli aktivitesini korumuş ve Adapazarı Ovası'nın depresyonlarına sebep olmuştur. Bu özelliğinden dolayı ova devamlı çöken sübsidans havza ortamı haline gelmiştir (Anon., 2005a).

4.1.1.4 Toprak ve Arazi Varlığı

Sakarya ilinin değişik topografyası, iklim ve jeolojik yapı farklılıkları, vejetasyonundaki çeşitlilik ve ana kaya farklılıkları değişik özelliklere sahip çeşitli büyük toprak gruplarının oluşmasına neden olmuştur. İlin büyük toprak gruplarını, kireçsiz kahverengi orman toprakları (N), kahverengi orman toprakları (M) ve alüvyal topraklar (A) oluşturmaktadır. Ayrıca ilde, kolüvyal (K) ve rendzina (R) toprakları da bulunmaktadır (Anon., 2005a). Yeni yerleşim alanının içinde bulunduğu bölgenin büyük toprak grubu kireçsiz kahverengi orman toprakları (N)'dir. A-B-C profili olan bu toprakların A horizonu iyi oluşmuştur (PUB, 2006).

Arazi kullanım kabiliyet sınıfları açısından il genelinde en geniş alanı %49.5 ile (238.618 ha.) VII. sınıf araziler oluşturmaktadır. Tarıma elverişli olan I-IV. sınıf araziler il genelinde %32.8'ini (158.448 ha.) kaplamakta ve bu alanın büyük kısmını Adapazarı Ovası oluşturmaktadır. İl genelinde gerçek arazi kullanım durumu, arazi kullanım yetenekleri ile uyumlu değildir (Anon., 2005a). Kent merkezi tarıma elverişli olan II. ve III. sınıf arazilerden oluşmaktadır. Yeni yerleşim alanı ve yakın çevresinin arazi kullanma kabiliyet sınıfı ise VI'dır. Başka bir ifadeyle, alan genellikle sürülerek yapılan tarıma uygun olmayıp, çoğunlukla otlak veya ağaçlık saha olarak kullanılmaktadır (PUB, 2006).

4 821 km² genişliğindeki il arazisinin %50'si tarım arazisi, %4'ü çayır ve mera, %42'si ormanlık ve fundalık, %4'ü tarım dışı arazidir. Sakarya tarım ve orman alanları bakımından zengin bir ildir. Merkez ilçe topraklarının %60'ı tarım topraklarından oluşmaktadır. Yeni yerleşim bölgesinde ise nadassız kuru tarım alanları ve baltalık meşe ormanları bulunmaktadır (Anon., 2005a).

Sakarya ili genelinde, alüvyal topraklardan oluşan taban araziler ve kolüvyal topraklardan oluşan düze yakın ve hafif eğimli alanlar (%19) dışında hemen her yerde az veya çok erozyon vardır. İl topraklarının büyük bir kısmı 3. derecede erozyona maruz kalmaktadır. Kent merkezinde erozyon ileri derecelerde değildir. Yeni yerleşim alanında ise 3. derece erozyon vardır (PUB, 2006).

4.1.1.5 İklim

Adapazarı'nda, Marmara ve Batı Karadeniz Bölgesi'nin iklim özellikleri hüküm sürmektedir. İlçe, rutubetli bir havaya ve ılıman bir iklime sahiptir. Kışlar bol yağışlı ve az soğuk, yazlar ise sıcak geçer.

İl merkezi olan Adapazarı kentinde, meteoroloji istasyonunun verilerine göre, yıllık ortalama sıcaklık 15.1 °C, en soğuk ay ortalaması 6.0 °C (Ocak), en sıcak ay ortalaması 23.2 °C (Temmuz)'dir.

Yıllık ortalama bağıl nem oranı %72, yıllık ortalama yağış miktarı ise 856.1 mm.dir. Adapazarı merkezde ortalama kar yağışlı gün sayısı 16, kar ile örtülü gün sayısı 12.6 dır. Merkez ilçede yılda ortalama 49.2 gün açık, 200.9 gün bulutlu, 115.1 gün kapalı geçmektedir

Rüzgarlar genel olarak, kuzeydoğudan Poyraz, kuzeybatıdan da Karayel olarak esmektedir. Zaman zaman güneyden esen Lodos hava sıcaklığının artmasına yol açar. Yıllık ortalama rüzgar hızı 1.5 m/sn'dir (Anon., 2005a).

4.1.1.6 Flora

İklim şartlarının uygunluğu ve alüvyal bir ova üzerinde kurulmuş olması Sakarya ilini doğal bitki örtüsü bakımından oldukça zengin yapmaktadır. Merkez ilçe Adapazarı'ndaki bitki örtüsü yerleşim alanının giderek yoğunlaşması nedeniyle zayıflamaktadır. Ancak kentin çevresindeki dağlar gür ormanlarla, platolar ise zengin makilerle kaplıdır. Hemen hemen her yerde Kayın (*Fagus orientalis*) başta olmak üzere Gürgen (*Carpinus betulus*), Kavak (*Populus sp.*), Ihlamur (*Tilia sp.*), Kestane (*Castanea sativa*), Çınar (*Platanus orientalis*), Akçaağaç (*Acer sp.*) ve Meşe (*Quercus sp.*) doğal olarak yetişen başlıca ağaç türlerini oluşturur. Adapazarı'nın doğusunda zengin Dişbudak (*Fraxinus excelsior*) orman-

larına rastlanır. 700 m. yükselti kuşağından sonra *Pinaceae* familyasına mensup çam türü iğne yapraklı ağaçlar yer almaya başlar.

Çayırlar ve dağ otlakları dışında, dağların etekleri ile platolarda başlıca bitki türleri Böğürtlen (*Rubus fruticosus*), Kocayemiş (*Arbutus unedo*), Şimşir (*Buxus sempervirens*), Ardıç (*Juniperus oxycedrus*), Çoban Püskülü (*Ilex aquifolium*), Dikenli Mersin (*Ruscus aculeatus*), Ayı üzümü (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis idae*, *V. arctostaphylos*), Orman gülü (*Rhododendron ponticum*), Akdiken (*Crataegus monogyna*) ve Kermes Meşesi (*Quercus coccifera*) olan çeşitli maki alanları görülür (Yılmaz, 1994).

4.1.2 Araştırma Alanının Sosyo-Kültürel Yapısı

Bu bölümde, araştırma alanının sosyo-kültürel yapısı ilgili olarak alanın kısa tarihçesine, nüfusuna ve kültürel özelliklerine ait bilgilere yer verilmiştir.

4.1.2.1 Tarihçe

Sakarya ilinin adını nereden aldığına ilişkin bilgiler Frigler dönemine dek uzanmaktadır. İl merkezi olan Adapazarı'nın kuruluş tarihi ise daha yakın bir zamana dayanmaktadır. Kentin ilk olarak XIV. yüzyılın başlarında Orhan Gazi'nin komutanlarından Konuralp tarafından Tığcılar adıyla kurulduğu bilinmektedir. Tığcılar'ı içine alan toprak parçası Sakarya Irmağı'nın iki kolu arasında sıkışmış bir ada görünümünde olduğundan, daha sonraki yıllarda bu yerler "ADA" adını almış, II. Mahmut zamanında (1837) kaza haline gelmiştir. XIX. yy.ın sonlarına doğru İzmit Sancağı'nın kazası olmuştur. 22 Haziran 1954 tarihinde 6419 sayılı kanun ile il statüsünü kazanmış ve Sakarya adını almıştır (www.sakarya.gov.tr).

4.1.2.2 Nüfus

2000 yılı genel nüfus sayımı sonuçlarına göre 756 168 olan il toplam nüfusunun 459 824'ü şehirlerde (%60), 296 344'ü ise köylerde (%40) yaşamaktadır.

Merkez ilçe Adapazarı'nın toplam nüfusu 340 825, kent nüfusu ise 283 752'dir.

İlin yıllık nüfus artış hızı binde 12,51'dir. Nüfus yoğunluğu olarak km²'ye il genelinde 156, il merkezinde ise 624 kişi düşmektedir (www.sakarya.gov.tr).

4.1.2.3 Kültürel Özellikler

Kentin kültürel yapısı incelendiğinde, yüzyıllar boyu çok farklı bölgelerden göç aldığı ve gelenlerin yerli halkla kaynaşması sonucu zengin bir kültürel tablonun ortaya çıktığı görülmektedir.

Kente göçler, XIX. yüzyılın ortalarında Kırım Savaşı, daha sonra 93 Harbi, Balkan Savaşı ve I. Dünya Savaşı'nda kaybettiğimiz topraklardan ayrılarak göç edenlerden, İstiklal Savaşı sonrasında yapılan mübadeleler ve son olarak Bulgaristan'dan gelenlerden oluşmuştur. Ayrıca 1950'den sonra başlayan kentleşme sürecinde ise en fazla Karadeniz illerinden göç olmuştur (www.adptso.org.tr).

Kent, Balkanlar'dan, Kafkasya'dan, Orta Asya'dan ve başka bölgelerden gelen insanlarla; ziraatla uğraşan yerli halk (manavlar) ve göçebe yaşayan Türkmen'lerden oluşmuş bir nüfus yapısına sahiptir. 1950'li yıllara kadar göçmen toplulukları kendi kültür ve uğraş biçimlerinde ortak tutum ve davranışlar sergilemişler, 1950'de karayolunun ülke genelinde önem kazanması, tarımda makineleşme, il merkezinde tarım dışı yeni iş alanlarının oluşması gibi olgularla farklı kültürler arasında etkileşim sağlanmıştır. Kentin bu özel durumu el sanatlarına, mimariye, gelenek ve göreneklerine ve yaşam biçimine kadar yansımıştır (Anon., 2005a).

İlde halen yapılmakta olan el sanatları, ağaç işleri oymacılığı, kaşıkçılık, tarakçılık, semercilik, süpürgecilik, sepetçilik, hasırcılık, çömlekçilik, sıcak demircilik, bakırcılık, bastonculuk, pabuççuluk, yorgancılık, işlemecilik, mutafçılık (keçecilik), saraçlık, kumaş ve kilim dokumacılığıdır (www.sakarya.gov.tr).

Birinci derecede deprem kuşağında olan ve geçmişte Sakarya ile Mudurnu Irmağı'nın sık sık taşkınlarına maruz kalan il topraklarında, bu afetlerin zararlarını mümkün olduğu kadar azaltacak bir mimari tür olan Kuzey Anadolu'nun ahşap-karkas yapı tekniği yaygın olarak kullanılmıştır. Bahçeler içinde bir ya da iki katlı yapılmış ahşap-karkas evler, bölgenin doğa ile bütünleşmiş yerleşim manzarasını yansıtırken iç ve dış göçlerle yoğunlaşan nüfus

ve ormanlık alanların tahribata uğraması yöre insanını betonarme yapıya yöneltmiştir. Gün geçtikçe mimari yöndeki eski görünümünü kaybeden Sakarya'da beş katlı betonarme binalar yükselmeye başlamıştır. Türk zevkini yansıtan sivil mimari örneklerden bir kısmı ise tescil edilip korunmaya alınmıştır. Korunmaya alınan sivil mimari örneklerinden bazıları 1999 Körfez Depremi'nde yıkılmış veya ağır hasar görmüştür. Osmanlı mimari tarzının en güzel örnekleri Adapazarı'nın Cumhuriyet, Kurtuluş, Semerciler ve Orta Mahallelerinde, Geyve, Hendek ve özellikle Taraklı ilçelerinde görülmektedir (Anon., 2005a).

Sakarya ve çevresi, tarih devirleri içinde çeşitli kavimlerin geçişine sahne olmuş, bu nedenle bölgede köklü medeniyetler kurulamamıştır. Yapılan araştırma ve incelemelerde en eski yerleşimin Helenistik Döneme kadar gittiği tespit edilmiştir. İl ve çevresinde birçok tarihi eser bulunmaktadır. Bu eserler; Tersiyer Tümülsü, Paşalar Kalesi, Harmantepe Kalesi, Adliye Kalesi, Söğütlü Kalesi, Jüstinyen Köprüsü (Beşköprü), Geyve köprüsü, II. Beyazıt Köprüsü, Ali Fuat Paşa Köprüsü, Elvanbey İmareti, Orhan Camii, Yunus Paşa Camii, Şeyh Muslihiddin Camii, Orhan Gazi Camii, Orta Camii, Orhan Camii, Süleyman Paşa Camii, Rüstem Paşa Camii, Sakarya Müzesi, Kuvayi Milliye Müzesi ve Deprem Müzesi'dir.

Günümüze kadar ayakta kalan ve restore edilerek kültürel amaçlı kullanıma sokulabilecek bu varlıklar, il turizmüne çeşitlilik kazandıracak kaynaklardır (Anon., 2005a).

4.2 ADAPAZARI'NDA DEPREM

Kuzey Anadolu Fayı (KAF) ülkemizdeki en aktif doğrultu atımlı fay olarak bilinmektedir. Kuzey Anadolu Fay Hattı, çok sayıda parça ve bu parçaları oluşturan kademeli ve sağ yanal atımlı faylardan oluşmaktadır (Şekil 4.3).



Şekil 4.3 Adapazarı'nda Kuzey Anadolu Fay Hattı (www.deprem.gov.tr).

Kuzey Anadolu Fay (KAF) Hattı üzerinde bulunan Sakarya ili ve çevresinde XX. yüzyılda belirli aralıklarla dört önemli deprem yaşanmıştır (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1 XX. yüzyılda Adapazarı depremleri.

Tarih	Saat	Yer	Şiddet	Richter ölçeği	Ölü sayısı	Hasarlı bina
20.06.1943	17.32	Hendek	IX	6.6	304	5 975
26.05.1957	08.33	Abant	IX	7.1	52	5 200
22.07.1967	18.56	Mudurnu	IX	7.2	173	10 679
17.08.1999	03.02	Gölcük-Arifiye	X	7.4	>20 000	73 342

1999 Körfez Depremi (Anon., 1999)

17 Ağustos 1999 günü sabah saat 03.02'de, Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın Adapazarı, Kocaeli, Gölcük segmenti üzerinde, Richter ölçeğine göre 7.4 magnitudünde ve yaklaşık 45-50 sn. süren bir deprem meydana gelmiştir.

