

**T.C.  
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**KENT MAKROFORMUNUN DÖNÜŞÜMÜNDE  
ULAŞIMIN ROLÜ; PENDİK ÖRNEĞİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**FATİH BAŞKAN**

**İSTANBUL, 2014**



**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ PROGRAMI**

**KENT MAKROFORMUNUN DÖNÜŞÜMÜNDE  
ULAŞIMIN ROLÜ; PENDİK ÖRNEĞİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**FATİH BAŞKAN**

**Tez Danışmanı: DOÇ.DR. PELİN PINAR ÖZDEN**

**İSTANBUL, 2014**

**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ PROGRAMI**

Tezin Adı: Kent Makroformunun Dönüşümünde Ulaşımın Rolü; Pendik Örneği  
Öğrencinin Adı Soyadı: Fatih BAŞKAN  
Tez Savunma Tarihi: 15/04/2014

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç.Dr.Tunç BOZBURA  
Enstitü Müdür  
İmza

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Prof.Dr. Mustafa ILICALI  
Program Koordinatörü  
İmza

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı  
Doç.Dr. Pelin Pınar ÖZDEN

-----

Üye  
Doç.Dr. Naime Hülya YAKAR

-----

Üye  
Yard.Doç.Dr. Nilgün CAMKESEN

-----

## TEŐEKKÜR

Tez sürecinin her evresinde bilimsel bakış açısı ile daima beni yönlendirmeye çalışan Danışmanım Sayın. Doç.Dr. Pelin Pınar ÖZDEN 'e tez sürecine ayırdığı zaman, sabır ve güveni için teşekkürü bir borç bilirim.

Yaşamım boyunca benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen başta annem olmak üzere tüm aileme, tez çalışmalarım süresince sağladığı destek ve anlayıştan ötürü eşim Büşra BAŞKAN'a, katkıları için tüm hocalarım ve mesai arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

İSTANBUL, 2014

Fatih BAŞKAN

## ÖZET

### KENT MAKROFORMUNUN DÖNÜŞÜMÜNDE ULAŞIMIN ROLÜ; PENDİK ÖRNEĞİ

Fatih BAŞKAN

#### KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ PROGRAMI

Tez Danışmanı: Doç.Dr. Pelin Pınar ÖZDEN

Nisan, 2014, 100 sayfa

Gelişmekte olan ülkelerde kentleşme ekonomik ve sosyal değişimin etkin bir eğilimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal, ekonomik ve fiziksel katmanların tüm özgün niteliklerinin bir araya gelmesiyle oluşan kentler, karmaşık ve insan faktörü nedeniyle yaşayan, hareket eden organizmalardır.

Gelişme yönünde yapılan müdahaleler doğayı tüketerek yapay çevreye dönüştürmektedir. Kent biçiminin -kent içi ulaşım teknolojisinin gelişimi koşutunda- kontrolsüz biçimlenişi sonucu karşı karşıya kaldığı bu durum; nüfus-erişilebilirlik ilişkisi, kentin (sıçramalar yapmadan) yayılması, kent içi toplu ulaşımın yetersizliği, mesafeye bağımlı zaman-mekân ilişkisi vb. sorunlar yaratmaktadır.

Günümüzde kentlerin fiziksel yapısı çözümlenmeyi bekleyen diğer bir sorunu oluşturmaktadır. Kendi içinde oldukça fazla takadan meydana gelen bu yapı genel manada arazi kullanım ve makroform olarak ikiye ayrılabilir. Diğer bir ayırmada ise makroform başlığı, sınırlar ve büyüklük bakımından değerlendirilmeye alınmıştır.

Bu tez kapsamında ulaşım ve kent makroformunun etkileşimi, kavramsal ve tarihsel açıdan karşılaştırmalı bir yöntemle ele alınarak, kent biçiminin yaya ölçeğinden günümüz metropolüne kadar geçirdiği evreler çalışmada kuramsal örnekler eşliğinde incelenmiştir. Teorik incelemenin ardından pratik olarak İstanbul'un Pendik İlçesi konu edilmiştir. Pendik'in makroform gelişimi, kentte yer alan ulaşım yatırımları üzerinden incelenmiş, kentin tarihi ve güncel haritaları kullanılarak, ulaşım ve makroform dönüşümünün etkileşimi ortaya konulmuştur.

Yapılan değerlendirme ile kentin gelecek bazlı gelişme senaryoları ve planlanan yeni yatırımların kent bütününe nasıl etkileyeceği yönünde Pendik'in stratejik planına katkı sağlayacak verilere ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Makroform, Kent Biçimi, Ulaşım, Pendik

## ABSTRACT

### THE ROLE OF TRANSPORTATION IN THE URBAN MACROFORM TRANSFORMATION; PENDİK CASE

Fatih BAŞKAN

URBAN SYSTEMS AND TRANSPORT MANAGEMENT PROGRAMME

Thesis Advisor: Assist. Prof. Dr. Pelin Pınar ÖZDEN

April, 2014, 100 pages

Urbanization is an important consequence of social and economic change in developing countries. Cities consist of social, economic and physical layers which have their unique qualities. For this reason, they are very complex structures. Interventions which take place to support the development is exhausting the nature and transforming it into an artificial environment.

This situation which is a consequence of uncontrolled development of urban macroform (along with under developed city transportation technology) creates problems such as population accessibility, sprawling of the city (without any step changes), insufficient mass transportation and time-space (location) relation dependency on distance.

Another issue facing the cities is the physical structure that comprised of a huge amount of layers in itself. The physical structure is divided into macroform and landuse. In this study, the physical structure has been examined as macroform and land use in general. Additionally, the physical structure has been evaluated seperately in terms of its limit sand size under the title of macroform.

Within the scope of this thesis, the interaction of transportation and urban macroform has been discussed by a comparative method in conceptual and historical perspectives. Phases of urban structure from pedestrian scale to current metropolis have been examined with theoretical examples. After theoretical studies, Pendik district in İstanbul has been practically examined. Macroform development in Pendik has been examined through transportation investments and the interaction of transport and transformation macroform has been presented by using historical and current maps of the city.

Based on the assessment made, some data that will contribute to the strategic plan of Pendik have been reached such as; how future city transportation scenarios and the new investment plans will affect the whole city.

**Keywords:** Macroform, Urban Shape, Transportation, Pendik.

## İÇİNDEKİLER

TABLolar	ix
ŞEKİLLER	x
KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	2
1.1 ÇALIŞMANIN AMACI VE KAPSAMI	2
1.2 TEMEL PROBLEM (HİPOTEZ)	4
1.3 ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ	4
1.4 ÇALIŞMANIN KATKISI	5
2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL YAKLAŞIM	6
2.1 KENT MAKROFORMU (BİÇİMİ)	6
2.1.1 Kent Biçimine İlişkin Yaklaşımlar	8
2.1.2 Kent Biçimine İlişkin Modeller	10
2.1.2.1 Bölgesel “tarımsal” arazi kullanış modeli - Von Thunen (1826)	10
2.1.2.2 Eş merkezli çemberler kuramı - E.V. Burgess (1925)	10
2.1.2.3 Merkezi yerler kuramı - W. Christaller (1930)	19
2.1.2.4 Dilimler kuramı - O. Hoyt (1939)	20
2.1.2.5 Çok merkezli büyüme kuramı - Harris ve Ullman (1945)	22
2.1.2.6 Karma kuramı - W. Isard (1955)	23
2.1.2.7 Arazi ekonomileri	23
2.2 KENT MAKROFORMUNU DÖNÜŞTÜREN DİNAMİKLER	25
2.2.1 Coğrafya	26
2.2.2 Ekonomi	33
2.2.3 Nüfus / Demografi	34
2.2.4 Ulaşım	34
2.2.5 Planlama ve Siyasi Politikalar	36
2.3 KENTSEL GELİŞME/ YAYILMA/SAÇAKLANMA	38
3. KENT MAKROFORMU VE ULAŞIM İLİŞKİSİNE BAKIŞ	40



<b>3.1 ULAŞIM VE KENT MAKROFORMU İLİŞKİSİ.....</b>	<b>40</b>
<b>3.2 KENTSEL ULAŞIM SİSTEMLERİ VE KENT İLE İLİŞKİSİ.....</b>	<b>45</b>
3.2.1 Kent içi Ulaşım Sisteminin Kent Biçimi ile İlişkisi.....	46
3.2.2 Kent içi Ulaşımı Bağlamında Kent Biçiminin Evrimi.....	48
3.2.2.1 Yaya ve at arabası dönemi (1800-1890).....	49
3.2.2.2 Tramvay dönemi (1890-1920).....	49
3.2.2.3 Otomobil dönemi (1920-1945).....	54
3.2.2.4 Otoyol dönemi (1945-2000).....	54
3.2.2.5 İletişim Dönemi (2000+).....	54
<b>3.3 ULAŞIM POLİTİKALARI VE PLANLAMA KARARLARI.....</b>	<b>52</b>
3.3.1 Ulaşım Ve Mekânsal Gelişim İlişkisinde Planlamamın Rolü ....	54
3.3.2 Ulaşımda Karar Süreçleri ve Etkili Faktörler.....	57
3.3.2.1 Yatırım kararları.....	54
3.3.2.1 İşletme kararları.....	58
<b>4. PENDİK'İN KENT MAKROFORMUNUN (BİÇİMİNİN) OLUŞUMUNDA</b>	
<b>ULAŞIMIN ETKİSİ .....</b>	<b>60</b>
<b>4.1 PENDİK HAKKINDA GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>61</b>
4.1.1 İlçenin Konumu ve Kent İçindeki Önemi .....	62
4.1.2 Pendik'in Kentsel Gelişim Süreci.....	65
<b>4.2 PENDİK'İN PLANLAMA SÜRECİNE BAKIŞ VE BÜYÜK ULAŞIM</b>	
<b>KARARLARI.....</b>	<b>52</b>
4.2.1 Kent Biçiminin Gelişiminde Etkin Planlar ve Ulaşım Kararları.....	68
4.2.2 Pendik'in Gelişiminde Biçimi Etkileyen Ulaşım Girdileri.....	75
<b>4.3 ULAŞIM PROJELERİNİN PENDİK MAKROFORMUNA ETKİLERİ.....</b>	<b>88</b>
4.3.1 Mevcut Sistemin Değerlendirilmesi.....	88
4.3.2 Marmaray.....	91
4.3.3 Kuzey Marmara Otoyolu .....	93
4.3.4 Hızlı Tren.....	95
4.3.5 Sabiha Gökçen Havalimanı .....	96
<b>5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>98</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>101</b>

<b>EKLER .....</b>	<b>106</b>
<b>EK 1: Tablo: Muller (1995) ve Hart (2001) ulaşım ve kent biçimi ilişkisi....</b>	<b>107</b>

## TABLÖLAR

Tablo 4.1: Nüfus bilgileri .....	62
Tablo 4.2: Yıllara göre nüfus sayıları .....	76

## ŞEKİLLER

Şekil 2.1: Kent biçimi bileşenleri .....	9
Şekil 2.2: Ulaşım-arazi kullanım ilişkisi .....	12
Şekil 2.3: Bölgesel arazi kullanım kuramı .....	16
Şekil 2.4: Burgess'in eş merkezli çemberler kuramı modeli ve Chicago'nun 1920'lerdeki benzer yapısı .....	18
Şekil 2.5: Dilimler kuramı ile çok merkezli büyüme kuramı modelleri .....	21
Şekil 2.6: Karma (hybrid) kuramı .....	23
Şekil 2.7: Arazi ekonomileri .....	24
Şekil 2.8: Düz, açık alan, engelsiz büyüme .....	27
Şekil 2.9: Düz alanda kurulan kent .....	28
Şekil 2.10: Eğimli arazide eğim yönünde kütle kademeli.....	28
Şekil 2.11: Sırt yerleşme biçimi .....	29
Şekil 2.12: Tepe ve Sırt yerleşmesi .....	29
Şekil 2.13: Düzlük tepe üzerinde yerleşme .....	30
Şekil 2.14: Semer yerleşme biçimi .....	30
Şekil 2.15: Düzlük vadi ve yamaçlı vadi yerleşme örnekleri .....	31
Şekil 2.16: Çeşitli su kenarı yerleşmelerinin büyüme biçimleri .....	32
Şekil 2.17: Kentsel değişimin dinamikleri .....	35
Şekil 2.18: Ulaşım ve arazi kullanış .....	35
Şekil 2.19: Ulaşım sistemi ve arazi kullanış ilişkisi .....	36
Şekil 3.1: Ulaşım ve Kent biçimi .....	41
Şekil 3.2: Eylem sistemi ve Arazi kullanış .....	41
Şekil 3.3: Düğüm noktaları, Bağlantılar ve Kent biçimi değişimi .....	42
Şekil 3.4: Ortalama işe gidiş süresi, 1990 .....	45

Şekil 3.5: Kuzey Amerika ve Avrupa'da ulaşım ve kent biçiminin evrimi .....	50
Şekil 3.6: Avrupa kentlerinde ulaşım ve kent biçiminin evrimi .....	51
Şekil 4.1: Pendik İlçesi'nin İstanbul içerisindeki konumu .....	62
Şekil 4.2: Pendik'in konumu ve yakın çevresi .....	63
Şekil 4.3: Pendik ilçe yüzölçümü (alansal dağılım) .....	64
Şekil 4.4: Geçmişteki Pendik'ten bir görünüm .....	66
Şekil 4.5: İstanbul'daki merkezler kademelenmesi .....	73
Şekil 4.6: Pendik ilçesinin İstanbul Çevre Düzeni Planındaki konum .....	74
Şekil 4.7: Pendik yerleşim bölgelerinin 1916-1934-1960 yıllarındaki gelişimi .....	77
Şekil 4.8: 1965 Yılı İstanbul yerleşik alanı gelişime yönleri .....	78
Şekil 4.9: 1965 yılı Pendik ulaşımı ile yapılaşmış alanlar .....	80
Şekil 4.10: 1975 yılı Pendik ulaşımı ile yapılaşmış alanlar .....	82
Şekil 4.11: 1975 İstanbul yapılaşmış alanlar .....	82
Şekil 4.12: 1986 yılı Pendik ulaşımı ile yapılaşmış alanlar .....	83
Şekil 4.13: 1993 yılı Pendik ulaşımı ile yapılaşmış alanlar .....	84
Şekil 4.14: Kent bütününde 2000 yılına kadar kentsel gelişme ve otoyolların etki alanı .....	85
Şekil 4.15: 1955-2007 yerleşim alan sınırları .....	86
Şekil 4.16: 2014 yılı ulaşım ve Pendik yapılaşmış alanlar .....	86
Şekil 4.17: Marmaray güzergâhı ve genel yolculuk süresi .....	92

## KISALTMALAR

ADNKS	: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
ÇDP	: Çevre Düzeni Planı
E-5	: D-100 Karayolu, Ankara Asfaltı
İBB	: İstanbul Büyükşehir Belediyesi
İDO	: İstanbul Deniz Otobüsleri
İTEP	: İleri Teknoloji Endüstri Parkı
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TEM	: Avrupa Transit Karayolu (Trans European Motor Way)
Vd.	: Ve diğerleri

## 1. GİRİŞ

19. yüzyıl itibariyle başlayan ve günümüze kadar büyük bir ivme kazanarak devam eden kentleşme süreci, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra hız kazanmıştır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde kentleşme ekonomik ve sosyal değişimin bir eğilimidir ve 1950 sonrasına denk gelen bu dönemde yoğun biçimde hissedilir olmuştur. Kentleşmenin ekonomik ve sosyal değişimin bir eğilimi olması yanında yine bu ihtiyaçları sağlamak için oluşan kentsel hareketlilik (ulaşım) sorunu kentlerin büyümesinin (yayılmamasının) ve nüfusun kentlerde yoğunlaşmasının neticesinde artmıştır. Yayılan kentte yaşayanlara ve hızla artan nüfusa karşılık kentsel hizmetlerin sağlanması konusunda ciddi sıkıntılar baş göstermiştir. Neticesinde kısır döngü hızla ve büyüyerek gerçekleşmiş, daha çok ulaşım yatırımı (yol, köprü, viyadük, tünel, vb.,) gerekmiş ve daha çok otomobil yolculuk yapmaya başlamıştır. Kentte yaşanan ulaştırma ve erişim sorununu tüm boyutlarıyla ve özellikleriyle tanımlamadan bu yatırımların yapılmasını tartışmak elbette eksik bir kavram oluşmasına neden olacaktır.