Depremi merkez üssü İzmit'in 11 km. güneydoğusu, odak derinliği ise 10-15 km. olarak belirtilmiştir. Ana deprem dalgasının ardından büyüklüğü 4.0-5.0 değerlerinde olan çok sayıda artçı depremler meydana gelmiştir.

Deprem, karada İzmit Körfezi ile Düzce'nin güneybatısı arasında yaklaşık 120 km. uzunluğunda bir yüzey kırığı oluşturmuş ve bu kırık üzerinde genişliği 4.2 m.ye varan sağ-yanal yer değiştirmeler meydana gelmiştir (Şekil 4.4).



Şekil 4.4 Körfez Depremi: 17.08.1999: İzmit-Adapazarı tren yolunda oluşan 3m.lik sağ yanal yer değiştirme (Anon., 1999).

1967 Adapazarı Depremi'nden sonra bölgeyi etkileyen en büyük deprem olan Körfez Depremi, İstanbul'un Avcılar, Tuzla, Küçükçekmece ilçeleri ile İzmit, Adapazarı, Gölçük, Yalova, Düzce ve Bolu şehirlerinde 20 000'e yakın can kaybına ve yaklaşık 12 milyar dolarlık maddi hasara yol açmıştır.

Depremi ülkemizde, endüstrinin ve kentleşmenin en yoğun olduğu Marmara Bölgesi'nde meydana gelmiş olması, can kaybının ve hasarın da çok büyük olmasına sebep olmuştur.

Deprem nedeniyle bölgede bulunan kamuya ve özel sektöre ait endüstri tesislerinde yaklaşık bir hafta süre ile üretime ara verilmiştir. Anadolu Otoyolu'nun, Sapanca-Adapazarı arasındaki kesiminde meydana gelen oturmalar, çekme çatlakları ve bir üst geçitte medya-

na gelen göçme nedeniyle otoyol üç gün süreyle ulaşıma kapanmış, bu ise yardım götürmek için deprem bölgelerine ulaşılmasında önemli bir engel oluşturmuştur.

Deprem sonrasında İTÜ Zemin Mekaniği ve Temel Mühendisliği tarafından yapılan incelemelerde Adapazarı'nda meydana gelen hasarların başlıca sebebinin zemin problemlerinden, daha doğrusu zemin yapısına uygun olmayan inşaat tekniğinden kaynaklandığı belirlenmiştir. Adapazarı'nda, zeminin elverişsiz ve yeraltı su seviyesinin yüksek olması binaların farklı oturmalar yapmasına, devrilmesine, yana yatmasına veya zemin katlarının bodrum kata dönüşmesine neden olmuştur (Şekil 4.5, Şekil 4.6, Şekil 4.7).



Şekil 4.5 Körfez Depremi: 17.08.1999: Tıgçılar Mahallesi'nde elverişsiz zemin ve yüksek taban suyu seviyesi nedeniyle yana yatan bir bina (Anon., 2000a).



Şekil 4.6 Körfez Depremi: 17.08.1999: Sedat Kirtetepe Caddesi'nde bodrum kata dönüşen zemin katları (Anon., 2000a).



Şekil 4.7 Körfez Depremi: 17.08.1999: Adapazarı merkezindeki binalarda deprem etkisi (Anon., 2000a).

Yapılan incelemelerde, Adapazarı'nda depremde en büyük tahribat ve can kaybının, zemin koşullarının elverişsiz olduğu şehir merkezi ile Adnan Menderes Caddesi, Vagon Fabrikası, Şeker Fabrikası, Ankara Caddesi arasında kalan bölgede meydana geldiği görülmüştür.  oğunluğu bu bölgede yer alan ve son yıllarda yapılan 4-5 katlı binaların %80'i oturamaz hale gelmişt r (Anon., 2000a).

4.3 ADAPAZARI KENTSEL ÖLÇEKTE PLANLAMA ÇALIŞMALARI

Çalışma çerçevesinde, Adapazarı kentinin deprem öncesi imar planları hakkında yeterli bilgiye ulaşılamamıştır.

Adapazarı'nda deprem sonrası planlama çalışmalarında ise ilk sırayı, afetzedelerin iskanına yönelik olarak kalıcı konut alanlarının yer seçimi almıştır. Yer seçimi jeolojik-jeoteknik zemin etüdüleri ve kamu arazileri üzerine temellenmiştir. Bu çalışmalar sonucunda, Adapazarı kent merkezinin 14 km. kuzeybatısında Karaman, Camili, Korucuk, Karapınar ve Alandüzü köyleri çevresi yerleşim alanı olarak seçilmiştir.

Depremde en büyük yıkımın yaşandığı Adapazarı kent merkezinin, alüvyal zemin üzerinde bulunduğu, şehir içinden geçen gömülü fayların bulunabileceği, zeminin deprem dalgalarını büyütecek şekilde olumsuz davrandığı ve en önemlisi zemin sıvılaşma potansiyelinin yüksek olduğu saptanmıştır (TÜBİTAK vd., 2000).

Buna bağlı olarak Adapazarı kent merkezinin yapılaşma açısından son derece elverişsiz olması nedeniyle, bu tür zeminlerde derin kazıklı temel uygulaması gerektiği, ancak bu sistemin çok pahalı olduğu için seçilecek en uygun yolun bu zeminlerde yapılaşmadan kaçınmak olduğu belirtilmiştir (Anon., 2000c).

Adapazarı Büyükşehir Belediyesi tarafından yapılan Adapazarı Merkez İlçe Uygulama İmar Planı'nda, mevcut yerleşim olduğu gibi korunmakta, parsel bazında jeoteknik etüt yapılmaksızın tüm imar planı sahası yapılaşmaya açılmakta ve kentin büyük bölümünde 0.300/0.90 emsal ile 3 kat yapılaşmaya izin verilmektedir. 5 katlı binalar için ise kat indirme yapılacaktır (Anon., 2000b).

Konut ve ticaret alanları birbirinden ayrılacak ve konut alanları ve resmi binalar yeni yerleşim bölgesi çevresine kaydırılacaktır. Kent merkezi yine eski yerinde kalacak, tamamen boşaltılmayacak fakat yeni konutlara izin verilmeyecek sadece ticaret alanları, sosyal tesisler ve diğer konut dışı çalışma alanları bulunacaktır. Bitişik nizamda yapılaşmanın, yıkımları arttırdığı gözlemlendiği için ayrık nizama geçilmesi uygun görülmüştür. Bitişik nizamda, inşaat sırasında özel tedbirler alınması zorunlu kılınmış, binaların birbirine 30 m.den yakın olmayacak şekilde yapılması uygun görülmüştür (Anon., 2000b).

Sanayi bölgeleri çoğunlukla Adapazarı kent merkezinin yakınlarında yer almaktadır. Hanlı, Hendek ve Söğütli'deki üç organize sanayi bölgesine yine bu havzada dört organize sanayi bölgesi daha eklenecektir. Kuzeydeki serbest bölgenin önemli bir ekonomik aktivite alanı olarak devreye girmesi planlanmaktadır (Anon., 2000b).

Kentin güneyinden fay hattının geçmesi nedeniyle gelişim kuzeye yönlendirilmesi planlanmaktadır. Kuzey yönündeki gelişme alanlarında merkez ve donatılarla yeni bir kent yaratılması çabası vardır.

Bugünkü arazi kullanımlarına bakıldığında kentin kuzey gelişme alanlarında ulaşım ve donatıların gerçekleşemediği, jeolojik sakıncalar nedeniyle kentin güneyinin plan dışında hızla geliştiği görülmektedir.

Deprem sonrasında hız verilen açık ve yeşil alan çalışmalarından en önemlileri, kent merkezindeki Zirai Donatım Fabrikası alanında yapılması planlanan afet durumlarında toplanma ve barınma merkezi olarak kullanılabilir Kent Park Projesi ve Sakarya Nehri çevresinde bölgesel rekreasyon alanı olarak yapılması planlanan Doğal Park Projesi'dir. Çevre ve Orman Bakanlığı'ndan devralınacak olan İl Ormanı'nın mesire yeri olarak kullanıma açılması düşünülmektedir.

4.4 ADAPAZARI KENTSEL YENİLEME ÇALIŞMALARI

Giderek artan nüfus yoğunluğu, karmaşıklaşan kentsel kurgulanma ve alt yapı oluşumları ile kentler, kompleks yapılara ulaşmışlar ve doğal afetlerin güçlü bir şekilde hissedildiği yerler haline gelmişlerdir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde izlenen yerleşme disiplinsizliği, hatalı ve niteliksiz yapılanma, yanlış yer seçimi gibi faktörler de depremlerde hasar artırıcı etmenler olarak ortaya çıkmıştır (Erdoğan vd., 2004).

Adapazarı kenti de, çağımızın bu olumsuzluklarının etkisinde kalarak gelişmiş ve deprem felaketi ile büyük hasarlar almıştır. Adapazarı'nda deprem etkisi ile yıpranan, bozulan, terk edilen, değer kaybına uğrayan alanların veya kullanımların yeniden eski değer ve önemini kazanmaları için kentsel yenileme çalışmaları yapılmaya başlanmıştır. Kentsel yenileme çalışmalarının amacı, kent bütününde kentlilerin ve doğal öğelerin birlikte yaşadığı çevreler oluşturmaktır.

Adapazarı'nda kentsel yenileme gerektiren sorunlar;

- Deprem sonrası, yıkılan binalardan geriye kalan boş ya da kısmen boş alanların yeni yapılanma koşullarının saptanması,
- Kaçak, plansız, denetimsiz yapılaşmadan kaynaklanan kalitesiz fiziksel çevrenin geleceği,
- Boş alanların mikro bölgeleme (kentsel alt bölgelere ayırma) yöntemiyle yeniden ele alınıp düzenlenmesi,
- Ulaşım ve alt yapının iyileştirilmesi ve kapasitesinin artırılması,
- Bina cephelerindeki görsel kalitesizliğin giderilmesi,
- Kent merkezindeki yapılaşma yükünü azaltacak alternatif yerleşim alanları oluşturulması,
- Depremden psikolojik olarak da etkilenen insanların yaşam koşullarını iyileştirmek adına açık ve yeşil alanlara öncelik verilmesi,
- Depremde evsiz kalanlara yeni konutlar yapılmasıdır.

Bu sorunlar çerçevesinde Adapazarı'nda yapılan kentsel yenileme çalışmalarında ilk sırayı, alt merkez olarak belirlenen ve deprem konutlarının da yapıldığı Karaman-Camili bölgesindeki yeni yerleşim çalışmaları almıştır.

Kent merkezinde Yenidoğan Mahallesi ile Mithatpaşa Mahallesi hudutlarında bulunan eski ve düzensiz yapılar istimlak edilerek yıkılmış, yerine çift şeritli Bosna Hersek Caddesi yapılarak çevre yoluna bağlantısı tamamlanmıştır. Ayrıca İzmit Caddesi'ni çevre yoluna bağlamak amacıyla Yeni Cami ve Akıncılar Mahallesi hudutlarında bulunan eski ve düzensiz yapılar istimlak edilerek yıkılmış cadde yapımı tamamlanmıştır. Bu caddeler boyunca planlı yerleşimler oluşturulmaktadır.

Yapılaşmaya uygun olmayan kent merkezinin ticaret ve sosyal aktivite alanı olarak kullanılması planlanmaktadır. Bunun için mevcut yapılar dışında yapılaşmaya izin verilmemekte, iş merkezleri yenilenmekte, insanların rekreasyon ihtiyacını karşılamak için açık ve yeşil alanlar yapılmaktadır.

Açık ve yeşil alanlara yönelik yapılan yenileme çalışmalarında ise deprem nedeniyle oluşan yıkımlar sonucu artan boş alanların aktif ve pasif yeşil alanlar olarak değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Çark Deresi çevresinin ıslahı ve yürüyüş yolu yapılması, kent merkezindeki meydan ve park alanlarının yenilenmesi, çocuk oyun alanlarının artırılması ve mevcut olanların yenilenmesi, Çark Caddesi ve Atatürk Bulvarı'nın kuzey kısmının trafiğe kapatılarak yayalaştırılması çalışmaları tamamlanmak üzeredir. Bunların yanısıra kent merkezindeki Zirai Donatım Fabrikası alanında Kent Park Projesi, Sakarya Nehri çevresinde Doğal Park Projesi ve Sapanca İl Ormanı'nda Mesire Alanı Projesi planlanmaktadır (Anon., 2005a).

4.5 ARAŞTIRMA ALANINDAKİ MEVCUT AÇIK VE YEŞİL ALANLARIN ENVANTER VE ANALİZİ

Araştırma alanını, Adapazarı kent merkezi ve yeni yerleşim bölgesi olan Karaman-Camili Mahalleleri oluşturmaktadır. Araştırma alanı incelendiğinde, rekreasyonel aktivitelerin genel olarak kent ve semt parklarında gerçekleştirildiği, çocuk oyun alanları ve spor alanlarının ise semt parkları içerisinde çözümlenmiş olduğu görülmektedir.

4.5.1 Kent Merkezi

Adapazarı kent merkezindeki rekreatif alanlar araştırıldığında, yaklaşık 254 000 m²'si Adapazarı Büyükşehir Belediyesi sorumluluğundaki parklardan ve yaklaşık 64 000 m²'si Adapazarı Merkez Belediyesi sorumluluğundaki çocuk oyun alanlarından oluşan toplam 318 000 m² aktif yeşil alan bulunduğu görülmektedir (Anon., 2006b).

Bu alanların bir kısmı Körfez Depremi ile birlikte zarar görmüş ve fonksiyonlarını yitirmiştir. İnsanların, deprem sırasında bu alanları kaçıp korunacakları güvenli bir yer olarak görmeleri, deprem sonrasında da geçici barınma mekanları olarak kullanmaları kent içi açık ve yeşil alanlara yeni bir fonksiyon daha yüklemiştir. Bu alanlar, deprem sonrasında, geçici barınma alanı olarak kullanıldığından bitkisel ve yapısal düzenlemeler hemen tümüyle harap olmuştur, ancak buna karşılık bu yönüyle insanlara çok önemli başka bir hizmet vermiştir.

Deprem sonrası yenileme çalışmaları kapsamında, hasar gören açık ve yeşil alanlar revize edilmiş, yeşil alan yetersizliğinin giderilmesi amacıyla yeni park alanları oluşturmak için, imar planlarında yeşil alan olarak belirlenen arsaların kamulaştırılıp aktif yeşil alana dönüştürülmesinin yanında, yeşil alan olarak düzenlenmesi uygun görünen bazı parsellerin ilgili kurumlardan izin alınarak aktif yeşil alana dönüştürülmesi ve kent merkezine yakın yerlerde de bölgesel rekreasyon alanlarının düzenlenmesi planlanmaktadır (Anon., 2006a).

2006 yılı itibariyle Adapazarı kent merkezinde bulunan aktif açık ve yeşil alanlar Çizelge 4.2'deki gibidir.

Çizelge 4.2 Adapazarı kent merkezinde bulunan aktif açık ve yeşil alanlar (Anon., 2006b).

Adı	Büyüküğü (m²)
Atatürk Parkı	13 407
Orhangazi Parkı	1 917
Yeğenler Parkı	4 371
Abasıyanık Parkı	8 157
Orman Park	3 358
Şeker Park	4 838
Kamelyalı Park	1 054
Mithatpaşa Gençlik Parkı	4 162
Dudayev Parkı	3 517
Çark Mesire Alanı	22 500
Atatürk Bulvarı	16 450
Karaağaç Bulvarı	5 600
Çark Caddesi	6 050
Çark Deresi Kenarı	145 817
Vilayet Meydanı	2 807
Gar Meydanı	9 401
TOPLAM	253 406

Parklar, doğanın kent içine kadar inen uzantıları olarak özellikle, kent silüetini yumuşatan, kente ekolojik ve estetik açılardan katkı sağlayan alanlar olarak değer kazanmaktadır.

Adapazarı kent merkezinde, minimum 40 ha. büyüklüğünde olması gerekirken daha küçük olan fakat konumu, etki alanı ve kullanım çeşitliliği ölçütleri açısından değerlendirildiğinde “kent parkı” olarak nitelendirilen park alanları bulunmaktadır.

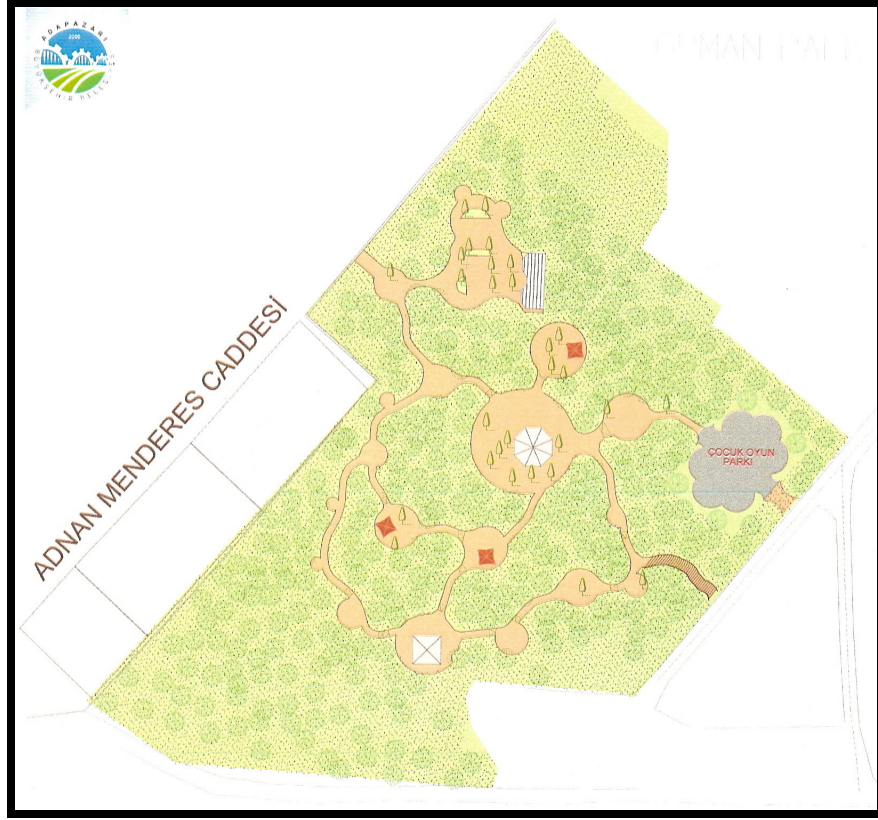
Kent merkezinde yer alan Atatürk Parkı, farklı kullanım alanları ve zengin bitki varlığı ile kent halkının yoğun olarak kullandığı önemli bir kent parkıdır (Şekil 4.8).



Şekil 4.8 Atatürk Parkı’ndan genel bir görünüm (Orijinal, 2006).

Deprem sonrasında kent merkezindeki yeşil alanları arttırmaya yönelik olarak yürütülen çalışmalar kapsamında yapımına başlanan Orman Park, Orman Bölge Müdürlüğü yakınındaki Meşe (*Quercus sp.*) ağaçlarının hakim tür olarak yer aldığı kent ormanı içinde yapılmaktadır (Şekil 4.9).

2005 yılından beri düzenleme çalışmaları sürdürülen Orman Park alanında, zeminden 1 m. yüksekliğinde yaya yolları, seyir terasları, oturma birimleri, çocuk oyun alanı ve çeşitli fonksiyonlara sahip kapalı alanlar bulunmaktadır (Şekil 4.10).



Şekil 4.9 Orman Park Planı (Anon., 2006a).



Şekil 4.10 Orman Park'tan genel bir görünüm (Orijinal, 2005).

650 m.ye varan lineer yapısıyla Atatürk Bulvarı yeşil yol özelliği taşıyan bir kent parkıdır. Park, bulvarın yoğun trafik, gürültü ve kirlilik gibi olumsuz etkilerini önleme ve çevresinde yer alan bina kitlelerinin görüntüsünü yumuşatma görevini üstlenmiştir (Şekil 4.11, Şekil 4.12, Şekil 4.13).



Şekil 4.11 Nitelikli bitki varlığı ile kent merkezine görsel ve ekolojik açıdan katkı sağlayan Atatürk Bulvarı'ndan bir görünüm (Orijinal, 2006).



Şekil 4.12 Uygun kentsel donatı elemanları ve merkezi konumu nedeniyle halkın rekreasyon amacıyla yoğun olarak tercih ettiği Atatürk Bulvarı'ndan bir görünüm (Orijinal, 2006).



Şekil 4.13 Atatürk Bulvarı'nda yeşili göz seviyesine getirmek amacıyla yüksekçe tasarlanmış yeşil alan ve kentsel donatı elemanları kombinasyonu (Orijinal, 2006).

Kent merkezindeki bir diğer yeşil yol özelliği taşıyan kent parkı da Karaağaç Caddesi üzerinde yer alan Karaağaç Bulvarı'dır. Bulvar yaklaşık 400 m.lik lineer yapısıyla 5 600 m²'lik bir alanı kaplamaktadır.



Şekil 4.14 Yoğun bitki varlığı ile görsel etkiyi artırıncı özellik taşıyan Karaağaç Bulvarı'ndan bir görünüm (Orijinal, 2003).

Karaağaç Bulvarı'nın kapladığı park alanı, yoğun bitki varlığı ile kent merkezinde yüksek binalar arasında görsel etkiyi olumlu yönde artırıncı bir yeşil koridor oluşturmaktadır (Şekil 4.15). Kent merkezinin en eski açık ve yeşil alanlarından biri olan Karaağaç Bulvarı, kent kimliğine uygun donatı elemanları ile halkın yoğun olarak kullandığı alanlardandır (Şekil 4.16).



Şekil 4.15 Karaağaç Bulvarı'nda yükselen yeşil dokunun yapıları yumuşatma etkisi (Orijinal, 2003).



Şekil 4.16 Karaağaç Bulvarı'nda yeşil doku ile uyumlu kullanılan donatı elemanı (Çınaraltı oturma birimi) (Orijinal, 2003).

Kent merkezi, Sakarya Nehri ve Sakarya Nehri'nin bir kolu olan ark Deresi arasında kalmaktadır. Su geleri ve çevreleri, açık ve yeşil alanlar kapsamına giren düzenlemeleri ile kente önemli estetik ve rekreasyonel işleve sahip alanlar oluşturabilmektedir. Sakarya Nehri ve ark Deresi ve çevresi de bu anlamda, kentli için yakın mesafede rekreasyon alanı olarak değerlendirilebilecek alanlar olarak önem kazanmaktadır. Bu amaçla, ark Deresi boyunca depremden sonra yapılan düzenleme ile kente yeni bir rekreasyon alanı kazandırılmış, dere kenarında yürüyüş yolları, ocuk oyun alanları ve oturma birimlerinden oluşan yapısal elemanlar yoğun bitkisel doku ile desteklenmiştir (şekil 4.17, şekil 4.18).



şekil 4.17 ark Deresi boyunca devam eden, bitkisel elemanlarla destekli yürüyüş yolundan bir görünüm (Orijinal, 2006).



Şekil 4.18 Çark Deresi kenarında yoğun ve nitelikli bitkisel eleman varlığı (Orijinal, 2006).

Adapazarı Büyükşehir Belediyesi Proje Üretim Merkezi'nden elde edilen bilgilere göre, Sakarya Nehri ve çevresinde de bölgesel rekreasyona yönelik bir düzenleme planlanmaktadır.

Adapazarı kent merkezinde büro ve mağazaların yoğun olarak bulunduğu Çark Caddesi deprem sonrasında, depremin psikolojik etkilerini hafifletmek ve insanların kent içerisinde rahat dolaşabilmesini sağlamak amacıyla araç trafiğinden arındırılarak yayalaştırılmıştır. Ancak öncelikle kentsel donatı elemanları ile zenginleştirilen yaya bölgesinin bitkisel açıdan yetersiz kaldığı görülmektedir (Şekil 4.19). Bitkisel açıdan yaya bölgesi ağaçlandırmasına uygun bitki türleri (*Robinia pseudoacacia*, *Acer sp. vb.*) ile yapılacak bir düzenlemeyle alan hem daha güzel ve kullanışlı bir görüntüye kavuşacak hem de kent içi açık ve yeşil alan sistemine katkı sağlanmış olacaktır.



Şekil 4.19 Bitkisel donatım açısından yetersiz bir görünüm sergileyen Çark Caddesi'nin mevcut durumu (Orijinal, 2005).

Kentsel açık mekanlar kapsamına giren meydanlar, kent içerisinde statik bir mekan yaratarak kentin dinamik yapısıyla zıtlık oluştururlar (Korcan, 1989; Yılmaz'dan, 1998). Meydanlar, toplumsal yaşamda işlevsel bir konuma sahip olan, toplanma, geçiş, bağlantı ve sosyo-kültürel amaçlı kullanılan alanlardır.

Kent merkezinde, meydan niteliğinde olan alanlardan biri Vilayet Meydanı'dır. Körfez Depremi öncesinde, yeşil dokunun yetersizliğinden dolayı yoğun bir beton görünümünün hakim olduğu meydan, deprem sonrasında yeniden yapılanma çalışmaları kapsamında tekrar ele alınmıştır (Şekil 4.20).

Kent merkezinde toplanma alanı olarak değerlendirilebilecek açık mekanlardan biri de Gar Meydanı'dır. Kentin önemli giriş kapılarından biri olan Gar Meydanı, ulaşım için demiryolunu tercih edenlerin ve kent halkının günlük yaşamında yoğun olarak kullandığı bir alandır. Alan, kent merkezinin gözde mekanlarından biri olmasına rağmen, kentsel donatı elemanları ve bitkisel materyal bakımından oldukça yetersiz bir görünüm sergilemektedir (Şekil 4.21).

Bu nedenle halkın önemli toplanma mekanları konumundaki bu meydanlar için de özellikle yeşil dokunun daha ağırlıklı biçimde yer aldığı tasarımlara gerek bulunmaktadır.



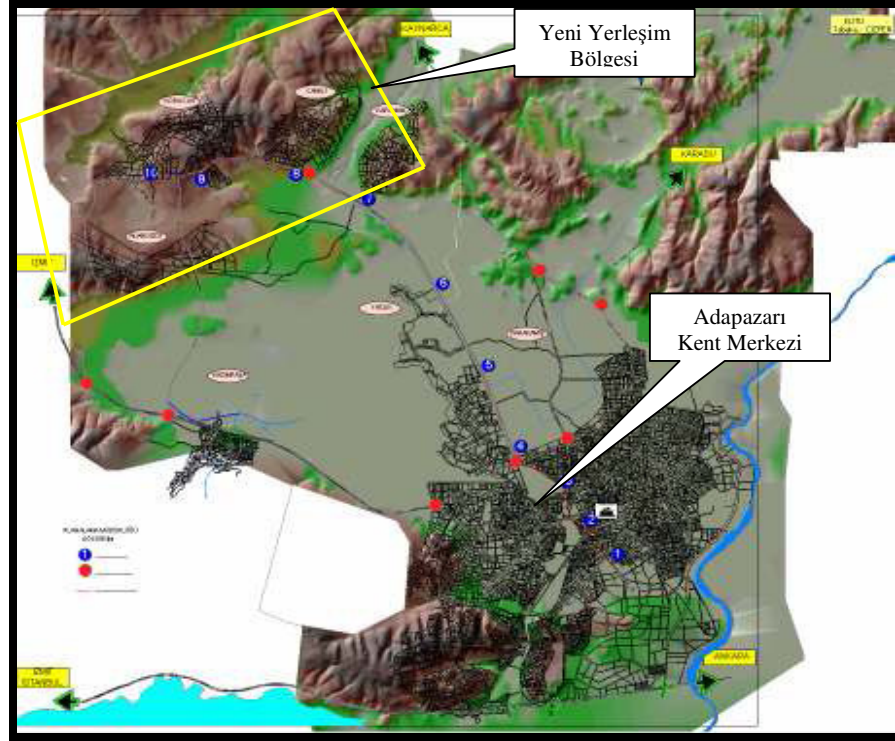
Şekil 4.20 Vilayet Meydanı'ndan genel bir görünüm (www.sau.edu.tr, 1999).



Şekil 4.21 Gar Meydanı'ndan genel bir görünüm (www.sau.edu.tr, 1999).