Kentler fiziksel yapısı itibariyle birçok katmandan oluşmaktadır. Öncelikli olarak fiziksel yapıyı makroform ve arazi kullanış olarak ele almak mümkündür, sonraki ayrımlarda ise makroform başlığı altında kentin sınırları ve alansal büyüklük, arazi kullanış başlığı altında ise ulaşım yüzeyleri ve fonksiyon alanları olarak daha alt gruplara ayrılarak incelenebilir. Yaya yolları, taşıt yolları, deniz ve demir yolları, hava ulaşımı, otoparklar, köprü ve geçitler gibi ulaşım yüzeylerini oluşturan yatırımlar daha önceki çalışmalarda da birbirinden bağımsız olarak ve genellikle tekil örnekler üzerinden ele alınmış ve mühendislik ve mimari yönü değerlendirilerek incelenmiştir. Ancak ulaşım kararlarının -bütünsellik içersinde- kente olan fiziksel, ekonomik ve sosyal etkileri de göz önünde bulundurularak incelenmesi gereken hususlardır.

Çağımızda kent makroformunun gelişimi ulaşım yatırımlarına bağlı olarak erişilebilir olan tüm alanlara doğru önlenemez bir şekilde ilerlemektedir. Bu gelişim özellikle İstanbul'da çevreyle ilgili ciddi sorunlar oluşturmakta, su havzalarını ve ormanları tahrip etmektedir. Boğaz geçişinin sağlanması ile Avrupa yakasına erişim kolaylığı artmış, Anadolu yakasında meydana gelen gelişme bu sebeple sınırlı kalmış ve kent tek

merkezli büyümüştür. Erişim kolaylığının artması ve otomobil kullanımının yaygınlaşması ile konut yerleşmeleri görece daha ucuz olan Anadolu yakasına doğru yayılmıştır. Ulaşım olanaklarının artması ile uzun mesafe seyahatler de artmış ve (tek merkezli gelişen kentte) ulaşım talebi karşılanamaz hale gelmiştir. Ancak taşıtların hareketi yerine insanların hareketini esas alan çözümlerin öne çıkarılması, kısa vadeli önlemler yerine uzun dönemde çözüm getirecek kararlar alınması gerektiği açıktır. Bu sebeple kent bütün olarak, kentin geçmişi ve bugünüyle ele alınarak stratejik bir akıl ortaya koymak gerekmektedir.

## **1.1 ÇALIŞMANIN AMACI VE KAPSAMI**

Bu çalışmanın amacı, ulaşımın kent makroformunun gelişim ve dönüşüm sürecindeki rolünü ve önemini ortaya koymaktır.

Çalışmada teorik incelemenin ardından pratik olarak İstanbul'un Pendik İlçesi ele alınmıştır. Pendik'in makroform gelişimi, kentte yer alan ulaşım yatırımları üzerinden incelenmiş, kentin önce tarihi ve sonra güncel haritaları kullanılarak, ulaşım ve makroform dönüşümünün etkileşimi ortaya konulmuştur. Pendik'in tarihsel gelişimi üzerinde sosyal, ekonomik ve fiziksel çerçevelerde yapılan çalışma sonucunda, büyük nitelikteki ulaşım projelerinin gerçekleştirilmesiyle kent makroformunun dönüşümünün birbiriyle ilişkili süreçler olduğu, ulaşım projelerinin kent biçimini şekillendirici bir rol üstlendiğini belirtmek mümkündür.

Tez kapsamında kent makroformunun dönüşümüne ilişkin kaynaklar, ulaşım faktörü (kent biçimi ve ulaşım etkileşimi) çerçevesinde incelenmiştir. Kent biçiminin yaya ölçeğinde bir sayfiye mekânı olan Pendik'ten günümüzde İstanbul metropolünün önemli bir kenti olan Pendik'e kadar geçirdiği evreler çalışmada tüm büyük ulaşım yatırımlarından örnekler eşliğinde ele alınmıştır.

Kent makroformunu etkileyen başlıca faktörler olan göç, ekonomik ve demografik yapı, çevre, afetler (deprem, sel, vd.), siyasi politikalar, teknolojik gelişmeler, ulaşım ve altyapı tesisleri, kent makroformunu farklı derecelerde şekillendiren faktörler olsa da ulaşım faktörüne - özellikle İstanbul ve Pendik ekseninde - farklı bir önem atfedilebilir. Bu sebeple kent makroformu konusu tez kapsamında kent içi ve kent dışı büyük ulaşım



yatırımlarının kent biçimine etkileri ön plana çıkarılarak işlenmiştir. Kent dışı ve/veya kentler arası ulaşımın kent içindeki odakları olan havaalanı, İDO, gar, E-5, TEM geçişi yanı sıra sahil yolu (dolgu alanları) metro/tramvay gibi yatırımların kent içi ulaşımını ve kent biçimini nasıl etkilediğine yer verilmiştir. Bu bağlamda Pendik'teki ulaşım ile ilgili gelişmelerin nerede ve nasıl başladığına bakılmıştır.

Örnek alan olarak Pendik seçimini yaparken;

- a) ulaşım açısından farklı modları barındırması,
- b) uluslararası ve ulusal (şehirlerarası) ana ulaşım ağının odağında olmasına,
- c) nüfusunun her geçen gün artması ve kentin büyüme eğilimine,
- d) kent içi ulaşım ve gelişimde önemli örnek olması göz önüne alınmıştır.

Birinci bölümde çalışmanın amacı ve kapsamı ile bu amaca ulaşmak için oluşturulan hipotezler belirtilmiştir; çalışmanın sınırları, bölüm içerikleri, temel problem, yöntem ve çalışmanın katkıları açıklanmıştır.

İkinci bölümde kent makroformuna ilişkin kavramsal yaklaşımlar ışığında form, biçim, şekil ve kent biçiminin kavramsal tanımları, kent makroformunu dönüştüren dinamikler ve kent biçimine ilişkin yaklaşımlar ulaşım ile ilişkili olarak aktarılmıştır.

Üçüncü bölümde kent makroformu ve ulaşım ilişkisine ilişkin yaklaşımlar tartışılmıştır. Kent makroformu ile ulaşım ilişkilendirilerek kentsel ulaşım sistemlerinin kent ile ilişkisi ve ulaşım kararlarının mekânsal etkisi üzerinde durulmuştur; ulaşım ve mekânsal gelişim ilişkisinde planlamanın oynadığı rol dikkate alınarak örneklenmiştir.

Dördüncü bölüm Pendik kent makroformunun oluşumunda ulaşımın etkisinin incelenmesidir. Bu bölümde öncelikle Pendik hakkında genel bilgiler verilerek, kentin gelişme evreleri anlatılmıştır. Sonrasında Pendik'in gelişiminde etkin olan ve kent biçimini etkileyen ulaşım girdileri ile devam edilmiş, denizyolu, karayolu ve raylı sistemlerin oluşması ve havalimanı tartışılmıştır. Ulaşım sistemi ile ilgili mevcut durum ve planlanan projelerin geleceğe olası yansımaları tarihsel süreç içinde ele alınmıştır. Günümüze kadar yapılan ve kentin biçimsel gelişimini etkileyen önemli plan kararları ve ulaşım ilişkileri incelenmiştir.

Beşinci bölümde tez kapsamında ele alınan konulara kent bütününde bakmanın rasyonel bir yöntem olduğu kabulü ile mevcut ulaşım yatırımlarının kent üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri, sorunları, performans değerlendirmesi ve sürdürülebilirliği tartışılarak planlanan ulaşım yatırımlarının yaratacağı etkiler öngörülerek Pendik'in stratejik planlanması için faydalı verilere ulaşılmıştır.

## 1.2 TEMEL PROBLEM (HİPOTEZ)

*Hipotez 1:* Tez çalışmasında öncelikle, ulaşım ve kent makroformu arasındaki ilişkiyi, ulaşımın kent biçimine etkileri çerçevesinde ortaya koymak hedefiyle şu soru sorulmuştur; “ulaşım, kent makroformunun gelişim ve değişim sürecinde etkili bir unsur mudur?” ve “bu etkiyi ölçmek mümkün müdür?” Bu olası etkinin, kent biçiminin fiziksel genişlemesinin çok katmanlı bir analizi ile ölçülebilir olduğu belirlenmiştir. Böylece birinci hipotezi “*ulaşım yatırımları kent makroformunun dönüşümünde etkili bir unsurdur*” şeklinde ifade etmek mümkündür.

*Hipotez 2:* Özellikle tarihsel çerçevede kültürel ve ticari değişimlerin paralelinde diğer yerleşmelerden farklı olarak deniz, hava, kara ve demir yolu gibi tüm ulaşım modlarını içerisinde bulundurması ile Pendik ilçesi, gelişme sürecinde pek çok farklı dinamiğin etkisi altında kalmıştır. Bu sebeple Pendik; sosyal, ekonomik ve fiziksel gelişme süreçlerinde "ulaşım" faktörünün etkisi altında incelenmesi için nitelikli bir örnek alan teşkil etmektedir. Tez kapsamında Pendik ilçesi, dönemselsel olarak fiziksel gelişim süreci ve makroform dönüşümü açısından ele alınmaktadır. İkinci hipotez; “*Pendik'in makroform oluşumunda ulaşım yatırımlarının/ olanaklarının birincil derecede etkisi vardır*” şeklinde tanımlanmaktadır.

## 1.3 ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Tez öncelikle kavramsal çerçevede ele alınmış, sonrasında ulaşım ve kent makroformu arasındaki ilişki kuramsal olarak ortaya konulmuştur. Dolayısıyla bu bölümlerde literatür taramasına başvurulmuştur. Kavramsal çerçevenin ardından konunun kapsamı

içindeki tarihsel süreç tartışılmış ve sonuç olarak da gelinen noktada Pendik örneğinde değerlendirmeler ortaya konmuştur.

'Pendik'in kent makroformunun oluşumunda ulaşımın etkisi' ile ilgili saptama yapabilmek için ihtiyaç duyulan verileri oluşturmada izlenen yöntem: Pendik'in kentsel gelişimini ortaya koyan haritaların üretilmesi ve kronolojik olarak sıralanmasında Pendik Belediye Başkanlığı Planlama Müdürlüğü arşivi ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi Şehir Rehberi hava fotoğrafları ile İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaştırma Daire Başkanlığı'ndan alınan veriler kullanılmıştır. Tüm bu çalışma sırasında *Netcad* ve *Photoshop* programları kullanılarak haritalar üretilmiştir. Ayrıca elde edilen mevcut yerleşik alan tespitinin geçmişe yönelik yorumlanmasında literatür taramasına başvurulmuş, farklı kaynaklarda yer alan haritalardan faydalanılmıştır. Böylece Pendik için tarihsel süreç içerisinde gerçekleştirilen ulaşım projeleri ile kent makroformunun nasıl değiştiği fiziksel olarak da belgelenmiştir.

Tezin son bölümü olan 'Sonuçlar ve Değerlendirme' kısmında izlenen yöntem ise Pendik'in makroform gelişim sürecini etkileyen ulaşım kararlarının kenti ne yönde etkilediği olumlu ve olumsuz yönleriyle tartışılmıştır. Netice olarak ulaşılan veriler stratejik boyutta olup gerçekleştirilecek çalışmalarda doğrudan kullanılabilirliği kısıtlıdır. Bu nedenle ayrıntılara girmeden, kent bütününde bakmanın rasyonel bir yöntem olduğu kabulü ile tez sonuçlandırılmıştır.

#### **1.4 ÇALIŞMANIN KATKISI**

Kent biçiminin -özellikle ulaşım sistemine bağlı olarak- gelecekte alacağı biçimleri tartışmak, bu bağlamda Pendik örneğinde planlama eylemine veri oluşturmak uygulama alanına somut katkı sağlayacaktır.

## 2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL YAKLAŞIM

### 2.1 KENT MAKROFORMU (BİÇİMİ)

Makroformun tanımlanmasında ilk aşamada ele alınması gereken başlıca kavramlar; makro (*macro*), biçim (*shape*), kontur (*contour*), form (*form*), kent biçimi (*urban form*; *urban shape*) olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sözlük tanımı ile makro; büyük, geniş anlamlarına gelmektedir. Bu yönüyle kenti ve kentin sınırlarını ifade etmektedir.

Biçim ise oldukça geniş ve belirsiz bir kavramdır. Çeşitli dildeki sözlüklerde;

- a) Bir nesnenin dış çizgileri bakımından niteliği, dıştan görünüşü, şekil, yakışık alan şekil, uygun şekil anlamlarını karşılar.<sup>1</sup>
- b) Bir nesnenin, dış çizgileri bakımından, niteliği, dıştan görünüşü, dış görünüş (Parlatır vd.1998),
- c) Dış biçim; bir şeyin dış çizgileri tarafından oluşturulan etkisi (Hornby 1983),
- d) Bir şeyin kendisini oluşturan materyalinden ayırt eden şekli ve yapısı, bir fikir; türünü belirleyen parçası,
- e) Düzenleme metodu: birimleri koordine etme; doku, şema; yapısal eleman, sanatsal bir çalışma, plan veya tasarımı; sınırlarla belirlenmiş görülebilir ve ölçülebilir birim; sınırlanmış alan ya da hacim olarak tanımlanmıştır (Webster's Seventh New Collegiate Dictionary 1970).

Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü'nde; somut sanatlarda belli bir temanın plastik veya grafik açıdan dile getirilişi, form olarak tanımlanan 'Biçim' (Hasol 1993), Felsefe Sözlüğü'nde ise, "dışsal görünüş, öz deyimi ve metafizik düşünce" olarak tanımlanmaktadır (Hançerlioğlu 1977). Aynı kavram Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü'nde ise; bir nesnenin görme ya da dokunma organlarıyla algılanabilmesini sağlayan kendine özgü gerçekliği şeklinde tanımlanmıştır (Sözen ve Tanyeli 1986).

---

<sup>1</sup>TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2014, [http://tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&view=gts](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&view=gts), [Ziyaret tarihi 19.02.2014].

Ünlü matematikçi Monge' a göre " biçim bir nesnenin dış sınırlarıdır". Klee ise biçim ve form için şöyle açıklamada bulunuyor. Biçim; canlı varlık, buna karşılık form; cansız doğadır diyor. Bauhaus izleyicisi olan Hodgen' de "formu yaratıcı eylemin zihinde canlandırdığı şey, biçimde kuvvetli konturları olan şekildir." diye tanımlamaktadır.