4.5.2 Yeni Yerleşim Bölgesi

17 Ağustos 1999 Körfez Depremi sonrasında depremzedelerin yeniden iskanına yönelik olarak kalıcı konut alanları için yer seçimi, esas olarak jeolojik-jeoteknik zemin etütleri ve kamu arazileri üzerine temellenmiştir. Bunun yanı sıra alan seçimi sırasında, hak sahiplerinin önceki sosyal hayatlarını sürdürmelerine olanak tanıyabilecek, mevcut yerleşim birimlerine yakın potansiyel alanların belirlenmesi üzerinde durulmuştur. Kentin artan nüfusu nedeniyle ilerde oluşacak konut ihtiyacının karşılanabileceği bir arazinin, kurulan yeni yerleşim alanı çevresinde mevcut olması da yer seçiminde büyük rol oynamıştır. Buna ek olarak, Kültür Bakanlığı ile Çevre ve Orman Bakanlığı'nın raporlarında belirtildiği üzere, kültürel ve tarihsel değerlere sahip alanlardan, duyarlı yörelerden ve ormanlık alanlardan mümkün mertebe uzak durulmuştur. Bu çalışmalar sonucunda Adapazarı'nda bu kriterlere uygunluk sağlayan sınırlı sayıda alternatif alan olduğu görülmüş, ortaya çıkan konut ihtiyacının karşılanması amacıyla çalışmaların, kent merkezinin kuzeybatısında yer alan tepelik alanda (sırtlarda) yapılmasına karar verilmiştir (PUB, 2006) (Şekil 4.22).



Şekil 4.22 Adapazarı kent merkezi ve yeni yerleşim bölgesi konumu (PUB, 2006).

Adapazarı kalıcı konut alanı, Karaman-Camili köylerinde yaklaşık 430 ha. büyüklüğünde bir alanda, 966 blokta 7 826 konuttan oluşmaktadır. Kalıcı konutlar, bölgenin birinci derecede deprem kuşağı içinde olması nedeniyle tekrar depreme maruz kalacağı düşüncesiyle, kat sayısı fazla olmayan, doğal yapı ve yapım teknolojileri uygulanarak yapılmıştır. Ticari merkezlerde, bir ada içinde birden çok işlevin yer almasının sağlanması öngörülmüştür. Eğitime ilişkin tüm donatı türleri, özellikle yaya ulaşılabilirliğinin sağlanmasına özen gösterilerek konumlandırılmıştır. Özellikle komşuluk ünitesi sayılabilecek konut gruplarının merkezlerinde kültürel kullanım alanlarına standartlar uyarınca yer verilmiştir.

Tüm sırt, tepe vb. üst platolar; açık alan, baki terası, park, meydan, kentsel sosyal donatı alanı gibi amaçlarla korunacak, kullanılacak ve değerlendirilecek şekilde planlanmıştır. Depreme duyarlı planlama prensipleri çerçevesinde; geniş yeşil koridorlar ve kentsel açık alan sistemleri oluşturulması amaçlanmıştır. Genel olarak orman, meyve bahçesi, fındıklık, ağaçlık alan vb. bitki örtüsü zengin alanların korunarak, parklar ve diğer açık ve yeşil alanlar ile bütünleşmesi planlanmıştır. Açık ve yeşil alanlar aktif ve pasif yeşil alanlar olarak iki grupta toplanmıştır.

Aktif yeşil alanlar, mahalle parkları, spor alanları ve çocuk bahçelerinden, pasif yeşil alanlar, koruma altına alınan yoğun ağaçlık alanlar (orman, fındıklık, meyve bahçesi vb.) ile mezarlık alanlarından oluşmaktadır (PUB, 2006).

Yeni yerleşim yeri planlamasında olası deprem sonrası, acil yardım ve destek merkezi olarak kullanılacak toplanma, geçici barınma alanları için yerler bırakılmış ve ulaşım sistemi genişliği ve devamlılığı ile lojistik destek sağlanması amaçlanmıştır (Şekil 4.23).

Yeni yerleşim bölgesinde açık ve yeşil alan sistemi, konutlar ile beraber planlandığından kent merkezine göre daha düzenli ve daha tatmin edici düzeydedir. Yeni yerleşim bölgesinde, Adapazarı Merkez Belediyesi sorumluluğundaki aktif yeşil alanlar 577 066 m² (Karaman Mahallesi 163 744 m², Camili Mahallesi 413 322 m²) alan kaplamaktadır.



Şekil 4.23 Adapazarı kalıcı konut alanından genel bir görünüm (Orijinal, 2006).



Şekil 4.24 Yeni yerleşim bölgesinde mevcut yeşil alan dokusu (Orijinal, 2006).

Karaman-Camili yeni yerleşim bölgesi aktif açık ve yeşil alanları, çocuk oyun alanları, spor alanları ve parklardan oluşmaktadır. Pasif açık ve yeşil alanlara giren refüjler ve trafik yeşilleri geniş caddelerde oldukça fazla (45 704 m²) alan kaplamaktadır. Ayrıca yerleşimler çevresinde bölgesel rekreasyon alanı olarak değerlendirilebilecek büyük orman alanları mevcuttur.

Park alanları, genellikle 3-4 konut adasına hizmet edebilecek mesafede ve büyüklükte, daha ziyade ana yollar boyunca yer almaktadır. Bu alanlar, her ne kadar imar planlarında park olarak planlanmış olsalar da spor alanı ve çocuk oyun alanı içeren 20 tanesi dışındaki 70 alanda, doğal çayır dışında herhangi bir bitkisel varlık ya da düzenleme bulunmamaktadır. Fakat ileride uygulanacak doğru tasarımlar ile kullanıcılarına iyi hizmet verebilecek yapıda oldukları söylenebilir.



Şekil 4.25 Camili Mahallesi'nde konum ve büyüklük açısından doğru, bitkisel materyal açısından yetersiz olan bir park örneği (Orijinal, 2006).

Depremden sonra yapılan araştırmalar, depremden en çok kadınların ve çocukların etkilendiğini ortaya çıkarılmıştır. Bu nedenle yeni yerleşim bölgesi açık ve yeşil alan düzenlemelerinde bu sonuç dikkate alınarak konut blokları arasında, etkilenen bu kesimin bir araya gelerek vakit geçirebilecekleri alanlar (şekil 4.26) ve ocuk oyun alanları tasarlanmıştır.



şekil 4.26 Konut blokları arasında oluşturulan oturma birimlerine bir rnek (Orijinal, 2006).

ocuk oyun alanları, hemen her konut adasında ve etki alanı diğer parklara göre daha büyük olan park alanlarında bulunmaktadır. ocuk oyun alanlarındaki donatı elemanları, estetik ve fonksiyonel açıdan yeterli görünüm arz etmektedir. Ancak yoğun olarak kullanılan oyun alanları ve çevresinde, gölge amaçlı bitkilendirme çalışmaları yapılması amaca uygun olacaktır (şekil 4.27).

Karaman-Camili yeni yerleşim bölgesindeki spor alanları futbol, basketbol ve voleybol sahalarından oluşmakta ve yerleşim alanı içerisinde hemen hemen eşit mesafelerde bulunmaktadır. Bu alanlar, kentsel doku içerisinde insanların, bedensel ve ruhsal gelişiminin koruyucusu olmalarının yanısıra buluşma ve kaynaşma mekanları olarak sosyal işlevleri ile de önemli bir rol stleneceklerdir. Yeni yerleşim bölgesindeki diğer kentsel yeşil alanlarda olduğu gibi spor alanlarında da bitkisel materyal eksikliği bulunmaktadır (şekil 4.28).



Şekil 4.27 Camili Mahallesi'nde genel park alanı içerisinde, donatı elemanları açısından yeterli fakat bitkisel eleman açısından yetersiz bir çocuk oyun alanı örneği (Orijinal, 2006).



Şekil 4.28 Karaman Mahallesi'nde bitkisel materyal ve donatı elemanları açısından yetersiz kalan bir spor alanı örneği (Orijinal, 2006).

Karaman ve Camili Mahalleleri'nde de ana ve tali yollar boyunca uzanan işlevsel geniş refüjler ve yeşil adalar bulunmaktadır. Pasif açık ve yeşil alanlara giren refüjler ve trafik yeşilleri, kent halkına aktif kullanım alanı olarak hizmet etmese de, kentin görsel kalitesini arttırmaya yönelik olumlu etkileri olan, açık ve yeşil alan sisteminin sağlanmasına katkıda bulunan alanlardır. Bu alanlar, bitkisel materyal açısından yol ağaçlandırmasına uygun türler ile düzenlendiğinde hem açık ve yeşil alan sistemine hem de görsel kaliteye katkıda bulunacaktır (Şekil 4.29).



Şekil 4.29 Karaman Mahallesi girişi bitkisel açıdan yetersiz refüj alanı (Orijinal, 2006).

Yerleşimlere yakın mesafede bulunan, hem halkın rekreasyon ihtiyaçlarının karşılandığı hem de yoğun bitki varlığı ile kent yeşil dokusuna katkıda bulunan kent ormanlarının yöre halkı tarafından daha çok piknik alanı olarak kullanıldığı gözlenmektedir (Şekil 4.30).



Şekil 4.30 Camili Mahallesi yakınında piknik alanı olarak kullanılan kent ormanı (Orijinal, 2006).

Kendine özgü karakterleri ile bölgesel rekreasyon amaçlı kullanılacak olan kent ormanı alanları, Karaman Mahallesi'nde yerleşimlerin doğu kısmında, Camili Mahallesi'nde ise yerleşimlerin ortasında yer almaktadır (Şekil 4.31) ve kullanıcılar için kolayca ulaşılacak bir mesafededir.

Sakarya Nehri'nin bir kolu olan Çark Deresi'nin de geçtiği Karaman ve Camili Mahalleleri arasında kalan alan, doğal yapısı ile yöre halkı için yakın mesafede rekreasyon olanağı sağlayabilecek, açık ve yeşil alan sistemine katkıda bulunabilecek bir kent ormanı olarak değerlendirilebilir (Şekil 4.32).



Şekil 4.31 Karaman Mahallesi'nde iyileştirme ile bölgesel rekreasyon alanı olarak kullanılabilen orman alanı (Orijinal, 2006).



Şekil 4.32 Yeni yerleşim bölgesi için rekreasyon alanı niteliğinde kent ormanı oluşturulabilecek alandan bir görünüm (Orijinal, 2006).

Karaman-Camili yeni yerleşim bölgesindeki ev bahçeleri, insanlara doğal ortama yakın mekanlar sunarak doğaya olan özlemini gidermeleri için fırsat hazırlayan alanlar olarak işlev üstlenmeye uygun yapıda alanlar olarak değerlendirilebilir. Hemen her konut biriminin yakınında yer alan ve geniş alanlar kaplayan bu bahçelerin, insanlar ile doğa arasında kurulabilecek en kolay bağ olmanın yanında açık ve yeşil alan sistemine de katkı sağlayabilecek nitelikte olduğu söylenebilir (Şekil 4.33).



Şekil 4.33 Konut blokları önünde bulunan bahçeler sisteme entegre edilebilir niteliktedir (Orijinal, 2006).

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 ARAŞTIRMA ALANI AÇIK VE YEŞİL ALANLARININ SİSTEM AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmada açık ve yeşil alan sistemi mekansal, toplumsal ve zamansal açıdan olmak üzere üç ana başlık altında ele alınmıştır. Adapazarı kent bütününde açık ve yeşil alan sistemi konusunda mekansal açıdan bir sistem arayışına gidildiğinde planlanmış bir sistemin olmadığı görülmektedir. Kent içerisinde mekansal sürekliliği beraberinde getiren görsel ve fiziksel yönden kolay ve güvenilir bir şekilde kullanılan ve rahat algılanabilen açık ve yeşil alan varlığı görülmemektedir. Kent içerisinde rekreasyon amaçlarına hizmet eden mahalle ve semt parkları birbirlerinden tamamen kopuk bir yerleşim düzeni içindedir ve kentsel alanda büyük ölçüde parklardan oluşan açık ve yeşil alanların birbirleriyle olan bağlantılarını sağlayacak organize yeşil zonlar da mevcut değildir. Oluşmuş bir kentsel yerleşim düzeninde de bu uygulamayı sonradan gerçekleştirmek oldukça zordur.

Kent içerisinde belli bir park sistemi, yeşil yol gibi yaklaşımlar mevcut değildir. Sadece doğrusal yapısı olan birtakım yol kenarı parkları yeşil yol olarak nitelendirilebilir. Kent içerisinde, uygun boşlukların olmamasından ve ulaşım koşullarından dolayı yeni yeşil alanlar oluşturulması güçtür. Bu durumda mevcut yeşil alanlar ödün verilmeksizin korunmalı ve rehabilite edilmelidir.

Kent merkezindeki caddelerde ve ana bağlantı yollarındaki refüjlerde bitkilendirmeye depremden sonra da fazla önem verildiği görülmektedir. Bu da trafik akışında araçlar için görsel olarak rahatlatıcı ve dinlendirici bir etki oluşturmanın yanında, kentin yeşil alan varlığına katkıda bulunulması açısından olumlu bir düzenleme olarak değerlendirilebilir.

Araştırma alanında açık ve yeşil alan sistemi toplumsal açıdan ele alındığında, yerel ölçekteki açık ve yeşil alanların öncelikle, alan itibariyle yetersiz olduğu söylenebilir. Yürürlükteki İmar Mevzuatı hükümleri uyarınca, kişi başına 10 m² olması öngörülen aktif yeşil alan miktarı Adapazarı genelinde 0.7 m² olarak hesaplanmıştır.

Araştırma alanında açık ve yeşil alan sistemi zamansal açıdan ele alındığında, genel olarak kentsel kimliğin oluşumuna katkıda bulunan zamansal bir süreklilikten söz edilemeyeceği ortadadır.

Yeni yerleşim bölgesi olan Karaman ve Camili Mahalleleri açık ve yeşil alan sistemi mekansal açıdan incelendiğinde, tam anlamıyla planlanmış bir açık ve yeşil alan sistemi olmadığı görülmektedir. Fakat mevcut yeşil alanlar birbirlerinden tamamen kopuk bir görünümde değildir ve aralarında yeşil yollar ya da küçük parklarla bağlantı kurarak bir sistem oluşturmak, kent merkezine göre daha olası görünmektedir. Ayrıca konut blokları önünde bulunan bahçeler de sisteme entegre edilebilir bir görünümde dir. Zira, bu bahçeler yaya kaldırımlarına paralel bir düzen içerisinde ve görsel algılamaya uygun konumlanmış olup buradan kullanıcılar için kent parklarına zahmetsiz ve dinlendirici biçimde ulaşım sağlanabilmektedir.