Bir alan, değer, renk ve dokusal farklılıklar nedeniyle sınırları belirlenmiş olarak algılanır ki buna "biçim" denir. Bir diğer tanım " düzensizlikler arasında oluşan güçler diyagramı " şeklinde yapılmaktadır. Form (şekil) genel anlamda varlıkların tüm görünüşüdür.<sup>2</sup>

Francis Ching (2003) biçimi şu şekilde tanımlamaktadır:

*“Doğal olarak çizginin işlevi, formların konturlarını betimlemekten başlayarak görsel bir alandaki figürlerin tanımlanmasına kadar uzanır. Biçimlerin ayırtına varılmasını sağlayan, bir şeyi diğerinden ayıran sınır çizgilerine ilksin algıdır. Görsel dünyamızı oluşturan formları tanımlamamız, kavramamız ve değerlendirmemiz biçimler yoluyla mümkün olur. Dolayısıyla çizim yaparken, gerçek mekândaki nesnelere betimlemek üzere kullandığımız çizgilerin örgesi nesnelere biçimini iki boyutlu yüzeye aktarabilmelidir”.*

Biçim, görece daha geniş bir görsel alandan koparılarak kendi sınırları ile tanımlanmış bir figüre ilişkin iki boyutlu bir kavramdır. Dolayısıyla biçimin ortaya çıkması, kenarları tanımlayan çizginin veya kenarlar boyunca tonal değerler, renk veya dokudaki karşıtlıkların varlığına bağlıdır. Her kontur çizgisinin işlevi, bir tarafında bir biçim tanımlarken, öteki tarafında da bir mekân oymaktır. Bir biçim hiçbir zaman tek başına var olamaz; ya başka biçimlerle, ya da kendisini çevreleyen mekânla sürekli bir ilişki içindedir (Ching 2011).

Bacon'ın (1995) yaklaşımıyla 'Mimari biçim' mekân ve kütle arasındaki temas noktasıdır. Mimari biçimler, dokular, malzemeler, ışık ve gölge ayarı, renk mekânı biçimleyen bir niteliği ya da ruhu inceden inceye duyumsatmak için bir araya gelirler. Tasarımcı bu elemanları hem iç mekânda hem de binanın çevresindeki mekânlarda kullanarak ve birbirleri ile ilişkiye sokarak biçimi oluşturur.

Biçim kavramı ile benzer anlamda kullanılan “form” (*form*) kavramı sözlükte; biçim, şekil, bir şeyin istenilen ve olması gereken durumu anlamlarına gelmektedir. Cisimlerin formunu tanımlayan, cisimleri mekânın geri kalanından ayıran çizgileri ifade eden

---

<sup>2</sup>Temel Tasarım: Fotoğrafta Kompozisyon BİÇİM, 2013, <http://www.sanattarsi.com/temel-sanat-egitimi/temel-tasarim-fotografta-kompozisyon-bicim.html> [Ziyaret tarihi 10.11.2013]

“kontur” (*contour*) kavramı; resimde nesneyi belirgin gösteren çevre çizgisi şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>3</sup>

Yukarıda belirtilen temel kavramlar ışığında konuya ilişkin ulaşacağımız asıl kavram; Makroform/ Kent Biçimidir. Bu kavramları özetleyecek olursak: Bir kentin biçimi, şekli, olması gereken ya da olması istenen durumu... gibi anlamlara gelen “kent formu”; şehirciliğe ilişkin kaynaklarda “makroform” ile yakın anlamlarda kullanılmakta ve yerleşmelerin sınırlarını, yerleşmeyi çevresinden ayıran ve şeklini tanımlayan genel hatlarını belirtir

### **2.1.1 Kent Biçimine İlişkin Yaklaşımlar**

Konumuzla ilgili olarak (genel anlamda) ‘fiziksel biçim’ tanımlanacak olursa; “belirli işlevlerin gerçekleştirilebilmesi için, tolere edilebilecek belirli sınırlar içinde fiziksel boyutların örgütlenmesidir” denilebilir. Bu örgütlenme çözümde çeşitlilik sağlamaktadır (Başakman 1986).

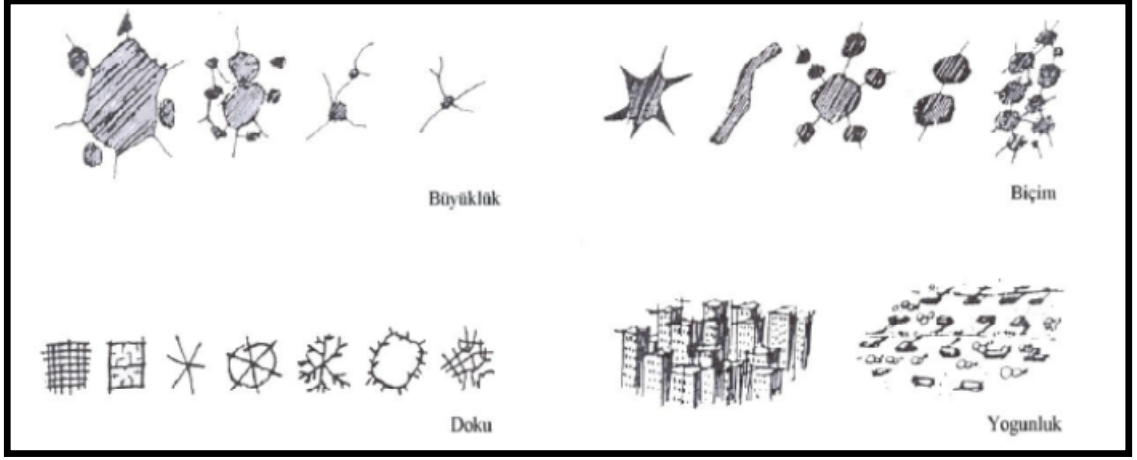
Bir kentin ‘fiziksel biçimi’ coğrafi ve tarihsel etkenlerin karmaşık bir bileşiminden kaynaklanmaktadır; ekonomik, sosyal ve kültürel olayların sunduğundan daha farklı, oturmuş kavramsal kategorilere göre daha kolaylıkla izlenebilir bir düzen oluşturmaktadır (Benevolo 1993).

Kentin fiziksel biçimini en iyi tanımlama yöntemi yine kent biçiminin bileşenlerinden yola çıkarak yapılan tanımlamadır.

---

<sup>3</sup>TDK Güncel Türkçe Sözlük, 2014, [http://tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&view=gts](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&view=gts), [Ziyaret tarihi 19.02.2014]

## Şekil 2.1: Kent biçimi bileşenleri



Kaynak: Spreiregen, 1965

Kenti tanımlarken söz edilmesi gereken bazı kavramlar vardır. Kent genel olarak öncelikle nüfusu ve fiziksel alanı, yani büyüklüğü ile tanımlanır. Plandaki fiziksel dış hatları (çizgisi) ve düşey profili veya dış çizgisiyle tanımlanan büyüklük 'biçimle' yakın bağlantılıdır. Kent biçim ve doku ayrıca alanın insanlar ve yapılar tarafından kullanım 'yoğunluğu' ile değişir (Şekil 2.1). İnsanlar ve yapıların kullanım yoğunluğu kentin yapısını belirlerken, kentin bu yoğunluğunun homojenliğinin veya heterojenliğinin derecesi önem kazanır (Spreiregen 1965).

Kent kendi içinde süreklilikleri, sınırları, algılanabilir ritimleri olan tanımlı bir mekân birimidir. Metropol ise parçalı yapıdadır, nerede başlayıp nerede biteceği, nerelere sıçrayacağı, etkilerinin nerelere kadar uzanacağı kestirilemez (Bilgin 1998).

Metropoller ile ilgili olarak düşünüldüğünde biçim; Foley'in (1964) kent biçiminin strüktür ve şekil anlamından yola çıkarak "metropoliten strüktür üzerine yapmış olduğu çalışmada" kentsel biçimin üç yönü olduğunu, bunların;

- Kültürel, sosyal veya başka değerlerle ifade edilen kültürel yön,
- Fiziksel yön,
- Fonksiyonel ve düzenleyici yön, şeklinde sınıflandırılabileceğini belirtmiştir.

### 2.1.2 Kent Biçimine İlişkin Modeller

Bu bölümde, kent biçimine ilişkin modeller öncelikle model tanımı yapılarak konu hakkındaki yaklaşım ortaya konulmuştur. Kent biçiminin gelişiminde ulaşım ilişkisi bağlamında çıkarımlar yapabilmek adına kuramlara dayalı geliştirilen modeller seçilmiştir. Tez kapsamında kent biçimi - ulaşım ilişkisine bakıldığından en önemlileri ele alınmaya çalışılmıştır.

Tanım olarak ‘model’, gerçek durumun özelliklerini ortaya koyan basitleştirilmiş ve genelleştirilmiş halidir. Gerçek durum, karmaşıklığı ve geniş kapsamlılığı çözümlendikçe daha kolay anlaşılıp kavranabilir. Bu nedenle model, karmaşık (gerçeğin) sistemlerin yapısını anlamak için tasarlanan ve geçerlilikleri sınanan bir araçtır (Gökan 1999). Modelleri biçimsel ve kavramsal olmak üzere iki grupta incelemek gerekir:

‘Biçimsel modeller’, çalışmaların amacına göre, incelenen nesnenin belli bir ölçekte küçültülmüş görsel tanımıdır. ‘Kavramsal modeller’ ise gerçek durumu doğal araçlar yerine kavramlar, simgeler ile tanımlarlar. Biçimsel modellerin üç boyutlu ve görsel tanımları olmasına karşın kavramsal modellerde bir sistemin veya bir sistemin öğeleri arası işlevsel bağlantılarının ya da tüm sistemin değişim sürecinin tanımlanması esastır (Gökan, 1999).

Modellerin ‘açıklayıcı’ ve ‘tahmin edici’ olmak üzere iki önemli ‘uygulama evresi’ vardır. Birinci bölüm modeller ile genellikle bir kent ya da bölgeyi tanımlayan sistemin yapı ve davranış niteliklerinin açıklanması amaçlanır (Aktan 2006).

Bu yönüyle model, kent ya da bölge yerleşmeleri ile ilgili öne sürülen varsayımların denenmesi ve sınanmasında araştırmacıların kullandıkları bilimsel yöntem ve araçlardan biridir. Modelleme yönteminin kullanılması kuramların geliştirilmesine önemli oranda katkı sağlamaktadır. Kuramlar uygulama aşamasında insan eylemlerini ve kentsel arazi kullanışı denetleyen ve düzenleyen süreçlerin gelişmesine de yardımcı olurlar.

Kuramlar, ‘kentnin geleceğine arzu edilen bir yön ve biçim vermek amacıyla girilen planlı çalışmalarda, çeşitli planlar arasında tercihler yapmayı da kolaylaştırmaktadır’ (Keleş 1972).



İkinci bölüm modeller ise kentsel alanların ve bölgelerin organizasyonunda gelecekte oluşacak durumları ve değişimleri tahmin etmeye yardımcı olan araçlardır. Modellerin kuram geliştirilmesine olan katkılarıyla bilimsel yönden planlamada önem kazanmaları planlama sürecine olan katkıları daha çok tahmin etme araçları olarak kullanılabilirlerinden gelmektedir.

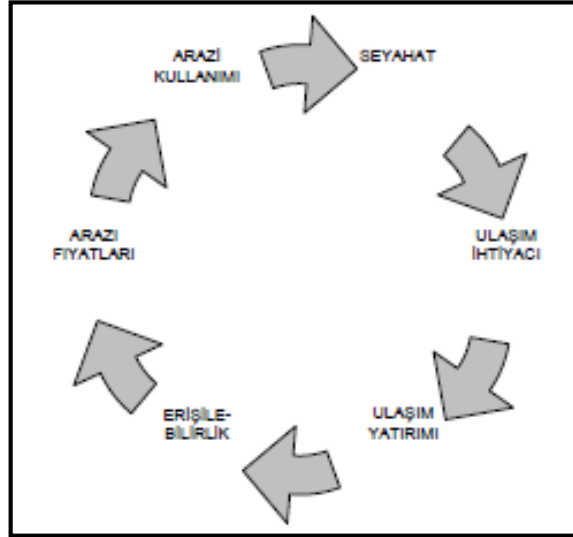
‘Ortaya çıkarma ve aydınlatma görevinin bir devamı olarak, olayların gelecekte nasıl biçimleneceklerini, bugün göstermekte oldukları benzerlik ve düzenliliklerinin ışığı altında tahmin etme’ çalışmaları modellerin planlamadaki önemini artırmaktadır (Gökan 1999).

‘Kuram’, olguların nedenlerini, bir düzen içinde oluşup oluşmadıklarını ve aralarındaki ilişkileri aydınlatmaya ve bunların bağlı olduğu kimi yasalar bulunup bulunmadığını ortaya koymaya çalışan bir düşünce sistemidir. Bir kent bilim kuramının kent adı verilen toplumsal yapılanmaların neden var olduklarını, temel yapılarının ve öğelerinin neler olduğunu, nasıl büyüdülerini mantığa uygun sözler ve simgelerle açıklamaya çalışan bir düşünce sistemi olması gerekir. Bunlara dayanarak, olayların gelecekte nasıl biçimleneceklerini, bugün göstermekte oldukları özellik ve düzenliliklerin ışığı altında kestirimlerde bulunmaya yardımcı olması da beklenir. Kentlerin doğuş nedenlerini ve büyümelerini açıklayan bu düşünce sistemlerine ‘kuram’ yerine ‘kavramsal sistem’ adını vermek belki daha doğrudur (Keleş 1990).

Arazinin farklı bölgelerinde yer seçen eylemler yolculuk üretimine neden olur ve bu durum bir kentin arazi kullanımında farklı eylemler arasında yolculuk yapabilmeyi, dolayısıyla ulaşım ihtiyaçlarını gündeme getirmekte ve talep yaratmaktadır. Böylelikle arazi kullanım kaynaklı ortaya çıkan ulaşım talebi “var olan veya yeni” ulaşım olanaklarının gelişmesine neden olmaktadır. Tek başına ulaşım veya arazi kullanım olamayacağından ulaşım ile arazi kullanım ilişkisinde kent kuram ve modelleri ile etkileşim içindeki faktörler birlikte ele alınmayı gerektirmektedir. Şekil 2.2’de görüldüğü gibi aktivitelerin araziye yayılımına bağlı olarak oluşan seyahatler ulaşım ihtiyacını doğurmakta, buna bağlı olarak ulaşım alt yapısı oluşturulması süreci tetiklenmiş olmaktadır. Bunun ardından ulaşım alt yapısı bulunduğu bölgenin erişilebilirliğini artırarak arazi değerini ve arazi kullanımını etkilemektedir. Değişen

arazi kullanımının oluşturacağı seyahatlerle döngü devam etmektedir (Khisty ve Lall 1990)

### Şekil 2.2: Ulaşım-arazi kullanım ilişkisi



Kaynak: Khisty ve Lall, 1990

Kentsel arazi kullanımı ve kent biçimi konularında çok çeşitli kuramlar ortaya atılmış ve kent modelleri oluşturulmaya çalışılmıştır. Sanayi devriminden sonra endüstrinin geliştiği kentlerin önemi kırsal yerleşmelere ve alanlara oranla hızla artmış, fakat eş zamanda birçok soruna da hazırlıksız yakalanan nüfusun hızla çoğaldığı büyük kentlerde problemler ortaya çıkmıştır. Bu nedendir ki kentsel arazi kullanımı üzerine üretilen kuramların temelleri endüstrinin geliştiği 19.yy'ın başında atılmaya başlanmıştır (Alonso 1974).

Alonso'nun belirttiği üzere arazi kullanımda ortaya atılan bu kuramlar gerçek yaşamda her kente ait kesin ve homojen kestirimlerde bulunamaları da kentin genel biçimi ve bunu etkileyen faktörleri konu edinmeleri bakımından anlaşılabilir genel bilgi sağlamaktadır. Farklı temellere (ekolojik, ekonomik, sosyolojik) oturtularak ortaya konan kuramların hemen hepsi insanların ekonomik eylemleri ve davranışlarıyla ilişki kurmaktadır.

Rönesans döneminde ise sanat, edebiyat, mimarlık gibi dalların önemi artmış ve sanatsal fikirlerin, kent planına yansımaları sonucunda geometrik, sınırları kesin kent

şemaları projelendirilmiş, kent karakterine uymayan iddialı ve şekilci bir yaklaşım benimsenmiştir.

Rönesans dönemi, Ortaçağ'ın ardından Barok döneme bir geçiş niteliği taşımaktadır. Bu dönem 15. ve 16. yüzyıllarda yaşanmış, dünya genelinde özellikle mimari eğilimleri büyük oranda etkilemiş olan bir dönemdir. Barok dönemde rejimin “mutlakıyetçi” karakterine uygun olan ışınların saraydan çıkması veya sarayın merkez noktası olması tercih edilmiştir. Yoğun eski doku üzerinde baskın olmayan düz ve geniş yollar (militer yollar) (Bumin 2010), meydanlar, saraylar, kiliseler bu dönemde Avrupa kentlerinde görülen mimari yenileme çalışmalarının ortak özelliği olarak öne çıkmaktadır.

Bu çalışmaların en etkili olanları; yol dokusunda okunabilirlik, geniş yolların klasik stilde büyük yapılarla çevrili anıtsal meydanlarda sonlanması ve simetri gibi olgularla ön plana çıkan, Alberti (1450) ve Palladio (1570) tarafından ortaya konulan “kent planlamada estetik teoriler” olarak tespit edilmektedir (Aydemir 2004).

Dönemin kentlerinde ortaya konulan simetrik tasarımlar, bahçe düzenlemelerine de yansımıştır. Mimari yapılarda simetriye odaklanılmış, doğal mekânla yarışan “simetrik doku” anlayışı Rönesans bahçe düzenlemesinde baskın unsur olmuştur.

Rönesans sonrası endüstri döneminde, sanayi - yerleşme ilişkisini çözümlenmeye yönelik kent planlamasında atılan adımlar endüstrileşmenin ortaya çıkardığı sorunlardan ortaya çıkmıştır. Daha sonra endüstri alanlarını konut bölgeleri dışında tutmayı yeterli bulan fakat endüstri ile birlikte artmakta olan hizmetler sektörünün kent merkezinde yaratacağı problemleri ortadan kaldırmayı amaçlayan teori ve ilkeler geliştirilmiştir (Aktan 2006).

Rönesans, Barok ve endüstri sonrası erken dönemde ideal kent planını arama yaklaşımları daha çok kent fonksiyonlarının kent içinde mi, dışında mı konumlanacağı, yeri, biçimi üzerine kurgulanmıştır (Aktan 2006). Ancak teorik ve ilkesel çalışmalar yapılmasına rağmen, endüstri devriminin etkisiyle, demografik yapının hızla değişmesi, nüfus hareketleri ve otomobil kullanımının yaygınlaşması ile başka olgularında sorgulanması gerekmiştir.

Endüstri sonrası heterojen yapıya bürünen kentlerde teknolojinin gelişmesi ile uzmanlaşmanın artması, arazi kullanımda kent içi ulaşım, sanayi sektörü çalışma alanları gibi yeni işlevlerin ortaya çıkması ve buna bağlı olarak kentsel ulaşım sorununa çözüm arayışları sonucunda yeni sistemlerin kent yaşamına girmesi kentsel arazi kullanımda donatıların yer seçimi kararları üzerinde önemli değişimler yaratmıştır (Hall 1994).

Günümüze gelindiğinde ise kent nüfusunun hızla artması, göçler, kentlerin plansız büyümesi ve yayılması nedeniyle fiziki çevre sorgulanmaya başlanmıştır. Birçok kent plancısı gelişmeyi planlamanın ve kentlerin yayılmasını önlemenin yollarını ararken, aynı zamanda daha yaşanabilir, sürdürülebilir kentler yaratma veya mevcut kentleri dönüştürme çabası içindedirler (Aktan 2006). Bu çabanın en önemli sebebi ise hızlı nüfus artışı ve kentlerin geleneksel biçimlerini aşarak aşırı büyümeleridir.

Yukarıda bahsedilen dönemlerde ele alınan kuramsal modeller dışında günümüzde sergilenen yaklaşım Aktan (2006) tarafından şu şekilde ifade edilmektedir:

*Genel olarak bu dönemdeki yaklaşımlar insanları dev yapılarda toplayıp, doğayı rahatlatmak yönündedir. İnsanların artan tüketimi dikkate alındığında gelecekte daha çok yapılaşmamış alana ihtiyaç duyulacağı kesindir. Bu yaklaşımlarda özel araç kullanımını gerektirmeyen, toplu ulaşım ağırlıklı kurgular ağırlıklıdır. Özellikle son yıllarda üzerinde durulan yaşam alanlarının belirli büyüklüklerde (yürüme mesafesi ilişkili) tanımlanıp, kent içinde konut ile işyeri vb. kullanımların biraradlığı dikkat çekicidir.*

Kent plancısının ütopyaya dayanan bir geleceğin kenti kavramını kabul edemeyeceği açıktır. Ama geleceğin kentine ait yeni düşünce ve projeler, fantastik olsalar bile, insanlığın ilerlemesini, toplumsal ve kültürel gelişmeyi hayal eden girişimler oldukları sürece yaratıcı düşüncüyü canlandırırlar ve böylece kent planlama bilimine katkıda bulunurlar (Posokhin 1974).

Söz konusu kuramlara ait kent modelleri tez çalışması kapsamında ulaşım konusunda getirdikleri açılımlar ve yorumlar şeklinde izleyen bölümde ele alınmaktadır.

### 2.1.2.1 Bölgesel “tarımsal” arazi kullanım modeli - Von Thunen (1826)

Ondokuzuncu yüzyılın başında (1826) Almanya’da tarım alanlarının analizi sırasında geliştirilen bu kuram; ulaşım, kentsel alanlar ve bölgesel arazi kullanım arasındaki ilişkiyi ilk defa ortaya koymaktadır (Aktan 2006).

Von Thunen taşıma harcamalarının üretimde büyük bir engel oluşturduğunu görerek, pazar kentinden uzaklaştıkça hangi ürünlerin yetiştirilmesinin daha ekonomik olacağını saptayama çalışmıştır.

Analiz, taşıma harcamalarının son derece yüksek, yerleşme ve pazar (merkezi alan) olanaklarının yüzey şekillerine büyük ölçüde bağlı olduğu, ulaşım aktivitelerinin henüz gelişmediği bir dönemde yapılmıştır.

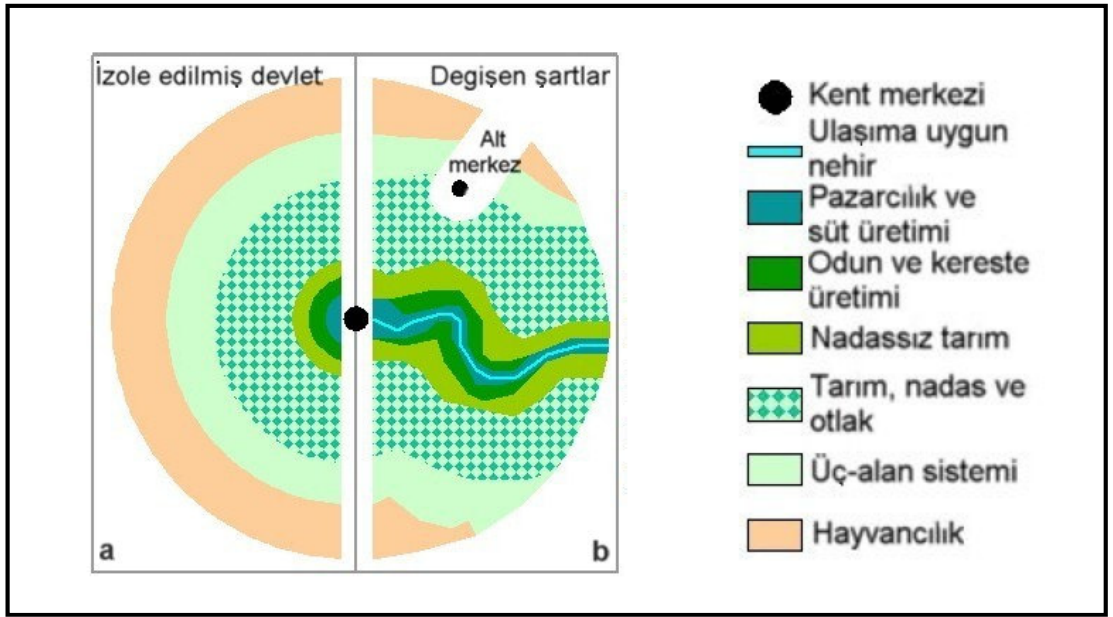
Pazar yeri, üretim ve mesafe arasındaki ilişkinin analitik bir modelini anlatan bu kuramda, ulaşım altyapısı -yollar veya nehir yolu- bulunmamaktadır (Şekil: 2.3). Çiftçiler ürettiklerini pazaryerine at veya at arabası ile taşımaktadırlar. Ulaşımın tüm yönleri doğru aynı kolaylıkta olduğu varsayılmıştır. Ulaşım maliyeti direkt olarak mesafeyle ilişkilendirilmiştir ve taşınan malın cinsine göre değişmektedir. Amaç, karın maksimize edilmesidir. Maliyeti etkileyen, üretim için gerekli girdilerle taşıma giderleri olduğuna göre, ürüne pazarda bulunacak fiyatla maliyeti arasındaki farkın en büyük olduğu nokta maksimum karlılığı, bunu sağlayan toprağın konumu ise tarım yapılacak alanı belirlemektedir. Ulaşım maliyetinin mesafeyle doğru orantılı artmasının etkisinde azalan kar; pazardan uzaklaştıkça toprağı farklı üretimlerde kullanma seçeneğini de azaltmaktadır (Arslan 1997).

Değişen şartlarda değişik arazi kullanım biçimlerinin oluşacağı kabul edilmektedir. Örneğin, pazara ulaşan bir nehrin, kentin hinterlandında bazı engelleri aşmakta kolaylık sağlayacağı ve nehrin geçtiği alanlarda merkez (pazar) kentin yerini alacağı, bu takdirde merkez etrafındaki halkalanmanın yerini nehre paralel dilimlerin alacağı açıktır (Arslan, 1997). Bu durumda nehre kıyısı bulunan topraklar en fazla tercih edilebilir topraklardır, çünkü ulaşım maliyeti en düşük ve en karlı üretimin yapılabileceği topraklardır. Bu nedenle de nehre kıyısı bulunan topraklar rantı en yüksek olan toprak dilimidir. Böylece çerçeveye ‘erişebilirlik’ kavramı girmektedir. Bu kavramın içerdiği anlam, ‘zaman-

maliyet-uzaklık' arasındaki ilişkidir; başka bir deyişle, en az çaba (maliyet) ile en kısa zamanda mesafeyi aşp en fazla yararı sağlamaktır (Aktan 2006).

Kent merkezine kadar gelen doğrusal bir yolun geçtiği alanlarda erişebilirliği artıracığı açıktır. Von Thunen modelindeki eş merkezli çemberlerin yolun (nehirin) çevresine doğru kaydığı ve yeni arazi kullanım farklılaşması Şekil 2.3.b'de izlenmektedir (Arslan, 1997).

**Şekil 2.3: Bölgesel arazi kullanım kuramı**



Kaynak: Aktan, 2006

Bu kuramsal yaklaşım, genel olarak arsanın oluşumunun anlaşılmasına yardımcı olmaktadır ama arsanın kent biçiminin oluşumunda nasıl rol oynadığı ve kentsel mekânın içinde değerlerin nasıl farklılaştığı konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu analiz içinde mekânsal boyut değerlendirilememektedir (Kılınçaslan 2002).

Thunen kuramında kent merkezinden uzaklaştıkça kentsel arazi getirisinin, ulaşım giderleri farkına göre oluşacağı vurgulanmaktadır. Burada 'erişebilirlik' kavramı öne çıkmaktadır. 1926 yılında Robert M. Haig arazi getirisini hesaplararken ulaşım giderleri toplamını 'mekân sürtünmesi' olarak isimlendirmekte, ulaşım ile erişebilirlik arttıkça bu sürtünmenin azalacağını belirtmektedir.

Böylece araziyi kullanan her aktör alandan getiri elde ederken merkez alanlara olan uzaklığa ulaşım maliyetleri toplamı olarak ‘sürtünme maliyetleri’ ödemektedir. Bunun sonucunda kent biçiminin bu maliyetleri en aza indirecek şekilde oluşacağı ileri sürülmektedir. Kentlerin yayılma sürecine girdiği dönemde geliştirilen getiri kuramlarında ‘merkeze uzaklık’ kavramıyla birlikte ‘tüketilen arazi miktarı’ da önemli bir değişken olarak dikkate alınarak, bireylerin ve firmaların toplam beklentilerini maksimize edecek biçimde yerleşecekleri gösterilmektedir (Kılınçaslan 2002).

Çoğunlukla arazi fiyatlarının ucuz ve işyerine ulaşımın kolay olması nedeniyle insanlar yeni bölgelere kaymaktadırlar. Kentin olumsuz yaşam koşullarından kurtulmak isteyenlerin de talepleriyle arazi fiyatları artmaktadır. Asıl neden ulaşımın rahat çözülmesi ile erişebilirliğin artmasıdır. Kent zamanla bu alanlara yaklaşmakta, önceleri uzaklığın dezavantaj olduğu beldelerde hızlı bir kentleşme hareketi başlamaktadır. Erişebilirliğin sağlandığı her alanda değer artışı olduğundan, arazilerden elde edilen getiri, hizmetlerin ve arazi kullanışlarının dağılımı ile ulaşım sisteminin işlerliği entegre edilmelidir (Kılınçaslan 2002).