Yerleşim Bölgesi İmar Planı'nda park olarak belirtilen ve ortalama 5 000 m² genişliğindeki alanlar 1 200 m. yarıçapındaki etki alanında bulunan kullanıcı kitlesi dikkate alındığında (yaklaşık 700 kişi) büyüklük açısından tatmin edici fakat nitelik (bitkisel düzenleme ve donatı elemanları) açısından tamamen yetersiz oldukları söylenebilir. Refüjler ve diğer trafik yeşili alanları da bitki dokusundan tamamen yoksun durumdadır ve buralarda da acilen Sakarya florasının doğal türleriyle bitkisel düzenlemeye gidilmesi gerekmektedir

Karaman-Camili yeni yerleşim bölgesi açık ve yeşil alan sistemi toplumsal açıdan ele alındığında, yerel ölçekteki açık ve yeşil alanların erişilebilirlik değerlerinin ve alan genişliklerinin İmar Mevzuatı'nda belirtilen standartlara yakın olduğu ileri sürülebilir.

Park alanları genellikle, 3-4 konut adasına hizmet edebilecek biçimde ve büyüklükte, daha ziyade ana yolların kenarlarında bulunmaktadır. Konut adalarının hemen hepsinde birer çocuk oyun alanı mevcuttur. Yeni yerleşim alanındaki yeşil alanlara genel olarak bakıldığında, bu amaçla ayrılan alanların alan büyüklüğü ve erişilebilirlik özellikleri açısından

yeterli fakat bitki varlığı ve diğer peyzaj donatı elemanları açısından eksiklikleri bulunduğu görülmektedir

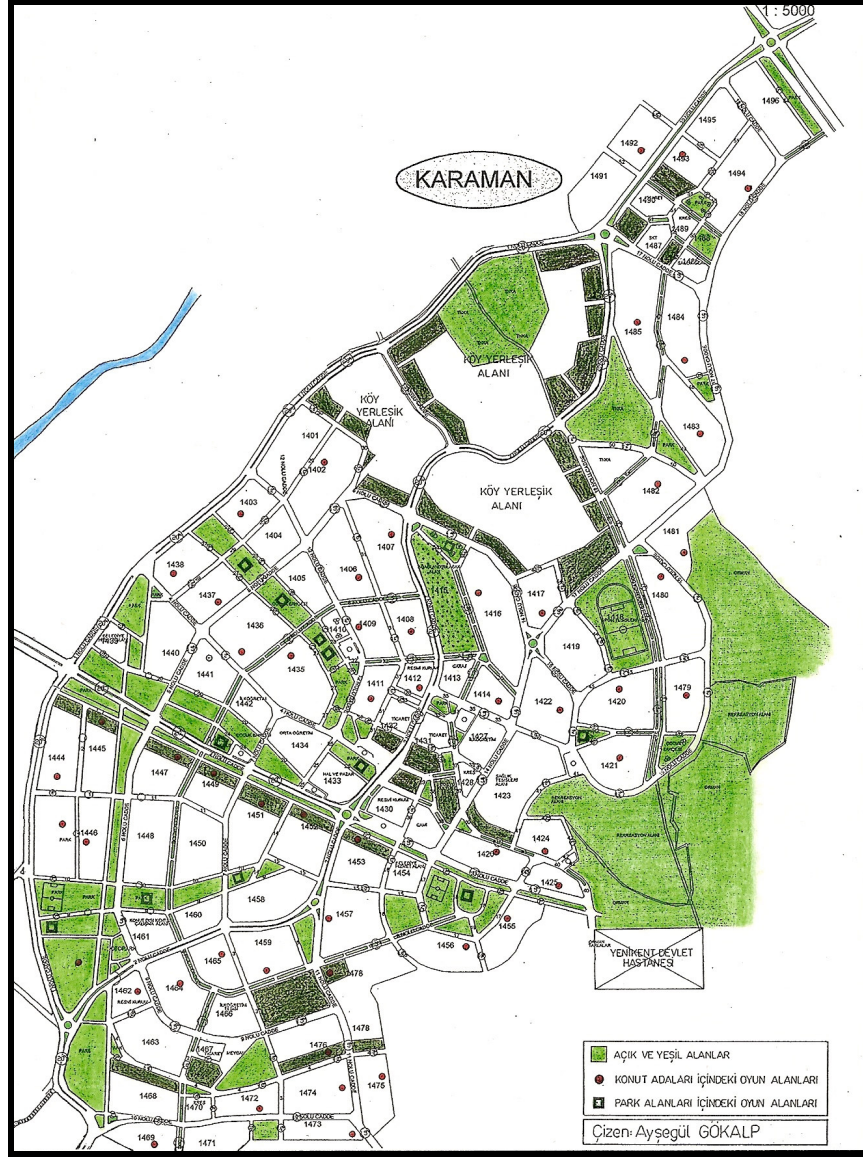
Karaman-Camili yeni yerleşim bölgesindeki açık ve yeşil alan sisteminin zamansal açıdan ele alınması gerekirse, mevcut “park” olarak nitelendirilen alanların korunduğu fakat bitkisel ve donatısal olarak herhangi bir iyileştirme yapılmadığı görülmektedir. Bu da zamanın, deprem sonrasında alanın sistem kimliğine önemli bir katkısı olmadığı anlamına gelmektedir.

Yeni yerleşim bölgesindeki açık ve yeşil alanların durumu, sayı ve büyüklük açısından kent merkezine göre daha iyi durumdadır. Konutlar ve yeşil alanlar beraber planlandığı için bir sistem oluşturulması daha kolaydır. Mevcut duruma göre yeni yerleşim bölgesi için en uygun sistem Yeşil Örgün Sistemi olarak görünmektedir.

Yeşil Örgün modelinde, yerleşime yeşil şeritlerle her türlü desende form verilebilir. Yerleşim alanı bünyesinde açık ve yeşil alanların eşit dağılımı söz konusudur ve yerleşimin her yerinden açık ve yeşil alanlara ulaşmak mümkündür. Sistem aynı zamanda rekreatif amaçlı geziler ve rekreasyonel kullanımlara olanak sağlamaktadır.

Yeşil Örgün Sistemi uygulaması için, mevcut açık ve yeşil alanlar arasında bir bağ kurmak ve devamlılığı sağlamak amacıyla uygun yerlerde küçük park alanları oluşturulmuş ve yeşil yollar arasındaki kopukluk giderilmiştir. Öneri açık ve yeşil alan sistemi Şekil 5.1 ve Şekil 5.2’de verilmiştir.

Adapazarı Büyükşehir Belediyesi Proje Üretim Merkezi’nden elde edilen bilgilere göre, Karaman ve Camili Mahalleleri arasında kalan Sakarya Nehri’nin de içinde bulunduğu alan bölgesel rekreasyon alanı olarak düşünülmektedir.



Şekil 5.1 Karaman Mahallesi açık ve yeşil alan sistemi önerisi (Orijinal, 2006).



Şekil 5.2 Camili Mahallesi açık ve yeşil alan sistemi önerisi (Orijinal, 2006).

5.2 ARAŞTIRMA ALANI AÇIK VE YEŞİL ALANLARININ SİSTEM OLUŞUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Adapazarı'nda kentsel gelişim, topoğrafik yapı nedeniyle genellikle şehir merkezine yakın düz bölgelerde meydana gelmiştir. Bunun yanısıra Hızırtepe, Maltepe ve Serdivan tepelik alanlarında son yıllarda yerleşim oldukça yaygınlaşmıştır.

Sakarya bir ova ili olduğundan ilin gelişimini sınırlayacak, il alanının doğusundan geçen Sakarya Nehri dışında bir doğal etken bulunmamaktadır. İlin fiziksel gelişimini olumsuz etkileyebilecek en önemli faktör ise Adapazarı'nın birinci derece deprem bölgesi olması, zeminin yer sarsıntılarının olumsuz etkilerini artırıcı tektonik yapı üzerinde yer alması ve tabansuyu düzeyinin yüksek olmasıdır. Adapazarı Büyükşehir Belediyesi İmar Müdürlüğü'nden alınan bilgilere göre yakın dönemde yeni yerleşimlerin 2000 yılında yapılan kalıcı konutların bulunduğu kent merkezinin kuzeybatısındaki Karaman-Camili Bölgesi yönünde yoğunlaşması planlanmaktadır.

Adapazarı yöresinde kentsel yerleşim bölgelerinin seçiminde ilke olarak, Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın yan kollarından, alüvyon zeminlerden, fazla eğimli yamaçlardan, dere içlerinden, 1. ve 3. sınıf tarım arazilerinden ve rekreasyona uygun olmayan ormanlık alanlardan kaçınılarak, zemini kaya olan yerler tercih edilmektedir. Alternatif yerleşim alanlarının belirlenmesinde özellikle, orman sınırlarının dışında kalınmasına, tarım alanlarının korunması, özel mülkiyetten çok kamu mülkiyetinde olması ve ulaşım ağına yakınlık kriterleri dikkate alınmıştır.

Adapazarı, tek merkezli bir kent olarak gelişme göstermektedir. Kentin yayılma alanı içinde belirgin bir alt merkez oluşumu görülmemekle beraber yeni yerleşim alanı olarak belirlenen Karaman-Camili Bölgesi alt merkez olarak gelişmeye uygun konumdadır.

Bilindiği gibi açık ve yeşil alan sistemlerinin oluşumu, kuramsal olarak literatürde önerilen çeşitli kent modelleriyle (doğrusal kent, radyal kent vb.) ortaya konan kentsel gelişim stratejileri doğrultusunda gerçekleşmektedir. Bu modellerden Adapazarı için en uygun olanı 'Randstadt Holland Modeli' görünmektedir. Bu modele göre, kent içerisinde gelişmenin sınırlandırılması (bugünkü kent bütünü yerleşik kentsel dokuda kentsellik ve yaşanabilirliğin artması, sağlıklılaştırma, kentsel yenileme politikalarının uygulanması yoluyla)

yoğunluk artışıyla kentsel strüktürün giderek daha sağlıklı bir yapıya dönüşümünün önlenmesi, yakın çevrede erişilebilir alanlarda önemli dış bağlantı yollarına, gelişme aksları üzerinde kentsel ve endüstriyel gelişme odakları (ya da bölgesel gelişme koridorları) biçiminde kendi kendine yeter bağımsız ve birbirini bütünleyen bir dizi yeni kent oluşturulmalıdır (Öztürk, 2004). Bu yeni kentler kent merkezinin kuzeybatısında kalan Karaman-Camili bölgesinde oluşturulmalıdır. Bugünkü kent merkezi ile yeni merkezler arasında mekansal bir bütünleşme olmadan bütüncül bir yeşil alan sistemi geliştirilmelidir. Böylece bugünkü kent merkezinin sorunlu büyümesi durdurularak, birbirine yakın ve birbirini destekler konumda bir model geliştirilebilecektir.

5.3 ARAŞTIRMA ALANI AÇIK VE YEŞİL ALANLARININ KULLANIMINA YÖNELİK ÖNERİLER

Kentsel alanlardaki fiziksel yapının oluşumunda kentin doğal çevre ile uyumlu olmasında ve organik bütünlüğün sağlanmasında açık ve yeşil alanlar önemli işlevlere sahiptirler. Kentlerde yer alan açık ve yeşil alanlar doğal ve kültürel yapıda olabileceği gibi aktif ve pasif karakterde de olabilir. Adapazarı kent bütünü incelendiğinde aktif yeşil alanların daha ağırlıklı olduğu görülmektedir. Deprem sonrası kentsel yapılanma sürecinde açık ve yeşil alanların gelişiminin yanısıra, doğal çevrenin korunması ve kent bütününe entegrasyonu da ele alınmalıdır.

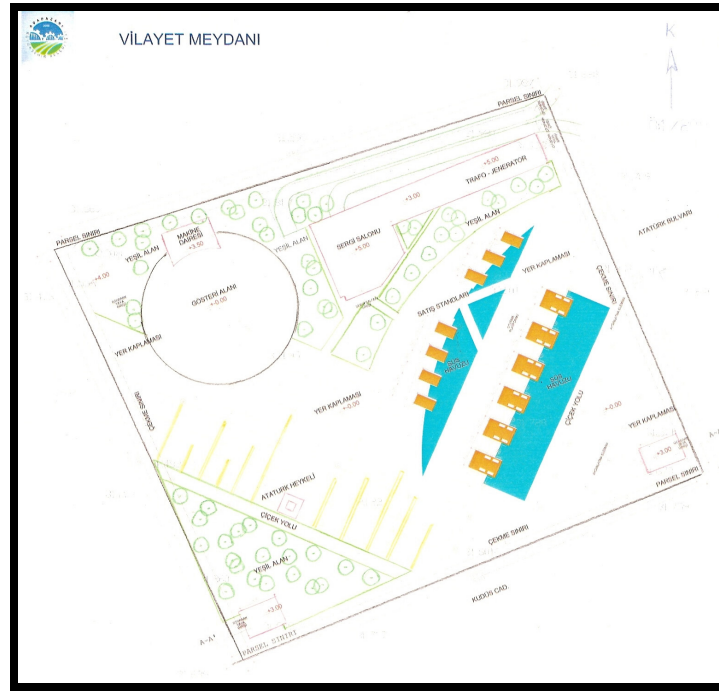
Adapazarı'nda deprem sonrasında yeniden yapılanma çalışmaları kapsamında getirilen öneriler şunlardır:

- Kamusal ve özel kullanıma yönelik açık ve yeşil alanlar artırılmalıdır.
- Gerek aktif gerekse pasif kullanıma yönelik olarak ayrılan yeşil alanlar işlevlerine göre kendi içinde tasarlanmalı kent açık ve yeşil alan sistemine entegre edilmelidir.
- Merkezde bulunan açık ve yeşil alanlar arasında organik bir bağ oluşturulmalıdır. Bu alanların birbirleriyle ve yeni yapılacak yeşil alanlarla bütüncül olarak planlanması sağlanmalıdır.