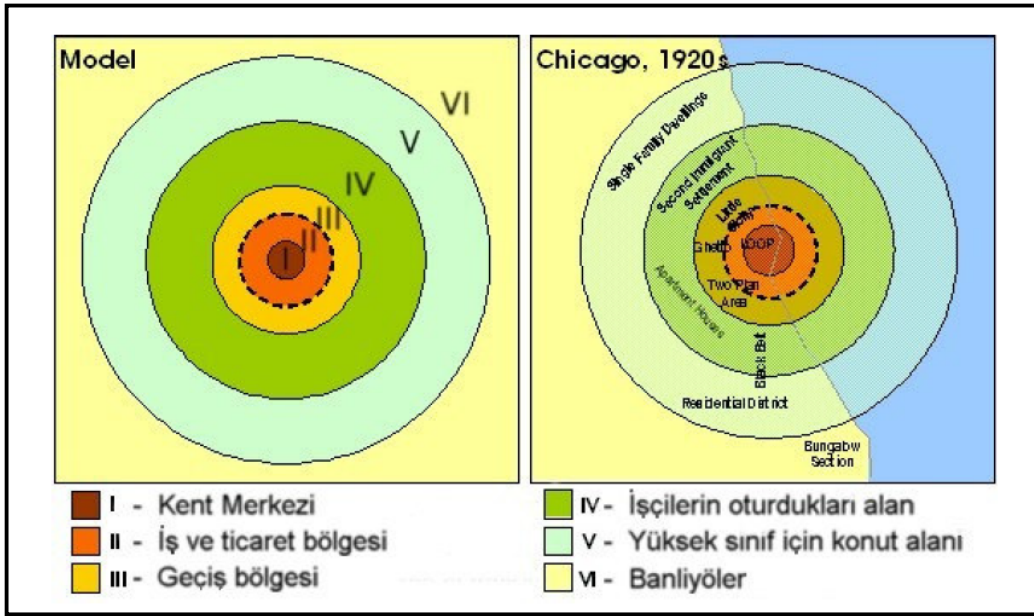
### **2.1.2.2 Eş merkezli çemberler kuramı - E.V. Burgess (1925)**

Bir sosyolog olan Burgess’in 1925 tarihli Chicago kenti özelinde gerçekleştirdiği ampirik gözlemlere dayandırarak geliştirdiği “Eş merkezli çemberler” modelinde, kenti ortak bir merkez çevresinden (merkezi iş ve ticaret alanı) banliyölere kadar eş merkezli çemberlere bölerek tanımlayan bir kentsel arazi kullanım modeli ortaya koymuştur.

Bu kuram ailenin sosyo-ekonomik durumu (çoğunlukla gelir düzeyi) ile yaşam yerinin kent merkezinden uzaklığı ile ilişkili olduğunu kabul eder. Modelde merkezden çepere doğru erişilebilirlik, arazi değerleri ve yoğunlukta düşüş gerçekleşmektedir (Kivell 1993). Merkezden uzaklaştıkça daha kaliteli konut alanları, ancak daha uzun yolculuk süresi söz konusudur. Daha iyi konut standardı için ulaşımında geçirilen süre daha uzundur ve maliyetlidir. Bu model (Şekil 2.4.a) beş eş (tek) merkezli çemberin birbirinden ayırdığı işlev bölgelerinden oluşur. Merkezdeki ilk dairede merkezi iş alanı-kentin çekirdeği bulunur (lüks ticaret, büyük mağazalar, bürolar, bankalar, oteller ve tiyatrolar). Kentsel ulaşım altyapısının merkezde yoğun olması bu bölgeyi en ulaşılabilir

bölge yapar. İkinci daire merkezi iş alanının hemen yanındaki endüstriyel aktivitelerin yer aldığı bölgedir. Ulaşım terminalleri “liman, gar vd.” merkezin yanında yer alır. Üçüncü dairede genellikle ilk iki halkanın doyurucu olmayan koşullarından kaçan ancak oralardaki işyerlerine yakın olmak zorunda olan işçilerle birlikte memurlar oturur. Dördüncü daire orta ve üst sınıfın tek ailelik evlerinin olduğu konut alanıdır. Beşinci bölgede kent sınırları dışına taşan banliyöler vardır. Özel sitelerde yaşamlarında çalışma az yer tutan üst gelir grubu yerleşmiştir.

**Şekil 2.4: Burgess'in eş merkezli çemberler kuramı modeli ve Chicago'nun 1920'lerdeki benzer yapısı**



Kaynak: Aktan, 2006

Otomobilin yaygınlaşmasından önce (1930'lar) birçok yerleşme tren istasyonunun konumuna göre biçimlenmiştir. Bir kentin topoğrafik özellikleri ve ulaşım durumu, eş merkezli çemberler düzenini bozmaktadır (Aktan 2006). Fiziksel özelliklerin dikkate alınmaması, topoğrafyanın, endüstrilerin ve demiryollarının arka planda bırakılması ve ışınal güzergâhların arazi değerleri ve kullanımı üzerinde yarattığı etkilere değinilmemesi modelin eleştirilen tarafları olmuştur. Bu noktada ulaşım güzergahlarının etkilerini gözeten “aks doğrultularına göre gelişme modelinin (*axial development model*) eş merkezli çemberler modelini değiştirebileceği görüşü yaygın bir kabuldür (Şekil 2.4.b) (Balchin vd., 2000, Arslan 1997, Keleş 1972).



Bu model bazı Amerikan kentlerinin motorize olmadan önceki halini açıklamaktadır. Özellikle endüstri öncesi birçok Avrupa kentinde, modelde öngörülenin aksine, merkez bölgesi çevreden daha önemli olmuştur.

### **2.1.2.3 Merkezi yerler kuramı – W. Christaller (1930)**

1930’larda, Christaller tarafından öne sürülen ve sonrasında Lösch tarafından geliştirilen kente ilişkin diğer bir kuram, “merkezi yerler kuramı” olup, bu kuram kademeli bir mekân yapısıyla genel yerleşme sisteminde etkinliğin sağlanması, ölçek ekonomileri ve dışsal ekonomilerin maksimize edilmesi ile oluşur.

Merkezi yerler kuramı mekân planlamasında kullanılabilecek bazı ilkeleri kapsamaktadır. Kademeli bir mekân yapısı içinde üst kademe merkezler güçlü birer büyüme noktası oluşturarak alt kademe merkezler kendi ölçeklerinde büyüme noktası işlevini yüklenmektedir. Metropolitan alan mekânının kademeli bir düzen içerisinde çoklu bir merkez-çevre ilişkisi içine girmesi ekonomik ve sosyal etkisizliklerin ortadan kaldırılmasında en belirgin faktör olmaktadır. Merkezilik, bir yerleşmenin çevresiyle ilişkisinin en yoğun bir biçimde sürdürebilmesi için erişebilirliği en yüksek yerde oluşması anlamına gelir. Bir yerleşmenin kendi bölgesini kontrol gücü ve bölgedeki nüfusun da o yerleşmeden yararlanabilme oranı yerleşmenin ne derece ulaşılabilir ve ne derece merkezi olduğuna bağlıdır (Aktan 2006).

Kent etki alanı içinde bulunduğu (diğer) kente ekonomik ve sosyo-kültürel ilişkiler bağlamında bağımlı iken, daha küçük ölçekli olan kent de bu kente aynı konular çerçevesinde bağımlılık göstermektedir. Burada, özellikle ekonomik işlevlerin mekânda dağılımı önem kazanmaktadır. Bir kent, herhangi bir ekonomik sektör ya da sosyo-ekonomik bir işlev konusunda (sağlık hizmetleri gibi) çevresindeki yerleşmeler içinde görece daha gelişmiş bir seviyeye eriştiğinde, çevresindeki yerleşmeler yalnızca bu sektörde bu kente bağımlı olup, diğer kentsel ihtiyaçlarını kendi içinde çözebilir. Dolayısıyla kademelenme; kentler arasında tüm konuları kapsayacak biçimde olabileceği gibi, yalnızca bazı işlevler konusunda da olabilir diyerek, bu durumu “işlevler arası kademelenme” ifadesiyle adlandırmak mümkündür (Aktan 2010).

W.Christaller, merkezi yerlerin kademe sayısının bölgelerin ekonomik gelişmişlik düzeylerine göre değiştiğini belirtmektedir. Bu konudaki kuramsal yaklaşımlarda pazar alanlarının biçimlerini gösteren çok sayıda geometrik düzen ileri sürülmüştür (Kılınçaslan 2002).

Ulaşım olanaklarının bölgede aldığı biçim, ekonomik sistem, teknolojinin getireceği yeni üretim ve tüketim normları ile ekonomiler, bir merkezde üretilen bazı ürünlerin bölgesini de asan pazarlar oluşturabileceği gerçeği; hem kademelenme sayı ve niteliklerini hem de etki alanlarını değiştirebilir ve farklı biçimler yaratabilir. Geometrik biçimlenmeler gerçek hayatta her zaman bulunmamakla birlikte benzeşmeler olabilmektedir. Kuramın en önemli yanı etki alanları ile kademelenmenin varlığının vurgulanmasıdır (Arslan 1997).

İşlevler arasındaki kademelenme, yerleşmeler ve hinterlandı arasındaki ulaşım ilişkisi ile birlikte ele alındığında; o kentin bağlı bulunduğu merkez kent ile arasındaki ulaşım bağlantıları önem kazanmaktadır. Ulaşımın bir ihtiyaç paralelinde ele alınması durumunda, erişim konusu zorunlu bir hale gelmektedir ve yerleşme lekeleri, gelişme yönleri ve kent makroformu tanımları bu bağlamda ele alınmaya başlamaktadır.

#### **2.1.2.4 Dilimler kuramı - O. Hoyt (1939)**

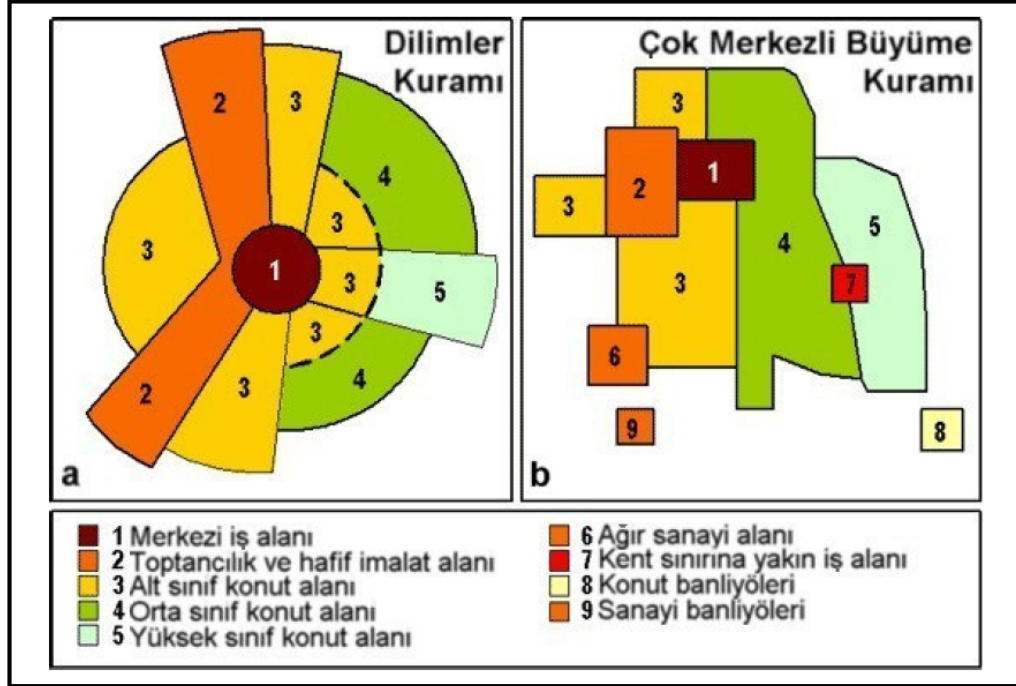
Hoyt 1939 yılında bazı Amerikan kentlerinin emlak piyasası üzerine yaptığı analizler sonrasında geliştirdiği “dilimler” kuramında özellikle alışveriş merkezlerinin yer seçimi üzerinde dururken, kent merkezini ifade eden çemberin merkezinden çeper kesimlere doğru bir büyümeyi tarif etmektedir.

Aktan bu kuramı konut alanlarının yapısı ile ilişkilendirir ve kurama bağlı olarak; “kentlerin büyümesi, ana ulaşım aksları boyunca ve yıldız biçimindeki bir kentin oluşumuna benzer, fakat yine bir çemberin merkezinden çevresine doğru uzayan dilimler biçiminde olmaktadır” diyerek tanımlar (Şekil 2.5.a).

Bu dilimler kentin türlü işlevlerinin görülmesine ayrılmış alanlar niteliğindedir. Kurama göre, farklı gelir gruplarında ve farklı sınıflara üye olanlar, farklı bölgelerde oturur ve gelirlerindeki yükselme ile aynı kesim içinde merkezden çevreye doğru hareket ederler.

Kent daima yüksek standartlı oturma alanları (prestij aksları) yönünde ışınsal olarak gelişme gösterdiğinden biçimlenmede etkindir. Akslar, su kıyısı, manzara, temiz hava gibi en uygun koşullu yerlerden geçer (Aktan 2006).

**Şekil 2.5: Dilimler kuramı ile çok merkezli büyüme kuramı modelleri**



*Kaynak: Aktan, 2006*

Bu kuram, kenti beş ayrı dilimden oluşan bir organizma olarak görür. Merkezde yer alan bölge, merkezi iş ve ticaret bölgesidir. İkinci dilimde, toptancılık ve küçük sanayi kuruluşları bulunur. Bu dilim, kentin yüksek standartlı konut alanlarının karşısındadır. Üçüncü dilim, endüstri bölgesine yakın olan düşük gelir grubunun konut bölgesidir. Önceden zengin sınıflar otururken, daha sonra terk edilen, geçiş halindeki alanlarda da alt sınıf konutlarına rastlanmaktadır. Dördüncü ve besinci dilimler ise, sırasıyla, orta sınıf ve yüksek gelir grubunun oturmasına ayrılmıştır (Keleş 1990).

Bu kuramda ana yollar ve demiryolu hatlarının oluşturduğu ulaşım aksları dilimleri oluşturmaktadır. Ulaşım arazi kullanımını doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle kent ana akslar boyunca büyüme göstermektedir (Aktan 2006). Perakende ticaret birimleri kent merkezinde yer alırken, endüstriler ve diğer sektörler denizyolu, demiryolu, trolleybüs gibi ulaşım türlerinin işletildiği güzergâhlar üzerinde gelişim göstermektedir

(Hamamcıoğlu 2009). Konuyu özetleyecek olursak Hoyt'un dilimler kuramı, Burgess'in eş merkezli çemberler kuramını birçok faktörün ve özellikle de ulaşım akslarının etkilemesi sonucu oluşmuştur. Özellikle araç kullanımının yaygınlaşmaya başlamasıyla hareketlilik dikkate alınarak ulaşımın kent biçimine olan etkisi kurama yansıtılmıştır.

#### **2.1.2.5 Çok merkezli büyüme kuramı - Harris ve Ullman (1945)**

Harris ve Ullman'ın 1945'te geliştirdiği "çok merkezli gelişme" modeli diğer iki kuramdan ayrı olarak kentlerin tek bir merkezi odak etrafında gelişmediği, aksine birden fazla çekirdeğin etrafında gelişme gösterdiğidir (Keleş 1972). Bu çekirdekler bazı kentlerde önceden var olabilecekleri gibi bazı yerlerde de kentler geliştikçe sonradan oluşmuş olabilirler. Bu çekirdeklerin sayıları, büyüklükleri ve birbirinden uzaklıkları kentten kente değişmekle birlikte, genellikle, kent ne kadar büyükse sahip olduğu çekirdek sayısı da o kadar artmaktadır. Bu nedenlerle, kentlerin çoğunda, topraktan yararlanma biçimlerine göre altı farklı bölge vardır (Şekil 2.5.b): 1. Merkezi iş, yönetim ve ticaret bölgesi, 2. Toptancılık ve küçük endüstri bölgesi, 3. (Ağır) sanayi bölgesi, 4. Konut alanı, 5. Kültür merkezleri, parklar, kentin küçük endüstri kuruluşlarının bulunduğu küçük çekirdekler, 6. Banliyöler. Konut alanları kendi içlerinde, dar gelirli, orta ve yüksek gelirli sınıflara göre farklılaşmakta; banliyöler ise, konut ve sanayi banliyöleri olarak ikiye ayrılmaktadır (Keleş 1990).