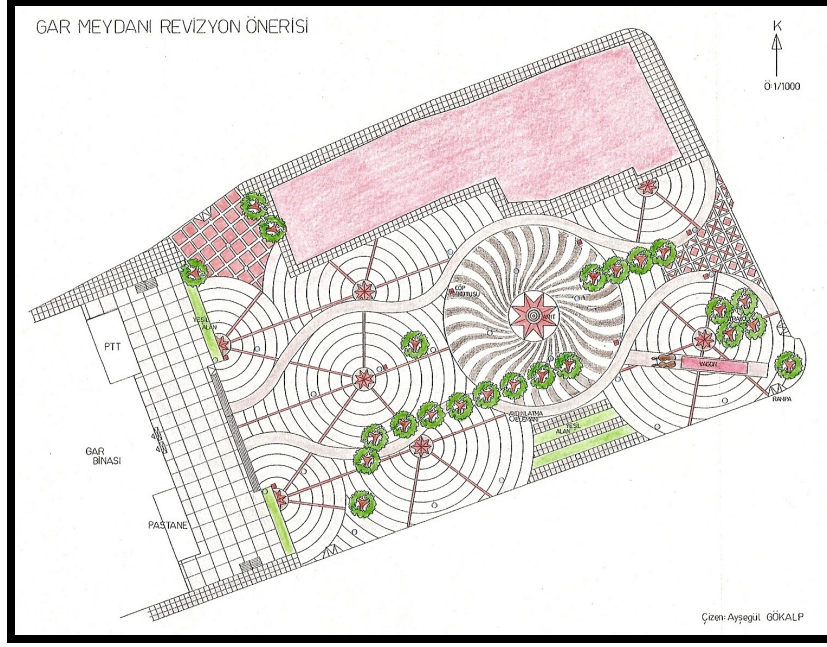
- Kent merkezinde belirgin bir açık ve yeşil alan sistemi mevcut değildir. Yeşil alanlar kent içinde dağınık olarak bulunmaktadır. Kenti çevreleyen ormanlar ve tarım arazileri ile ortak bir kurgulama yapılmaya çalışılmalıdır.
- Yeni yerleşim alanlarında da sonradan yapılmasına rağmen gerçek anlamda bir açık ve yeşil alan sistemi mevcut değildir. Mevcut açık ve yeşil alanlarla bağlantılı bir sistem geliştirilmelidir.
- Ekolojik ve ekonomik nedenlerle kentsel yeşillendirme çalışmalarında Sakarya'nın zengin doğal bitki örtüsüne ait türler tercih edilmeli ve mevcut olanlar korunmalıdır.
- Deprem sonrası trafiğe kapatılarak yayalaştırılan Çark Caddesi, bitki varlığı açısından zenginleştirilmelidir.
- Kentin önemli ve en eski yeşil alanlarından olan Atatürk ve Karaağaç Bulvarları, bitki varlığı açısından oldukça zengindir. Fakat bazı donatı elemanlarının iyileştirilmeye ihtiyacı vardır.
- Kent merkezinden geçen Çark Deresi boyunca oluşturulan yürüyüş alanının yeşil dokusu oldukça yeterli olarak değerlendirilebilir. Fakat bank, çöp kutuları, aydınlatma elemanları gibi donatı elemanlarının arttırılmasına gerek vardır.
- Adapazarı Büyükşehir Belediyesi tarafından Sakarya Nehri boyunca uzanan alan için hazırlanan Doğal Park Projesi, yasal sürecin dolmasıyla birlikte uygulanmaya başlayacaktır. Çevredeki yoğun kullanım talepleri nedeniyle bu alanın acilen hizmete girmesi uygun olacaktır.
- Zirai Donatım Fabrikası alanına yapımı planlanan Kent Parkı Projesi'nin ilgili merciler tarafından onaylanmasıyla kent 169 dönümlük bir rekreasyon alanına kavuşmuş olacaktır. Bu alan, kent bütünündeki diğer açık ve yeşil alanlarla bağlantılı olarak planlanmalıdır.
- Kent merkezinde, kent meydanı niteliğinde değerlendirilebilecek olan Vilayet ve Gar Meydanları yeniden yapılanma sürecinde tekrar ele alınmıştır.

Vilayet Meydanı'na uygulanacak projede, kullanılan su ögelerinin biçimlerinin birbirleriyle ve meydanın genel tematik yapısı ile uyumsuzluğu giderilmelidir. Meydan planlama ilkelerine uygun olmayan satış standları ve oturma platformları kaldırılmalıdır (Şekil 5.3, Şekil 5.4).

Gar Meydanı'nda, yer döşemesi formunun karmaşıklığından kaynaklanan algılanma güçlüğü sadeleştirme yapılarak giderilmelidir. Bitkisel eleman varlığının azlığından kaynaklanan sert zemin yoğunluğu ise meydan ağaçlandırmasına uygun bitki türleri (*Acer sp.*, *Robinia pseudoacacia*, *Albizia julibrissin*, *Aesculus hippocastaneum*, vb.) ile giderilmelidir (Şekil 5.5, Şekil 5.6).



Şekil 5.3 Vilayet Meydanı Planı (Anon., 2006a).

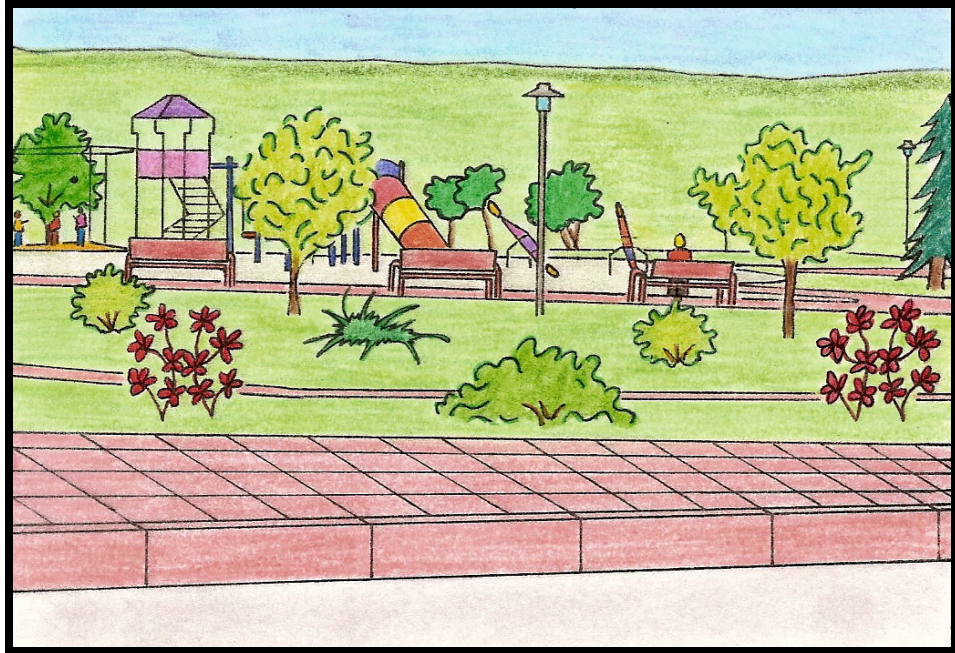


Şekil 5.6 Gar Meydanı revizyon önerisi (Orijinal, 2006).

- Kent merkezinde yetersizliği dikkat çeken çocuk oyun alanlarının sayısı artırılmalı; çocukların bedensel ve zihinsel gelişimine uygun çağdaş donatı elemanlarıyla tasarlanmalıdır.
- Yeni yerleşim bölgesindeki çocuk oyun alanları ve spor alanlarının, bitkisel eleman açısından yetersizliği gölge verici özelliği olan ağaçlar (*Platanus orientalis*, *Acer sp.*, *Betula alba*, *Ligustrum sp.* vb.) ve çocuklara zarar verici dikenli, meyvesi vb. olmayan çalılar (*Pittosporum tobira*, *Laurus nobilis*, *Euonymus sp.*, *Spiraea sp.*, vb.) kullanılarak giderilmelidir. Bitkisel düzenlemeler, bitkisel elemanların estetik ve fonksiyonel bütünlüğü sağlanarak, ailelerin görüş açısını engellemeyecek ve gürültüyü absorbe edecek şekilde yapılmalıdır (Şekil 5.7, Şekil 5.8, Şekil 5.9, Şekil 5.10).



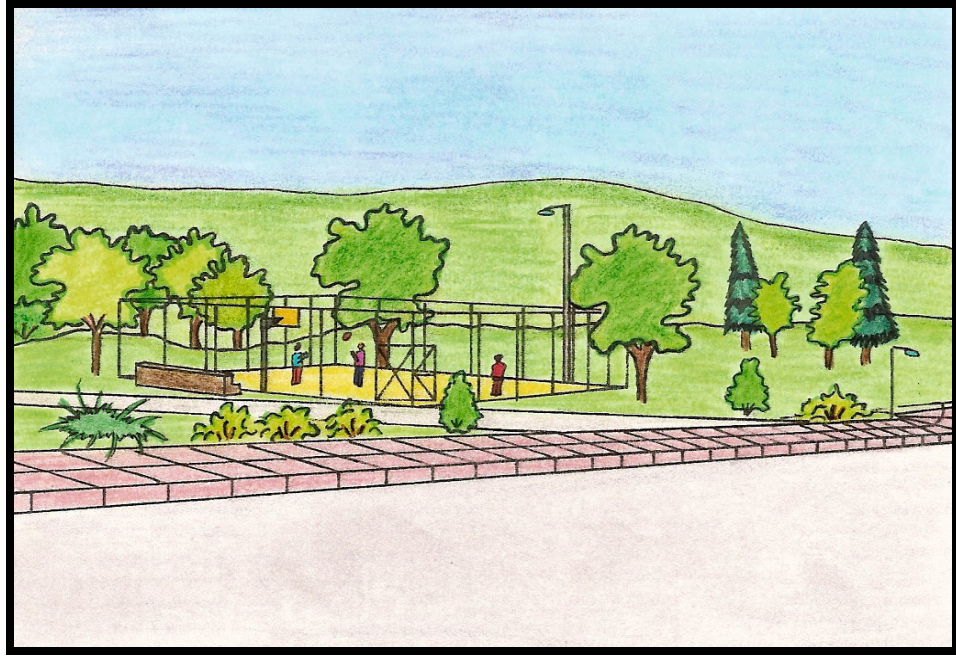
Şekil 5.7 Karaman Mahallesi'nde genel park alanı içerisinde, donatı elemanları açısından yeterli fakat bitkisel eleman açısından yetersiz bir çocuk oyun alanı örneği (Orijinal, 2006).



Şekil 5.8 Karaman Mahallesi çocuk oyun alanı revizyon önerisi (Orijinal, 2006).



Şekil 5.9 Camili Mahallesi'nde bitkisel materyal ve donatı elemanları açısından yetersiz kalan bir spor alanı örneği (Orijinal, 2006).

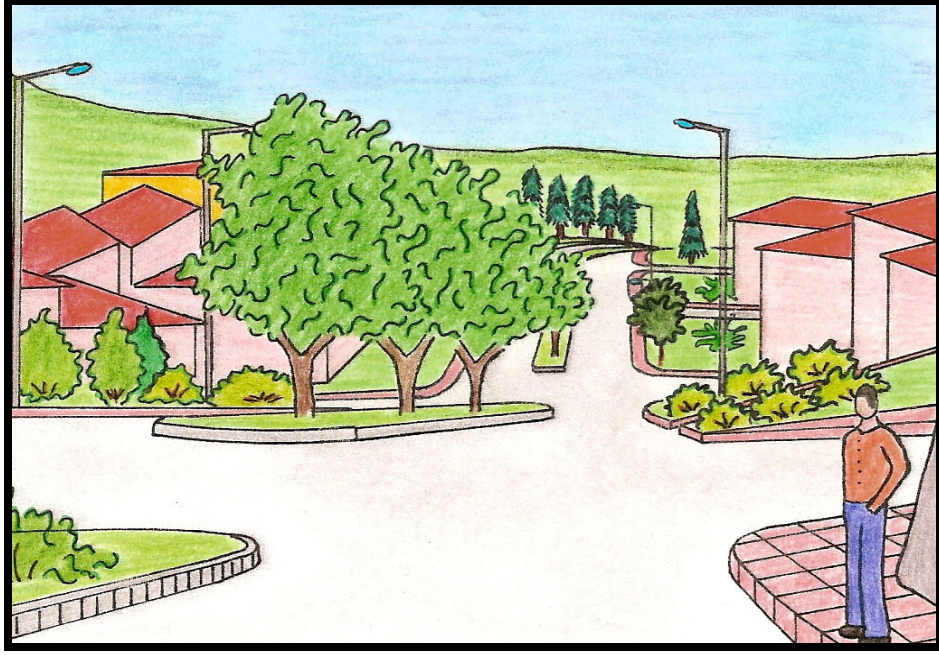


Şekil 5.10 Camili Mahallesi spor alanı revizyon önerisi (Orijinal, 2006).

- Kentsel estetik açısından önem taşıyan refüjler ve yaya kaldırımları bitkilendirilmeli ve bitkilerin bakımları daha özenli yapılmalıdır. Bu pasif yeşil alanlar, kent açık ve yeşil alan sisteminin bir parçası olarak ele alınmalıdır.
- Yeni yerleşim bölgesinde deprem gibi büyük afetlerde rahat ve çabuk ulaşımın sağlanması için geniş yollar yapılmıştır. Yollardaki refüj alanları da işlevsellik açısından oldukça tatmin edici özelliktedir. Refüj alanlarında, trafik akışını engellemeyecek formda, yolların olumsuz etkilerine karşı dayanıklı, gölge ortam yaratıcı vb. özellikler taşıyan kent içi yol ağaçlandırmasına uygun (*Sorbus domestica*, *Ligustrum sp.*, *Aesculus hippocastaneum*, *Catalpa bignonioides*, *Tilia rubrum*, vb.) bitki türleri ile düzenleme yapılmalıdır.



Şekil 5.11 Camili Mahallesi'nde bitkisel düzenleme ile sisteme katkıda bulunabilecek refüj alanı örneği (Orijinal, 2006).