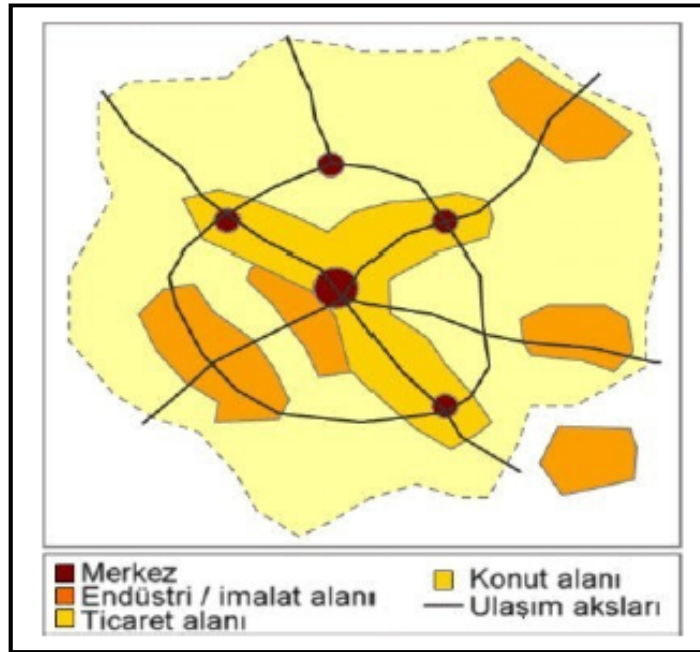
Modelde, kent içinde farklı noktalarda gelişmekte olan çekirdekler konut alanlarına ve merkeze kentsel ulaşım sistemleriyle entegre olmaktadır. Kentsel ulaşımında ise lastik tekerlekli taşıt kullanımının kentlerde tek merkezli (mono-centric) yapıdan çok merkezli yapıya geçişi desteklediği konusu tartışılmaktadır. Buna göre raylı sistemlerin tek merkezliliği desteklediği savunulurken, trafik yoğunluğunun artması ve büyük otopark alanlarına ihtiyaç duyulması gibi sebeplerden ötürü lastik tekerlekli taşıt kullanımının tek merkezli kentlerde ulaşım problemlerine neden olduğu üzerinde durulmaktadır (Hamamcıoğlu 2009).

Bu kuramda da dilimler kuramında olduğu gibi araç kullanımının artması (hareketlilik) dikkate alınarak ulaşımın kent biçimine olan etkisi yansıtılmaya çalışılmıştır.

### 2.1.2.6 Karma (hybrid) kuramı – W. Isard (1955)

1956 yılında “*Location, Space and Economy*” adlı eserinde Ekonomist Isard’ın öne sürdüğü “karma (hybrid) kuramı” Aktan’a (2006) göre, önceki kuramların problemlerinin çözümüne yönelik bir karışımıdır. Hamamcıoğlu’na (2009) göre ise “karma (hybrid) kuramı” önceki kuramların güçlü taraflarını bir araya getirmektedir. Bu kurama göre bazı kentsel arazi kullanımları ana ulaşım aksları üzerinde yer seçmiştir. Ancak sanayi ve iş alanları farklı merkezlerde yer almaktadır. Böylece kentsel arazi kullanışı farklılaşmıştır. Karma (hybrid) kuramında Isard, merkez ve alt merkezlerin tek merkezli etkilerini ve ulaşım arterlerinin ışınsal etkilerinin kentsel arazi kullanımı üzerindeki rollerini ele almaktadır.

**Şekil 2.6: Karma (hybrid) kuramı**



Kaynak: Aktan, 2006

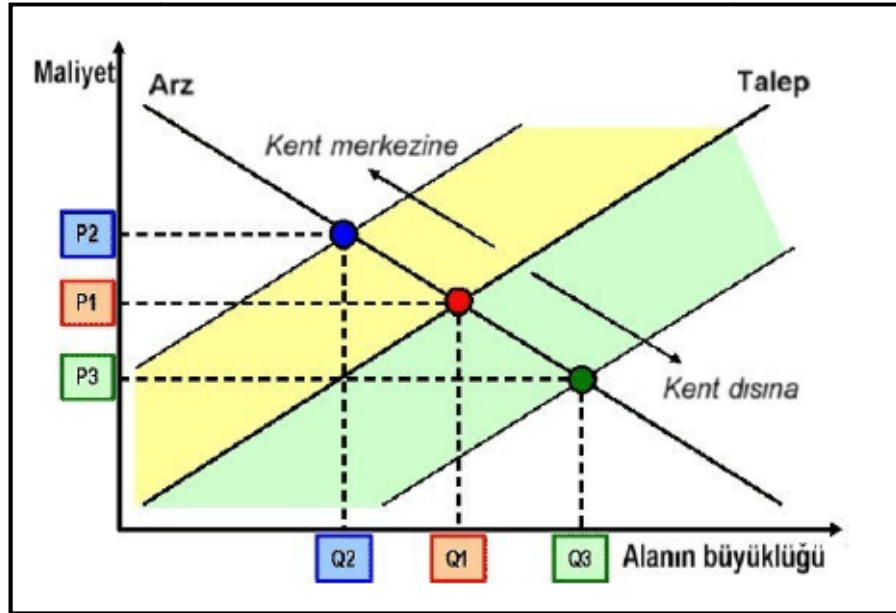
### 2.1.2.7 Arazi ekonomileri

Wingo 1961 tarihli ekonomiyi temel alan modelinde konut ve işyeri arasındaki karşılıklı ilişkiye dayalı ‘ulaşım talebi’ kavramını dile getirmiştir. Kuram arazi ekonomistlerinin

matematiksel kuramları ile trafik akımının teorik analizlerini birleştirmektedir (Alonso 1974).

Bir alana talep ne kadar artarsa kiralama değeri o kadar yükselir. Ulaşım (ulaşılabilirlik ve mesafenin azalması ile) arazi kirasını etkileyen güçlü bir faktördür. Arazi kirasına olan etki aynı zamanda da arazi kullanımına etki anlamındadır. Kirayı ödeme gücü, statü, ve ulaşım giderlerini modelinin belirleyici faktörleri olarak tanımlayan Wingo'ya göre kolay ulaşılabilen yerlerde mekân kullanımının artması paralelinde yoğunluk da yükselmektedir. Bu nedenle erişilebilirliğin yüksek olduğu merkezden dışarıya doğru yoğunluk azalan bir eğim göstermektedir (Aktan 2006).

**Şekil 2.7: Arazi ekonomileri**



Kaynak: Aktan, 2006

Kent merkezinde bulunanlar hiçbir ulaşım masrafı yapmazken (yaya), merkezden en uzak konumda bulunanların ulaşım masrafları en fazladır. Ulaşım maliyetleri farkı, arsa sahibinin rantını oluşturmaktadır. Kentin en uç noktasındaki arazi rantının değeri sıfırdır. Diğer değişkenleri yok sayılarak ve maliyetler basitleştirilerek söylenirse, kent merkezindeki rant, kent merkezinin en uç noktasında oturanların ödediği ulaşım masraflarına eşdeğer olmaktadır. Kentte, arsa sahibinin aldığı bu erişilebilirlik rantı, arsa sahibinin bir katkısı olmadan kent büyümesine ve ulaşım sisteminin gelişmesine paralel olarak kendiliğinden oluşmaktadır. Bu rantın varlığının nedeni uzaklık, yani

mekânın konumudur. Arsa sahibi, kendisi ne kadar çaba gösterirse göstereceği kentin büyüme dinamikleri olmadıkça bu rant artmamaktadır (Kılınçaslan 2002).

Yer seçiminde etkili olan erişilebilirlik düzeyi ve diğer talepler göz önünde bulundurulduğunda; perakende ticareti yapan kurumlar tüketicilere olan yakınlık ve kolay erişim olanakları nedeniyle en yüksek değeri vermeye razı gelerek kent merkezinde yer seçmektedir. Buna karşılık imalat sektörü perakendecilerden erişilebilirlik konusunda biraz daha toleranslı davranarak merkez ve merkeze yakın konumdaki kentsel alanları tercih etmektedir (Hamamcıoğlu 2009).

Konut alanlarına ilişkin bir değerlendirme yapıldığında; bu iki arazi kullanımdan daha farklı faktörlerin söz konusu olduğu görülmektedir çünkü hane halkı ile ekonomik eylemler arasında birbirinden farklı özellikler bulunmaktadır. Bir hane halkı için kardan başka yerleşilecek alanın sunduğu olanaklar, zorunlu günlük seyahatlerde (iş, okul... gibi) harcanacak zaman, mesafeye bağlı olarak değişiklik gösteren ulaşım maliyetleri ve tüm bu giderleri karşılayacak bütçesi önem taşımaktadır. Bu noktada tüketici konumunda olan hane halkı ihtiyaçlarına ve yaşamak istediği konut standartlarına uygun olarak optimum kararı vermeyi bir denge çerçevesinde arayacaktır (Hamamcıoğlu 2009).

Dünyanın her yanında egemen sınıflar ve onlara bağlı yöneticiler ulaşımı en kolay, çevresi en güzel, yaşam kalitesi en yüksek, kirliliği en az, sosyal araçları en çok, manzarası en açık yerlerde yaşamışlardır. İnsanlar kötü yerlerde yaşıyorlarsa bunlar genelde yoksullardır. Geri kalmış ülkelerde yasadışı yapılaşmalar bazen iyi ve havadar yerlerde kurulsalar da sonraları oralara mutlaka daha varlıklı gruplar yerleşmektedir (Aktan 2006, Delruelle 1976).

Aslında zaman içinde kent ile ilgili birçok kuram üretilmiştir, ancak burada kent biçimi-ulaşım ilişkisi bağlamında bakıldığında en önemlileri ele alınmaya çalışılmıştır.

## **2.2 KENT MAKROFORMUNU DÖNÜŞTÜREN DİNAMİKLER**

Kent makroformu üzerinde dönüştürücü etkiye sahip bulunan nedenler; dört ana başlık altında toplanabilmektedir. Bu başlıklardan ilki; kentin üzerinde geliştiği ve bu gelişime

temel anlamda yön veren coğrafi girdilerdir. İkincisi ise nüfusa bağlı olarak şekillenen ekonomik aktivitelerdir. Üçüncü olarak; nüfus ve demografik yapı, kent makroformu üzerinde dönüştürücü etkiye sahip bir dinamik olarak karşımıza çıkmaktadır. Son olarak ise; kentin üzerinde geliştiği arazi parçaları arasında bulunan ulaşım ve erişebilirlik başlığından söz edebiliriz.

### **2.2.1 Coğrafya**

Doğal çevre verilerinden özellikle arazinin tepe, vadi, su kenarı gibi yüzey şekilleri, jeomorfoloji, toprak yapısı ve topoğrafyayı belirleyen düz, eğimli veya engebeli yapısı ulaşım ağının biçimini ve buna bağlı olarak ulaşım sisteminin türünün seçimini belirlediği gibi arazi kullanımı da etkilemektedir (Kılınçaslan 2002, Marshall 2004). Dolayısıyla “coğrafi konum” kentlerin sosyal, ekonomik ve fiziksel gelişmeleri üzerinde öncelikli ve büyük bir öneme sahiptir. Kent biçimi, genelde doğrudan, kentin gerçek ‘coğrafi konum’undan kaynaklanır. Başka önemli faktörler olmadığı müddetçe, yerleşme biçimleri sadece kuruluş nedenlerinin etkisi ile biçimlenirler ve bazı kent planlarının incelenmesi sırasında bu nedenler en önemli özellik olarak göze çarpar. Ancak yerleşme biçimini etkileyen kuruluş nedenlerinin yanı sıra bazı diğer durumlar da kentin karakterini etkileyebilirler. Bu nedenle yerleşme biçimine etki eden tüm faktörler aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Aktan 2006, Bayhan 1969).

Kent biçimine coğrafyanın etkilerinin anlaşılabilmesi için öncelikle ilk yerleşmelerin ortaya çıkış nedenlerini incelemekte fayda vardır. Eski kentlerin su kenarlarında, nehir ağzlarında, ormanlık bölgeye yakın, önemli ulaşım yollarının kavşaklarında, mal değişiminde kolaylık sağlayan deniz ve karayolu güzergâhı üzerinde kurulduğu görülmektedir (Aktan 2006). İlk yerleşmeler en genel tanımıyla ‘ılıman iklim bölgeleri’nde, başka bir deyişle “doğanın kolay kontrol edilebildiği” yerlerde ortaya çıkmıştır. Yerleşmek için uygun bulunan bu alanlar; su, flora, fauna ve yeraltı varlığı açısından kaynaklar sunan, bitki ve hayvan yetiştirmeye elverişli alanlarla örtüşmektedir (Tezer 2013).

Mal değişim zorunluluğu (sosyal ve ekonomik neden) birçok yerleşme ve kentin kuruluş nedenlerinin başlıcasına oluşturduğu gibi, coğrafi nedenlerin de

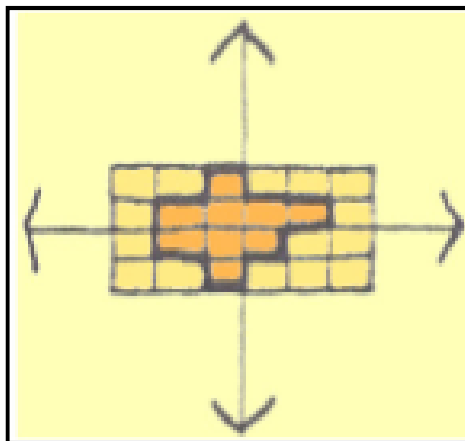


(iklim+topoğrafya) günümüzde metropoliten durumundaki birçok kentin yerleşme biçimi ve düzenine geniş çapta etkisi olduğu gözlenmiştir. Askeri nedenlerle kurulmuş kentlerde coğrafi ve ekonomik faktörlerin önüne geçilerek savunma faktörü dikkate alınmıştır. Savunulması kolay, ulaşılması ve hücum edilmesi güç, çevreye hâkim yüksek tepeler tercih edilmiştir. Kentin biçimi önceden belirlenerek, kent su dolu hendekler ve surlarla çevrilmiştir (Aktan 2006).

Kent makroformunun şekillenmesinde, kentlerin kurulduğu arazi parçalarının 'topoğrafik özellikleri' büyük bir öneme sahiptir. Bazı yerleşmelerin düzlükte, bazılarının tepelerde ya da vadilerde yer aldığı görülmektedir. Seçilen yerin düz veya engebeli oluşu yerleşme biçimini etkilemekte, yolların geçirilmesi meydanların yerleri ile yapıların yer seçimi arazinin imkânlarına göre biçimlenmektedir. Topoğrafyanın biçimine göre oluşan kent kuruluşları Aktan'ın 2006 yılında hazırladığı çalışmasında aşağıda belirtildiği şekilde özetlenmiştir:

Arazi yüzeyindeki engellerin hiç veya az denecek kadar oluşu, kent kurma sırasında ona biçim verme imkânlarını önemli derecede artırmaktadır. Düzlükte kurulan bir kentin büyüme olasılığı, diğer topoğrafya tipleri üzerinde kurulan kentlere kıyasla daha fazla olduğu için genellikle bu tip kentler kolayca genişlemektedir (Şekil 2.8. ve Şekil 2.9.).

**Şekil 2.8: Düz, açık alan, engelsiz büyüme**

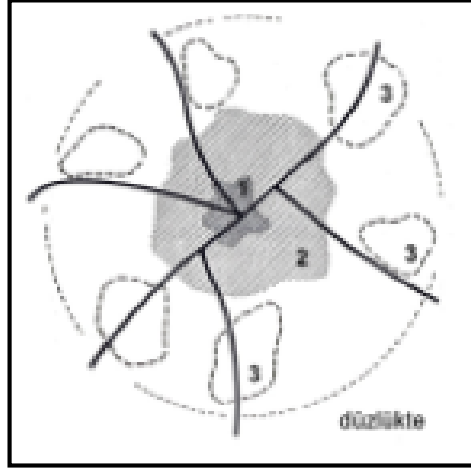


*Kaynak: Morris, 1994*

Bu tip kentlerde yaşayan insanlar, kentin karakter ve genel biçimini hissedemez ve göremezler. Kentin büyüklüğünü ve bazı özel bina veya semtlerin yerini görebilmek

için minareye, kuleye veya çok katlı binaların üst katlarına çıkmak gerekir. (Aktan 2006, Bayhan 1969).

### Şekil 2.9: Düz alanda kurulan kent

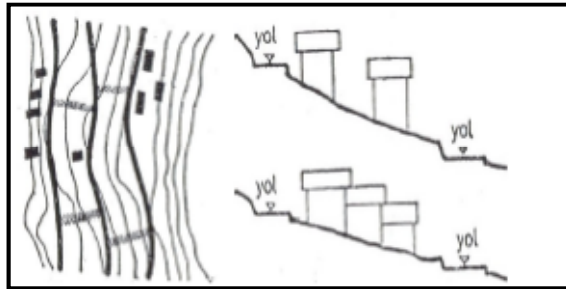


1. Çekirdek, 2. Kent (iskân), 3. Gelişme Alanları

*Kaynak:* Bayhan, 1969

'Eğimli arazide kurulan kentlerde' eğim derecesine göre ulaşım akslarının belirlenmesi, düz bir kentteki serbestlik içinde yapılamaz (Şekil 2.10). Yapı, meydan ve yol gibi kısımların beraber olduğu yerleşme yüzeyinde kent çeşitli biçimler alacaktır. Eğimler belirli ölçüde fazla olmadığında planlama, doğal şartlarla serbest biçimlerde yürütülür. İklim bölgesi nasıl ve neresi olursa olsun, yamaçlarda kurulan yerleşmelerde açıklığa (meydanların açık olan kenarları, trafiksiz yaya yolları, promenatlar vs.), yani tepe yönüne aksi yönde bir bakış ve görüş düşüncesi, hem binalar hem de kentin geneli için ön plana çıkmaktadır (Aktan 2006, Bayhan 1969).

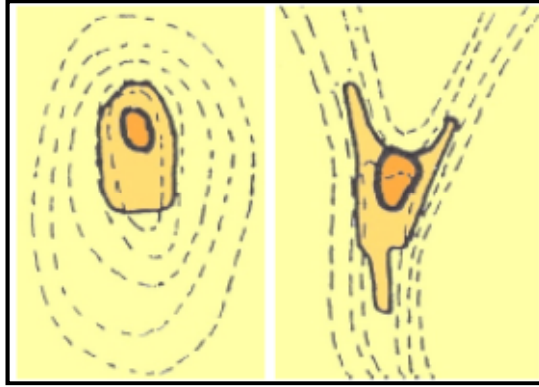
### Şekil 2.10: Eğimli arazide eğim yönünde kütle kademeli



*Kaynak:* Bayhan , 1969

Savunma düşüncesinin ön planda olduğu dönemlerde bazı kentler için kuruluş yeri olarak hâkim tepeler tercih edilmiştir. Tepe, topoğrafik yönden bir çevre etrafında gittikçe küçülerek yükselen ve eğimi bakımından kubbevari bir kesite sahip şekilde ise, yerleşme yukarıdan başlayarak tepeyi saracak şekilde aşağıya doğru gelişmektedir. Ancak, güneşlenme, rüzgâr ve tercih edilen manzaraya göre, aşağıya doğru olan yayılma tepe ortasına göre eşit olmaz ve yamaçların uygun kısımları daha çok gelişme ve yoğunluk gösterir. Yollar, binaların yönleri, eğimli arazide kurulan yerleşmede olduğu gibi, daima iniş yönünde ve kademeli olarak düzenlenmektedir. Yerleşmenin çekirdek kısmı tepenin üst kısmındadır (Şekil 2.11).

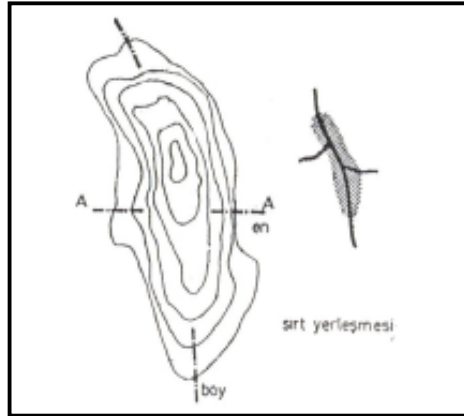
**Şekil 2.11: Sırt yerleşme biçimi**



*Kaynak: Morris, 1994*

Bazı yerleşmeler tepe üzerindeki 'sırt' denilen özel topoğrafik zemine bağlı olarak uzunluğuna (Şekil 2.12) kurulmuştur.

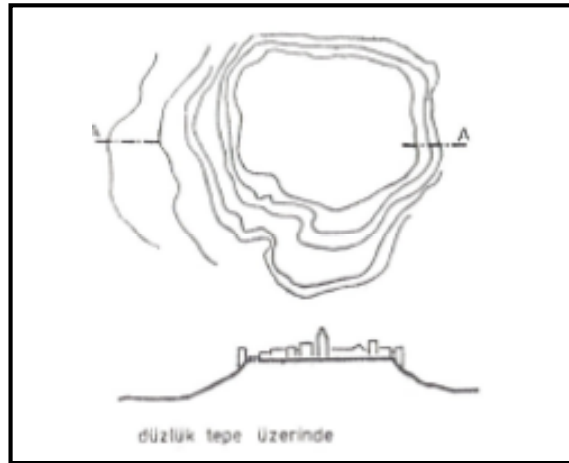
**Şekil 2.12: Tepe ve Sırt yerleşmesi**



*Kaynak: Bayhan, 1969*

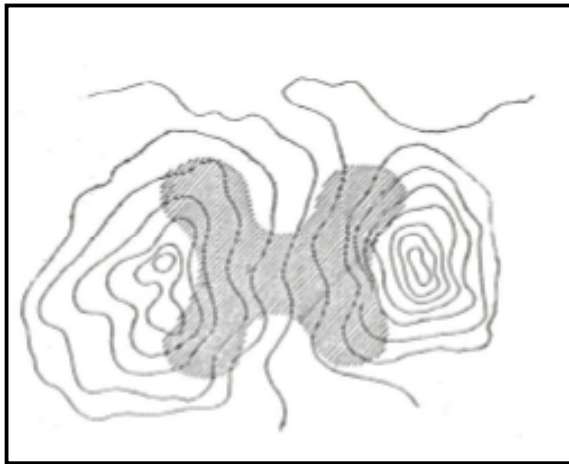
Başka bir yerleşme şekli de, tepenin üzerinde düz ve yaygın bir platformdan (Şekil 2.13) faydalanmaktır. Bazı tepeler belirli bir seviyeden sonra düz ve yerleşilmesi kolay bir zemin oluştururlar. Bu platformun son bulunduğu kenarlardan sonra eğim artarak vadiye inmektedir. Bu yerleşmelerin diğer tepe yerleşmelerinden farkı ise yerleşme yüzeyinin düzlük alan kadar yani sınırlı olmasıdır (Aktan 2006).

**Şekil 2.13: Düzlük tepe üzerinde yerleşme**



*Kaynak: Bayhan, 1969*

**Şekil 2.14: Semer yerleşme biçimi**



*Kaynak: Bayhan, 1969*

Birbirine yakın iki tepe ile bu tepelerin yanlarındaki vadiler arasında özel bir topoğrafik bölgeye 'semer' denir (Şekil 2.14.). Semerler tepe kadar yüksek olmayan, vadilerden de bir miktar yukarıda kalarak her iki tepeye az eğimli toprak parçalarıdır. Birçok kent

eğimli tepe yamaçlarındaki yapı güçlüklerinden kaçmak için daha az eğimli olan semerlerde kurulmuştur. Bu durumda yerleşme de semer biçimine bağlı olarak gelişme göstermektedir (Aktan 2006, Bayhan 1969).

**Şekil 2.15: Düzlük vadi ve yamaçlı vadi yerleşme örnekleri**



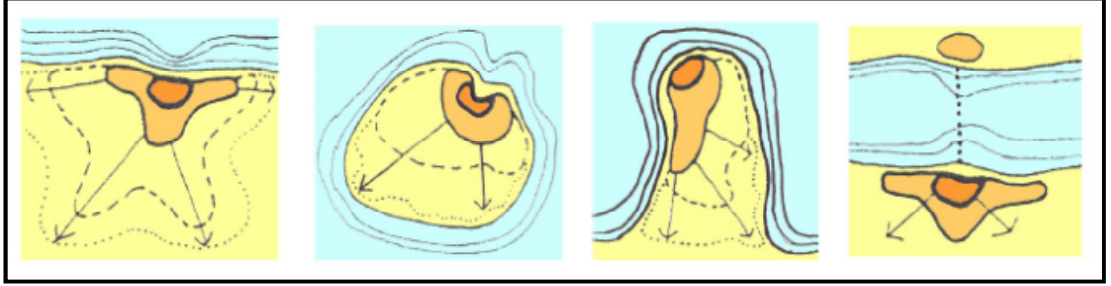
*Kaynak: Bayhan, 1969*

Büyük vadiler geniş bir düzlük oluşturarak ova ve vadi şeklini bir araya getirerek kaynaştırmaktadır. Vadinin geniş ve düz olması halinde kentin geleceği, düzlükte kurulan kentlere benzer bir gelişme göstermektedir. Genel olarak vadiler şehirlerarası ulaşım yollarının geçtiği kısımlar olduğundan 'vadi kentleri'nin birçoğu bu yol güzergâhı üzerinde yığınlar oluşturmaktadır ve ana cadde de, kenti bölen esas aks da aynı ulaşım yolu olmaktadır. Vadinin dar olması ile kent vadi uzunluğunca yayılır ve kısmen tepelerin yamaçlarına doğru yükselerek konkav bir kesit oluşturur. Vadilerden nehir veya derenin geçtiği durumda, vadi kenti ikiye ayırabilir (Şekil 2.15.). Vadi yerleşmesi, yakınındaki yüksek tepelerin belirlediği, güneşleme olanaklarının etkisi altındadır. Bu sebeple, küçük ve dar vadilerdeki bazı kentler tepelerin gölgesinden kurtulmak ve vadiye bakan bir manzaraya sahip olmak için yamaçlara doğru gelişme göstermektedir (Aktan 2006).

Su kenarlarında kurulan yerleşmeler, düz, eğimli ya da vadi olmak üzere değişik topoğrafyalar üzerine kurulabilirler (Şekil 2.16). Ancak hepsinde olan ortak özellik yerleşmelerin cephesinin suya dönük olması, yani su yüzeyine bakmasıdır. Kent

yüzeyinin suya doğru alçalan bir eğimde olması binaların manzarasını arttıran bir durumdur.

### Şekil 2.16: Çeşitli su kenarı yerleşmelerinin büyüme biçimleri



*Kaynak:* Morris, 1994

Yeryüzünün yapısı 'jeolojik açıdan' çeşitlidir. Temel inşaatı için uygun, yani taşıma gücü fazla olan sağlam zemin ile üzerinde yapı yapılması ancak teknik tedbirlerle mümkün olan çürük zemin, yerleşme biçimini etkilemektedir. Zamanla büyüyen ve yayılan kentlerin yüzeyinde çürük zemine rast gelinebilir. Bu takdirde bu kesimde ancak birkaç katlı (basit) binalar veya (hiçbir suretle) yapı yapılmaksızın serbest ve yeşil alanlar planlanabilir. Bu durum kent planlamasına etki yapan bir faktör olmaktadır. Aksine sağlam bir zemin üzerinde, çok katlı yüksek yapılar yapılması mümkün olabilmektedir. Deprem bölgeleri de yerleşme biçiminde etkili olup bu bölgelerde yapılabilecek yapılar için aranan özel şartlar yerleşmenin genel karakterini ve biçimini oluşturmaktadır (Aktan 2006, Bayhan 1969).

Yağmur, güneş, rüzgâr, ısı dereceleri ve hava rutubeti gibi 'meteorolojik şartlar' insanların yaşamalarında başlıca rol oynamaktadır. İklimi meydana getiren unsurlara göre yer seçimi, kentlerin kuruluş aşamasında etkili bir öge olmaktadır. Konuya ilişkin olarak yapılan çalışmalarda; dünya üzerinde nüfus büyüklüğü açısından en önemli olan kentlerin, iklim bakımından da "uygun" yerlerde konumlandıkları gerçeği ortaya koyulmaktadır. Hâkim rüzgâr, endüstri bölgesinin yerini ve binaların yerleştirilmesi bakımından da kentin yer seçimini ve gelişme biçimini etkilemektedir. Güneşlenme olanakları ve güneş ışınlarının eğimi, çeşitli bölgelerde farklı olduğu için, yolların yönleri, binaların cephelerinin yönlerine göre kullanılması ve parsellerin binalarla bağdaştırılması bakımından etkili olmaktadır (Aktan 2006, Bayhan 1969).

Kentlerin coğrafi konumlarının kent biçimiyle ilişkisinin incelendiği çalışmalardan Weber'e (1960) ait eserde, Charles H.Cooley'in konuya ilişkin düşünceleri, kentlerin konumlanmasında ulaşımın ağırlığına dikkat çekilerek, işlenmiştir:

*“Geçmişte kentler dini bir mekâna ya da bir kaleye yakınlığa göre kurulmuş ve bazı kentler tarihte hep siyasal nedenlerle konumlandırılmışsa da kentlerin konumundaki temel nedenler, ‘ulaşım’ alanında yatmaktadır. Ulaşımındaki bir kesinti, çok sayıda teçhizat ve tesis gerektirmektedir. Bu yüzden kent oluşumları, nehirlerin ağzlarında yahut kilit noktalarında, tepelerin ve ovaların buluşma noktalarında ve diğer benzer bölgelerde gözlenmektedir”.*

### **2.2.2 Ekonomi**

Ekonomik faktör; kentlerin gelişmesini, gelişme yönü, ekonomik faaliyetlerin çeşitliliği, etki alanı - merkez ilişkileri, kent nüfusunun refah seviyesi, kentsel yaşam kalitesi, kentsel fonksiyon alanları, kentin bölgesi içindeki rolü, vb açılardan kentsel gelişme sürecinde etkisi olan bir faktördür (Tezer 2013).