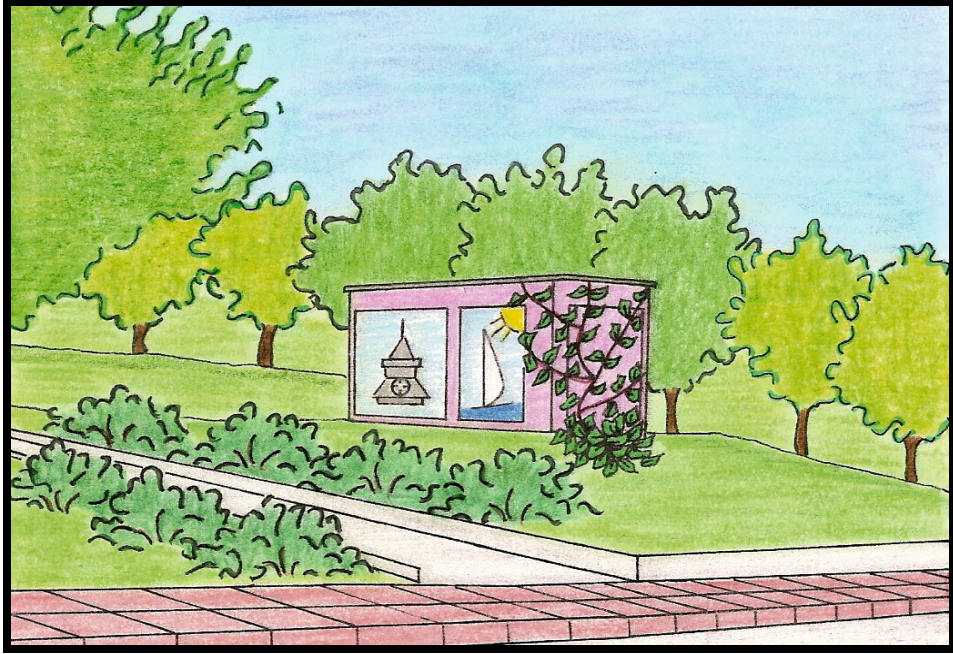


Şekil 5.12 Camili Mahallesi refüj alanı revizyon önerisi (Orijinal, 2006).

- Kentsel mekanların önemli görsel öğelerinden biri olan bina cepheleri, kentsel değişimlerin etkisi altındadırlar. Bu değişimler sırasında buldukları ortamlarla uyumlu olmayan kompozisyonların oluşması sıkça rastlanan bir durumdur. Kent estetiğini bozan bazı olumsuzlukların ortadan kaldırılması amacı ile yerel yönetim birimlerince cephe boyama çalışmaları yapılmasının yanı sıra *Cupressocyparis leylandii*, *Juniperus sp.* gibi yüksek çit bitkileri ve *Hedera helix*, *Parthenocissus sp.*, *Lonicera sp.* gibi sarılıcı ve tırmanıcı türlerle perdelenme yapılması uygun olacaktır (Şekil 5.13, Şekil 5.14).



Şekil 5.13 Bulunduğu ortamla uyumsuz görüntü veren trafo binası (Orijinal, 2006).



Şekil 5.14 Trafo binası revizyon önerisi (Orijinal, 2006).

KAYNAKLAR

- Ahern, J.** (1995) “*Grenways As A Planning Strategy*”. In: Landscape and Urban Planning, Special Greenways Issue, Vol:33/1-3, Amsterdam, pp. 131-155.
- Akay, A.** (2002) *Kocaeli Depremi Sonrası Yalova İli Gelişim Plan Stratejileri*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara, 372 s.
- Alkay, E.** (1997) *Kentsel Arazi Kullanışı ve Yeşil Alan İlişkisi-Bayrampaşa ve Beşiktaş Örneği*, Doğayı Korumada Kent ve Ekoloji Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, s. 258-266.
- Anon.** (1985a) *3194 Sayılı İmar Kanunu*, Resmi Gazete, Sayı: 18749.
- Anon.** (1985b) *3030 Sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliği*, Resmi Gazete, Sayı: 18916.
- Anon.** (1999) *İTÜ 17 Ağustos 1999 Kocaeli Depremi Ön Değerlendirme Raporu*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Anon.** (2000a) *Sesimi Duyan Var mı?, Adapazarı’nda Deprem ve Sonrası*, Adapazarı Ticaret ve Sanayi Odası Yayını, Adapazarı, 207s.
- Anon.** (2000b) *Adapazarı Büyükşehir Belediyesi Merkez İlçe Uygulama İmar Planı*, Sakarya.
- Anon.** (2000c) *Deprem Bölgelerinde Son Duruma İlişkin Rapor*, 17 Ağustos Etkinlikleri Çalışma Grubu, İstanbul.
- Anon.** (2005a) *Sakarya İl Çevre Durum Raporu*, Sakarya Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Sakarya, 306 s.
- Anon.** (2005b) *Sakarya Orman Bölge Müdürlüğü*, Sakarya.
- Anon.** (2006a) *Adapazarı Büyükşehir Belediyesi Proje Üretim Merkezi*, Sakarya.
- Anon.** (2006b) *Adapazarı Büyükşehir Belediyesi Park Bahçeler Müdürlüğü*, Sakarya.
- Ayaşlıgil, T.** (1997) *Kent Gelişim Sürecinde Açık ve Yeşil Mekan Gereksiniminin Çanakkale Örneğinde İrdelenmesi*, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul, 270 s.

KAYNAKLAR (devam ediyor)

- Bayrak, D.** (1999) *Deprem ve Planlama Tektoniği*, Mavi Gezegen-Popüler Yerbilimleri Dergisi, Sayı: 1, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası Yayını, İstanbul, s. 10-15.
- Çelik, A.** (2000) *Tokat Kenti Mevcut Alan Kullanım Kararları ve Açık-Yeşil Alan Verilerinin Saptanması Üzerine Bir Araştırma*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara, 213 s.
- Çetiner, A.** (1979) *Şehir Planlamasında Çalışma Yöntemleri ve İfade Teknikleri*, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul.
- Erdoğan, E., Yazgan, M.E., Dilaver, Z., Benzer, N., Özer, N.** (2004) *Düzce Kenti Deprem Sonrası Kentsel Yenileme Araştırmaları*, Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi Kesin Raporu, Ankara, 352 s.
- Flink, C.A. and Searns, R.M.** (1993) *Greenways. A Guide to Planning Design and Development*, Island Press, Washington, USA, 365 pp.
- Higson, N.** (1982) "The Milton Keynes Park System". *Garten+Landshaft*, Vol: 6/82, pp. 441-449.
- Kapan, G.** (1998) *İmar Mevzuatı*, Maliye Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Keleş, R.** (1980) *Kentbilim Terimleri Sözlüğü*, TDK Yayınları, Ankara.
- Keleş, R.** (1990) *Kentleşme Politikası*, İmge Kitapevi Yayınları: 13, Öztan Matbaacılık Sanayii, Ankara.
- Kühn, M.** (2003) *Greenbelt & Greenheart: Separating and Integrating Landscapes in European City Regions*. In: *Landscape and Urban Planning*, Vol: 64/1-2, Amsterdam, pp. 19-27.
- Meydan Larousse** (1976) *Büyük Lügat ve Ansiklopedi*, Cilt: 11, Meydan Yayınevi, İstanbul, s. 387.
- Nasuh, D.** (1993) *Kent Parklarının Nitelikleri ve Ankara Örneğinde İrdelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara, 154 s.
- Oğuz, D.** (1998) *Kent Parkı Kavramı Yönünden Ankara Kent Parklarının Kullanım Olgusu Üzerine Bir Araştırma*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara, 290s.
- Önder, S.** (1997) *Konya Kenti Açık ve Yeşil Alan Sisteminin Saptanması Üzerine Bir Araştırma*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara, 155 s.

KAYNAKLAR (devam diyor)

- Özden, P.** (2001) *Kentsel Yenileme Uygulamalarında Yerel Yönetimlerin Rolü Üzerine Düşünceler ve İstanbul Örneği*, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, No: 23-24, İstanbul, s. 255-269.
- Özkan, M.** (2000) *Risk Toplumu Olgusu-Deprem Riski Etkisi Altındaki Yerleşimlerde Kentsel Açık Alanların Bir Yöntem Olarak İrdelenmesi*, Kentsel Tasarım Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 104 s.
- Öztürk, B.** (2004) *Kentsel Açık ve Yeşil Alan Sistemi Oluşturulması: Kayseri Kent Bütünü Örneği*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara, 193 s.
- PUB** (2006) *Marmara Deprem Bölgesi'ndeki Kalıcı Konutların Mevcut Çevresel Durum Değerlendirmesi Adapazarı-Camili 1 Taslak Rapor*, T.C. Başbakanlık Proje Uygulama Birimi, Ankara, 53 s.
- Sabaz, M.** (2003) *Kentlerde "Yaşam Kalitesi-Yeşil Alan" İlişkisi ve Avrupa Birliği Aday Statüsündeki Türkiye'nin Büyük Kentlerinde Yeşil Alan Varlığının Durumu*, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 18(1), Adana, s. 87-92.
- Şahin, Ş. ve Barış, M.E.** (1998) *Kentsel Doku İçerisinde Açık ve Yeşil Alan Standartlarını Belirleyen Etmenler*, Peyzaj Mimarlığı Dergisi, Eylül-Ekim, İstanbul Bölge Şubesi Yayını, İstanbul.
- Tercan, S.** (1996) *Ankara-Mamak İlçesinde Açık-Yeşil Alan İlişkileri ve Peyzaj Mimarlığı Açısından Alınması Gerekli Önlemler Üzerine Bir Araştırma Tezi*, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara.
- TÜBİTAK, ODTÜ, MTA** (2000) *Yerleşim Alan Raporu*, Ankara.
- Uzer, E.** (2002) *Deprem Tehlikesi Altındaki Kentsel Yerleşmelerde Deprem Riskinin Değerlendirilmesi: Cihangir Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul, 136 s.
- Yeşil H., Y.** (2000) *Gümüşhane Kenti Açık ve Yeşil Alanlarının Nitelik ve Nicelik Yönünden İrdelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İzmir, 129 s.
- Yılmaz, T.** (1994) *Sakarya, İlimiz-Bölgemiz ve İlçelerimizi Tanıyalım*, Tam Eğitim Yayınları, İstanbul, 175 s.
- Yılmaz, B.** (1998) *Bartın Kenti Açık ve Yeşil Alan Sisteminin Saptanması Üzerine Bir Araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, ZKÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bartın, 191 s.

KANAKLAR (devam ediyor)

Yiğitcanlar, T. (2001) “*Kentsel Yenileme Olgusu ve Gelişim Süreci*”, Doğal Olayların Afete Dönüşmesi ve Planlama-2, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, Sayı: 2001/4, Ankara.

www.adptso.org.tr (2006) Adapazarı Ticaret ve Sanayi Odası

www.afet.gen.tr (2005) Deprem Bilgi Bankası

www.deprem.gov.tr (2005) Deprem Araştırma Dairesi

www.koeri.boun.edu.tr/sismo/ (2005) Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Deprem Araştırma Enstitüsü

www.maxionline.net (2006) Türkiye'nin Portalı

www.ogu.edu.tr/insaatklubu/arsiv/ (2005) Osman Gazi Üniversitesi İnşaat Kulübü Arşivi

www.sakarya.gov.tr (2005) Sakarya Valiliği

www.sakarya.pol.tr (2005) Sakarya Emniyet Müdürlüğü Bilgi İşlem Şube Müdürlüğü

www.sanalgazete.com.tr (2005) Türkiye Deprem Sitesi

www.sau.edu.tr (1999) Sakarya Üniversitesi Enformatik Bölümü

www.tubitak.mam (2005) TUBİTAK, Marmara Araştırma Merkezi, Yer ve Deniz Araştırma Enstitüsü

tr.wikipedia.org/wiki/Sakarya/ (2006) Vikipedi Özgür Sözlük

BİBLİYOGRAFYA

- Balamir, M.** (2001) *Tools and Methods in Urban Risk Management*. Designing for Urban Safety, Chamber of Architects.
- Bayraktar, A.** (1973) *İzmir Şehrinin İmarında Peyzaj Mimarlığı İle İlgili Problemler ve Prensiplerin Tespiti*, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 33, Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi, Birlik Matbaası, İzmir.
- Chiara, J. and Koppelman, L.** (1982) *Urban Planning and Design Criteria*, Van Nostrand Reinhold Company, New York, USA, 723 pp.
- Coburn, A.** (1995) *Disaster Prevention and Mitigation in Metropolitan Areas; Recuding Urban Vulnerability in Turkey*, Informal Settlements, Environmental Degradation and Disaster Vulnerability The Turkey Case Study, Edited by Ronald Parker. Alcira Kremier and Mohan Munasinghe , The World Bank and The International Decade for Naturel Disaster Reduction, USA.
- Çalışkan, M.A.** (1990) *3194 Sayılı İmar Yasası Açısından Kentlerimizde Açık-Yeşil Alan Sisteminin Geleceği ve Ankara-Çankaya İlçesi Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara, 168 s.
- Çetiner, A.** (1972) *Şehircilik Çalışmalarında Donatım İlkeleri*, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Doçentlik Tezi (Basılmamış), İTÜ Matbaası, İstanbul.
- Çetiner, A.** (1979) *Şehir Planlamasında Çalışma Yöntemleri ve İfade Teknikleri*, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, İstanbul.
- Çokcan, B.** (2003) *Deprem İle Yaşamak: Binalarımızı Depreme Karşı Nasıl Dayanıklı Yapılandırırız*, Dünya Kitapları: 280, İstanbul, 183 s.
- Çulcuoğlu, G.** (1997) *Ankara Kenti Yeşil Kuşak Çalışmalarının Yabancı Ülke Örnekleri Açısından İrdelenmesi ve Yeşil Kuşak Sistemi İçin Öneriler*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara, 130 s.
- Çulcuoğlu, G.** (2000) *Yeşil Kuşak Ankara Kenti Örneği*, 2000'li Yıllarda Yaşadığımız Çevre ve Peyzaj Mimarlığı Sempozyumu, Ankara.
- Eyit, B.** (2004) *Kentsel Dönüşüm*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.

BİBLİYOGRAFYA (devam ediyor)

- Gold, S.M.** (1980) *Recreation Planning and Design*, Mc Graw Hill, USA, 312 pp.
- Hannebo, M.** (2003) *Antik ve Ortaçağ Kentlerinde Yeşil Alanlar*, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 465, İzmir.
- Kahraman, C.** (1998) *Kentsel Mekanların Sürekliliği/Süreksizliği ve Güvenlik İhtiyacı*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Bölümü, İstanbul, 116 s.
- Karataş, M.** (1997) *İstanbul Metropolünde Yeşil Alan Sisteminin Oluşturulması Üzerine Bir Araştırma*, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul.
- Keeble, L.** (1961) *Principles and Practice of Town and Country Planning*. London.
- Laage, E.** (1975) *Grünordnungsplan Hannover Garten und Landschaft*, Nederland.
- Lendhold, N.** (1970) *Keingärten*. In: Handwörterbuch der Raumforschung und Raumordnung, Hannover.
- Lynch, K.** (1984) *Good City Form*, Massachussets Institute of Technology Pres, Massachussets, USA, 524 s.
- Öztaş, Y.** (1976) *Ankara Kenti Yeşil Alanlarının Bugünkü Kullanış Biçimlerinin Eleştirisi ve Öneriler*, Peyzaj Mimarlığı Dergisi, Cilt: 7, Sayı: 1, Tisa Matbaacılık Sanayii, Ankara.
- Öztaş, Y.** (1991) *Ankara Kentinin 2000'li Yıllar İçin Açık ve Yeşil Alan Sistemi Olanakları*, Peyzaj Mimarlığı Dergisi, 1991/2, Ankara.
- Pamay, B.** (1978) *Kentsel Peyzaj Planlaması*, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, Yayın No: 2487, İstanbul.
- Richter, G.** (1981) *Handbook Stadtgrün*, Landschaftsarchitektur Im Städtischen Freiraum, BLU Verlagsgesellschaft, München.
- Richter, G.** (1982) *Formen und Funktionen des Stadtgrüns*, In: Richter, G. (Ed) *Handbuch Stadtgrün-Landschaftsarchitektur im Städtischen Freiraum*, BLV, München, pp. 319.
- Scholz, G.** (1996) *"The Frankfurt Grün Gürtel and Its Realization"*, In: *Open Spaces, The City*, Verein Plan Box, Wien.
- Subaşı, E.** (2000) *Neden Ulusal Fiziksel Planlama Sistemi Semineri, Ülkemizde Kentleşme, Planlama, Uygulama, Eğitim, Hukuk Süreci Değerlendirme ve Beklentiler*, TBMMOB Mimarlar Odası, Ulusal Fizik Planlama Semineri, Çankaya Belediyesi Çağdaş Sanatlar Merkezi, Ankara.

BİBLİYOGRAFYA (devam ediyor)

- Turner, T.** (1998) *Landscape Planning and Environmental Impact Design*, Pennsylvania, USA.
- Tümer, S.** (1976) *Rekreasyon Alan ve Ölçütleri*, T.T.B. Planlama Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Türel, G.D.** (1988) *Ankara Kenti Yeşil Alanlarının Kullanım Etkinliklerinin Bugünkü Durumu ve Yeterliliği İçin Alınması Gerekli Önlemler*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara, 200 s.
- Yıldızcı, A.C.** (1982) *Kentsel Yeşil Alan Planlaması ve İstanbul Örneği*, Doçentlik Tezi (Yayımlanmamış), İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İstanbul.
- Yüksel, U.** (1983) *Ankara'nın Yeşil Alan Sisteminde Kamu Kuruluşlarının Katkısı ve Kullanım Olanakları*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Ankara.
- Whitehand, J.W.R.** (1992) *The Making of The Urban Landscape*, London.
- Wright, J.R., Braithwaite, W.M., Forster, R.R.** (1976) *Planning for Urban Recreational Open Space, Towards Community Specific Standarts*, Centre for Resources Developlest, University of Guelph, ABD.

EK AÇIKLAMALAR A
SAKARYA DOĞAL BİTKİ ÖRTÜSÜ

Sakarya Doğal Bitki Örtüsü (Anon., 2005b)

Aceraceae

<i>Acer campestre</i>	Ova akçaağacı
<i>Acer monspesulanum</i>	Fransız akçaağacı
<i>Acer negundo</i>	Dişbudak yapraklı akçaağaç
<i>Acer platanoides</i>	Çınar yapraklı akçaağaç
<i>Acer saccharum</i>	Şeker akçaağacı

Amaryllidaceae

<i>Galanthus elwesii</i>	Kardelen
<i>Leucojum aestivum</i>	Göl soğanı

Apiaceae

<i>Heracleum sphondylium L.</i>	Tavşancıl otu
---------------------------------	---------------

Aquifoliaceae

<i>Ilex aquifolium</i>	Çoban püskülü
------------------------	---------------

Araliaceae

<i>Hedera helix</i>	Duvar sarmaşığı
---------------------	-----------------

Asteraceae

<i>Cichorium intybus L.</i>	Karahindiba
<i>Taraxacum officinale</i>	Karahindiba
<i>Echinops ritro L.</i>	Deve dikenini

Betulaceae

<i>Alnus glutinosa</i>	Adi kızılağaç
<i>Carpinus betulus</i>	Adi gürgen
<i>Corylus avellana</i>	Adi fındık
<i>Corulus sp.</i>	Yabani fındık

Brassicaceae

<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Çoban çantası
--------------------------------	---------------

Buxaceae

<i>Buxus sempervirens</i>	Adi şimşir
---------------------------	------------

Campanulaceae

<i>Campanula sp.</i>	Çan çiçeği
----------------------	------------

Caprifoliaceae

<i>Sambucus nigra</i>	Kara mürver
-----------------------	-------------

Ek Açıklamalar A (devam ediyor)

Caryophyllaceae

Silene vulgaris Nakıl çiçeği

Cistaceae

Cistus albidus Laden

Compositae

Tussilago farfara Öksürük otu-Deve tabanı

Convolvulaceae

Convolvulus arvensis L. Tarla sarmaşığı

Cornaceae

Cornus mas Kızılcık

Cupressaceae

Juniperus communis Adi ardıç

Ericaceae

Arbutus andrachne Sandal ağacı

Arbutus unedo Adi kocayemiş

Calluna vulgaris Süpürge çalısı-Funda

Erica sp. Funda

Rhododendron arboreum ormangülü

Vaccinium sp. Ayı üzümü

Euphorbiaceae

Euphorbia helioscopia Sütleğen

Fabaceae

Lotus corniculatus Gazel Boynuzu

Melilotus officinalis Koç boynuzu-Limon otu

Spartium junceum Katır tırnağı

Fagaceae

Castanea sativa Anadolu kestanesi

Fagus sylvatica Avrupa kayını

Quercus cerris Saçlı meşe

Quercus coccifera Kermes meşesi

Quercus robur Saplı meşe

Ek Açıklamalar A (devam ediyor)

Hypericaceae

Hypericum calycinum Koyunkıran-Sarı kantaron

İridaceae

Crocus sativus Çiğdem-Safran

Iris pseudacorus Bataklık zambağı(süseni)

Iris x iphium zambağı

Juglandaceae

Juglans regia Ceviz

Lamiaceae

Ajuga reptans Mayasıl otu

Lamium album Beyaz ballıbaba

Lamium purpureum Kırmızı ballıbaba

Salvia pratensis Ada çayı

Lauraceae

Laurus nobilis Defne

Liliaceae

Colchicum autumnale Otlak safranı-Acı çiğdem

Muscari armeniacum Üzüm sümbülü

Lythraceae

Lythrum salicaria L. Litrum

Oleaceae

Fraxinus ornus Çiçekli dişbudak

Orchidaceae

Orchis militaris Salep otu

Oxalidaceae

Oxalis purpurea Okalis-Kazayağı otu-Kuzu kulağı

Papaveraceae

Papaver rhoeas Gelincik

Pinaceae

Picea abies Avrupa ladini

Pinus maritima Sahil çamı

Pinus nigra Karaçam

Ek Açıklamalar A (devam ediyor)

<i>Pinus sylvestris</i>	Sarıçam
<u>Primulaceae</u>	
<i>Anagallis arvensis L.</i>	Fare kulağı
<i>Cyclamen repandum</i>	Sıklemen
<i>Primula acaulis</i>	Çuha çiçeği-Onbiray çiçeği
<u>Platanaceae</u>	
<i>Platanus orientalis</i>	Doğu çınarı
<u>Ranunculaceae</u>	
<i>Caltha palustris</i>	Bataklık nergisi
<u>Rhamnaceae</u>	
<i>Paliurus aceletus</i>	Karaçalı
<u>Rosaceae</u>	
<i>Crateagus sp.</i>	Alıç-Akdiken
<i>Fragaria vesca</i>	Dağ çileği
<i>Prunus laurocerasus</i>	Karayemiş
<i>Pyracantha arenulata</i>	Ateş diken
<i>Rosa canina</i>	Kuşburnu
<i>Rubus fruticosus</i>	Böğürtlen
<i>Sorbus aria</i>	Beyaz yapraklı kuş üvezi
<u>Ruscaceae</u>	
<i>Ruscus aculeatus</i>	Dikenli mersin-Tavşan memesi
<u>Salicaceae</u>	
<i>Populus alba</i>	Ak kavak
<i>Salix alba</i>	Ak söğüt
<i>Salix caprea</i>	Keçi söğüdü
<i>Salix viminalis</i>	Sepetçi söğüdü
<u>Scrophulariaceae</u>	
<i>Verbascum sp.</i>	Sığır kuyruğu
<i>Veronica chamaedrys</i>	Tavşanotu
<u>Solanaceae</u>	
<i>Datura sp.</i>	Datura-Şeytan elması
<i>Physalis alkekengi L.</i>	Güvey feneri-telem otu-fener çiçeği

Ek Açıklamalar A (devam ediyor)

Tiliaceae

Tilia sp. Ihlamur

Ulmaceae

Ulmus montana Dağ karaağacı

Violaceae

Viola odorata Kokulu menekşe

Viola tricolor Hercai menekşe

EK AÇIKLAMALAR B
ADAPAZARI YEŞİL ALAN DÜZENLEMELERİNDE KULLANILAN
BİTKİ TÜRLERİ

Adapazarı Yeşil Alan Düzenlemelerinde Kullanılan Bitki Türleri (Anon., 2006b)

Ağaçlar

<i>Acer negundo</i>	Dişbudak yapraklı akçaağaç
<i>Acer negundo variegatum x flamingo</i>	Alacalı dişbudak yapraklı akçaağaç
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Dağ akçaağacı
<i>Betula alba</i>	Ak huş
<i>Cedrus deodora</i>	Himalaya sediri
<i>Cedrus libani</i>	Toros sediri
<i>Chamaecyparis lawsoniana elwoods pillar</i>	Mavi yalancı servi
<i>Cupressocyparis leylandii</i>	Leylandi
<i>Cupressus macrocarpa</i>	Monteri servisi
<i>Eucalyptus gunnii</i>	Ökalyptus
<i>Juniperus communis</i>	Dik ardıç
<i>Lagestroemia indica</i>	Oya ağacı
<i>Morus alba 'pendula'</i>	Ters dut
<i>Pinus nigra</i>	Kara çam
<i>Pinus pinea</i>	Fıstık çamı
<i>Platanus orientalis</i>	Doğu çınarı
<i>Prunus cerasifera</i>	Süs eriği
<i>Prunus serrulata</i>	Süs kirazı
<i>Robinia hispida rosea</i>	Pembe çiçekli akasya
<i>Robinia pseudoacacia 'umbra culifera'</i>	Top akasya
<i>Salix matsudana 'tortuosa'</i>	Tirbişon söğüdü
<i>Thuja sp.</i>	Mazı
<i>Tilia tomentosa</i>	Gümüşi ihlamur

Çalılar

<i>Abelia floribunda</i>	Abelya
<i>Berberis thunbergii</i>	Kadın tuzluğu
<i>Callistemon leavis</i>	Fırça çalısı
<i>Carex sp.</i>	Kareks
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Yayılcı muşmula
<i>Cotoneaster franchettii</i>	Defne yapraklı muşmula

Ek Açıklamalar B (devam ediyor)

<i>Dresena sp.</i>	Dresena
<i>Escallonia cardinalis</i>	Eskolonya
<i>Euonymus fortunei</i>	Çin taflanı
<i>Euonymus microphylla</i>	Şimşir yapraklı taflan
<i>Forsythia intermedia</i>	Altın çanak
<i>Hypericum</i>	Kantaron-Binbirdelik otu
<i>Juniperus chinensis</i>	Çin ardıcı
<i>Juniperus sabina</i>	Sabin ardıcı
<i>Lavandula angustifolia</i>	Lavanta
<i>Ligustrum japonicum</i>	Kurtbağrı
<i>Ligustrum texanum</i>	Kurtbağrı
<i>Mahonia aquifolium</i>	Mahonya- Sarı boya çalısı
<i>Nerium oleander</i>	Zakkum
<i>Photenia x fraseri 'Red robin'</i>	Alev çalısı
<i>Pittosporum tobira</i>	Pitos
<i>Potentilla fruticosa</i>	Pençe çalısı
<i>Prunus lauracerasus</i>	Karayemiş
<i>Pyracantha coccinea</i>	Ateş dikeni
<i>Rosa sp.</i>	Gül
<i>Rosmanirus officinalis</i>	Biberiye
<i>Spiraea bumalda 'Gold flame'</i>	Keçi sakalı
<i>Teacrium sp.</i>	Yer meşesi
<i>Thuja occidentalis 'Rheingold'</i>	Altuni batı mazısı
<i>Thuja orientalis 'Compacta'</i>	Top mazi
<i>Veronica sp.</i>	Yavşan otu
<i>Viburnum lucidum</i>	Manolya yapraklı kartopu
<i>Viburnum tinus</i>	Defne yapraklı kartopu
<i>Yucca filamentosa</i>	Avize çiçeği

Sarmaşıklar

<i>Bignonia radicans</i>	Acem borusu
<i>Hedera helix</i>	Duvar sarmaşığı

ÖZGEÇMİŞ

Ayşegül Gökalp, 1980 yılında Adapazarı'nda doğdu; İlk, orta ve lise öğrenimini aynı ilde tamamladı. 1999 yılında Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Bartın Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde lisans öğrenimine başladı; 2003 yılında lisans öğrenimini iyi derece ile tamamladı; halen 2003 yılında başladığı Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Planlama ve Tasarım Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine devam etmektedir.

ADRES BİLGİLERİ

Adres : Tıgçılar Mah. Pamuklar Sok. Dinçel Apt. No: 45 D. 8
54030 Adapazarı/SAKARYA

Tel : (264) 277 81 62

E-Posta: agokalpp@hotmail.com