Kentlerin ekonomik düzenleri tarım, sanayi ve hizmetler olmak üzere üç temel sektör üzerine kuruludur. Kentte sadece bir sektör hâkim olabileceği gibi, farklı ekonomik sektörler de aynı zamanda gelişmiş olabilir. Birden fazla sektörün gelişmiş olması, kentte, sektörler arası hiyerarşinin yanı sıra birden fazla etki alanı ile ekonomik tabanlı ilişkileri beraberinde getirmektedir.

Temel ekonomik sektörün “sanayi” olduğu kentsel yerleşmelerde sanayi faaliyetlerinden elde edilen gelir oranında uzmanlaşılacak ve hinterlandını genişleten “hizmetler sektörü” de aynı oranda mekânsal bir belirleyicidir. Bu ilişki ağı, kentlerin coğrafi ve ulaşım altyapısı olanaklarına koşut gelişen sanayi alanlarının, kent makroformlarının en önemli belirleyicileri olduğunu ortaya koymaktadır. Sanayi alanları ile ilişkili işgücünün konut alanları ve tüketim harcamaları kompozisyonunun yönlendirdiği merkez işlevleri, sanayi alanlarının çekim etkisi ile biçimlenmektedir. Dolayısıyla kentler, coğrafi eşik ve potansiyellerine bağlı olarak, sanayi yer seçimi doğrultusunda bir büyüme ve makroform yapılanması ortaya koymuşlardır.

Ayrıca kentlerin bu ekonomik sektörler arasında en az birinde uzmanlaşmış olması kentsel yerleşim bölgelerinde insanların yoğun olarak yaşamlarının temel gerekçelerinden biridir. Ekonomik gelişmeye bağlı olarak istihdamda ortaya çıkan iş

bölümü, arazi kullanımında olduğu kadar yerleşim alanlarının gelişmesinde ve büyümesinde de doğrudan etkilidir.

### **2.2.3 Nüfus / Demografi**

Nüfus faktörü; yapısı ve büyüklüğü ile kentlerin gelişimini etkileyen, ilaveten kentsel gelişim konusunda bir gösterge oluşturan bir olgudur. Nüfusun büyüklüğü kenti ve kentsel gelişmeyi; ölçek ve kademelenme, sosyal ve ekonomik işlev alanları ve bunların büyüklükleri, kentler arası ilişkilerde üstlendiği rol, vb konularda etkilemektedir (Tezer 2013).

Bir yerleşmenin “kent” olarak ifade edilebilmesi için, belirli bir nüfus büyüklüğüne (kentsel nüfus) ihtiyacı olduğu bilinmektedir (Tezer 2013). Ulaşımındaki ilerlemeler göçleri daha da hızlandırarak büyük kentsel yoğunlaşmaların oluşumunda da önemli bir etken oluşturmuştur (Kılınçaslan 2002). Bununla beraber kentlerde nüfusun hızla artması ve otomobil kullanımının yaygınlaşması kentsel yayılma ve parçalanmayı hızlandırmıştır. Bu durum nüfus ve insan hareketliliği ile kent büyüklüğünün doğru orantılı olduğu ve nüfusun kent biçimiyle yakından ilişkili olduğunu göstermektedir.

### **2.2.4 Ulaşım**

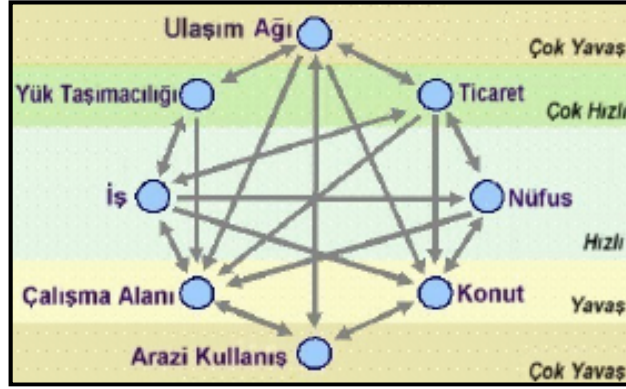
Ulaşım, en genel anlamıyla, insanların ve malların mekânda yer değiştirmesidir. Ulaşım teknolojik gelişmelere paralel olarak değişim göstermiştir ve göstermektedir. Tarihin ilk dönemlerinden buyana önce insan ve hayvan gücüne dayalı olarak ortaya çıkan ulaşım eylemi, daha sonra akarsu ve rüzgâr gibi doğal unsurlar kullanılarak gelişmiştir. Tekerleğin icadı, önce buhar gücünün ve daha sonra içten patlamalı motorların ulaşım amacıyla kullanılması bugünkü gelişmenin ana çizgilerini oluşturmuştur (Aktan 2006).

İnsanlar bu gelişim çizgisinin ilk dönemlerinde ağırlıklı konut-işyeri-konut yolculukları yaparken, gelişen toplumsal yaşantı sebebiyle eğitim, kültür, eğlence, din ve benzeri amaçlarla temel ekonomik faaliyetler dışındaki eylemler için de yolculuk yapmaya başlamışlardır. Bu yolculuklar ulaşım imkânlarının gelişmesiyle paralel olarak uzun



mesafelere yayılmıştır. Erişim olanakları ve konum rantına bağlı olarak kent biçimi şekillenmeye başlamıştır.

**Şekil 2.17: Kentsel değişimin dinamikleri**

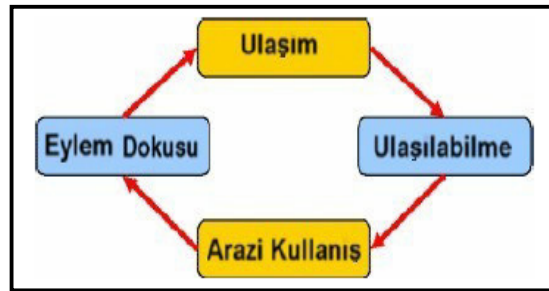


Kaynak: Aktan, 2006

Zaman içinde kent biçimi şekillenirken, arazi kullanış ve ulaşım ağı çok yavaş değişmekte ancak arazi kullanım ve ulaşımın birlikteliğinden kaynaklanan hareketler (iş- nüfus, ticaret-yük taşımacılığı, çalışma ve konut alanları arasındaki hareketler) çok daha hızlı değişmekte ve kente adapte olmaktadır. Şekil 2.17’de de görüldüğü gibi kentsel alan karmaşık da olsa belirli bir (zamansal) düzende oluşmaktadır (Aktan 2006).

Ulaşım teknolojisindeki değişimler (yatırım ve hizmet) göreceli olarak ulaşılabilirliği etkiler. Arazi kullanışındaki değişimler ise eylem alanlarını etkiler. Bu değişimler sırasında yolculuk yaratımının (yolcu ve yük) özel bir önemi vardır. Yolculuk dokusu, yolculuk sayısı, yolculuk süresi, kalkış-varış dokusu, tür ve yolculuk zinciri gibi çeşitli şekillerde değişebilir. Yolculuk ihtiyacındaki değişim yeni ulaşım altyapısının ve hizmetinin gelişimine etki eder (Şekil 2.18) (Aktan 2006).

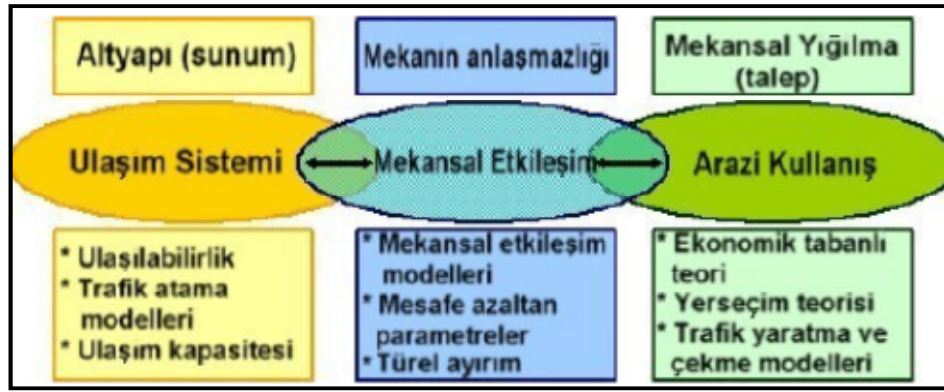
**Şekil 2.18: Ulaşım ve arazi kullanış**



Kaynak: Aktan, 2006

Ulaşım ekonomik sistem üzerinde, ekonomik sistem de ulaşım sistemi üzerinde etkindir. Diğer bir deyişle, ulaşım sunumu ve ulaşım talebi karşılıklı birbirlerini etkilemektedir. Örneğin, bir otoyol yapımı ticari ve hizmet eylemlerinin toplanmasını kolaylaştırma yönünde kent biçimini değiştirirken, bu değişim yeni ulaşım talebi doğurmaktadır. Bu talep mekânsal yapının yeniden düzenlenmesini ve yeni eylemlerin yer seçimini gerektirmektedir (Şekil 2.19.).

**Şekil 2.19: Ulaşım sistemi ve arazi kullanım ilişkisi**



Kaynak: Aktan, 2006

Özellikle 1980 sonrasında ulaşım ve iletişim sektörlerinde meydana gelen değişim, kentlerin sıçrayarak büyümelerini tetiklemiştir. Dolayısıyla kentlerin yeni ulaşım ağları bu biçimlenmeyi tetiklerken, bu biçimlenme de yeni ulaşım ağlarını tetikleyerek karşılıklı bir etkileşim içerisinde kent makroformlarını yönlendirmektedir.

### 2.2.5 Planlama ve Siyasi Politikalar

Kent planlama, yönetim ve politika ile yakından ilişkilidir çünkü plancının öngördükleri kararları uygulama ile görevli olanlar, yerel ve merkezi devlet yöneticileri ve bürokratlardır. Dolayısıyla planlama, siyasal sistemin yani yönetim ve politikanın bir parçasıdır. Keleş, planlama sürecinin siyasal sürecin bir parçası olduğunu altını çizmekte ve şehirlerde çeşitli grupların değerlerinin, arzu ve tercihlerinin siyasetçiler ve plancılar tarafından saptandığını belirtmektedir (Hamamcıoğlu 2009, Keleş 1972) .

Yerleşme biçimini etkileyen nedenlerden biri olan 'plancının kişisel tutumu', birçok nedene dayanabilir. Belirli bir biçim ve düzeni arzu eden plancılar kenti kurduranları da tatmin edebilmektedir. Totaliter rejimlerde veya askeri bir düzene sahip ülkelerde,

kentler yöneticinin veya devlet reisinin desteği ile kurulmuşlardır. Böyle bir toplum düzeni ve devlet anlayışı şekilci bir kent planına yol açmıştır. Eski çağlarda kurulmuş birçok yerleşmenin böyle bir esas tutum sonucunda katı şemalar, simetrik veya geometrik, yani dikdörtgen/kare adalar, dik kesişen yollardan meydana geldiği görülmektedir (Aktan 2006, Bayhan 1969).

Eyüpoğlu (1998) yılında tamamladığı “Tarihsel Süreç İçinde Şehirselleşmeyi Yönlendiren Etmenler ve İstanbul Örneği” isimli çalışmasında İstanbul özelinde imar planı kararlarının uygulanması aşamasında yerel yönetimlerin dışında farklı güçlerin etkili olduğunun sonucuna vurgu yapmaktadır ve etki (baskı) grupları arasında belediye meclisi, arazi mafyası, iş çevreleri ve siyasal partilerin yer aldığını belirtmektedir. Arazi mafyasının dikkat çekici olduğunun altı çizilen çalışmada bu yöndeki baskı grubunun tüm birimlerce kabul edildiği ve özellikle hazine arazilerine müdahalede bulunduğu aktarılmaktadır. Ayrıca söz konusu grupların imar planlarına yasal olmadığı halde müdahil olmalarında siyasal iradenin oy kaygısı, hazine arazilerinin korunamaması ve rüşvetin önüne geçilememesi gibi nedenler üzerinde durulmaktadır. Bu durum kent biçiminin dönüşümünde merkezi ve siyasal otoritenin politika üretmemesi, planlama yönünde bir irade ortaya koyamaması durumunu da göz önünde bulundurmak gerektiğini göstermektedir (Hamamcıoğlu 2009).

Eyüpoğlu (1998) ve Turgut (2003) çalışmalarında kent yönetiminde yaşanan aksaklıklarda ve sorunlarda merkezi ve yerel yönetimler arasında eşgüdümün ve koordinasyonun sağlanamaması, birimler arasında yetki karmaşasından ortaya çıkan çok başlılık gibi nedenlerin öncelikli konular olduğunu ortaya koymaktadır. Hukuki denetim ve eşgüdüm konularının dışında tüm yetki ve sorumlulukların yerel yönetimlere devredilmiş olmasına rağmen merkezi yönetimin yerel yönetimin ihtiyaç duyduğu kaynakları elinde barındırması merkezi yönetimin hem kişisel hem de çeşitli grupların çıkarları doğrultusunda yerel yönetimlere baskı yaparak kente ve kent yönetimine müdahalede bulunabilmesine neden olabilmektedir (Hamamcıoğlu 2009).

Politikaların kent makroformu ile ilişkisi üzerine bir değerlendirme yapmak gerekirse, günümüzde yaygınlaşmaya başlayan hızlı raylı sistemler ve kentsel transit sistemler, bazı dünya kentlerinin gelişimine etkileri de göz önüne alındığında kent biçimlerine etkisi örnek gösterilebilir. Ayrıca ülkemizde de yerel otoritenin görüşü ve kararları

olmaksızın ulusal siyasi politikalar doğrultusunda kararlar alınmakta ve yeni yerleşim yerleri, büyük ulaşım projeleri, köprüler ve kanallar yapılmaktadır. Bu şekilde başta İstanbul olmak üzere, kentin gelişim yönünü ve formunu, oluşturdukları spekülasyon ve rant doğrultusunda yönlendirebilmektedirler.

### **2.3 KENTSEL GELİŞME/ YAYILMA/SAÇAKLANMA**

“Büyüme” kelime anlamı olarak artış, boyutların artması ve hacim kazanmak gibi değişik anlamlara gelmektedir. Genel manada ise “kentsel büyüme” kentsel alan büyüklüğünde ve kent nüfusunda meydana gelen artışa karşılık gelmektedir. Teknolojik gelişmeler eşliğinde artan erişim olanakları, kent merkezlerinde meydana gelen yoğunluk artışı ve bu artışa paralel olarak kentsel alan büyüklüğünde meydana gelen artış kaçınılmaz bir gerçektir.

“Kentsel Gelişme” ve/ veya “Yayılma” olarak kavramlaştırılan olgu; yukarıda dört başlık halinde toplanan kent makroformunu dönüştüren dinamiklere bağlı olarak, kentin mekânsal, demografik ve ekonomik anlamda bir hinterlant kazanması, etki alanını arttırması olarak açıklanabilmektedir.

Bu bağlamda kentsel gelişme kavramının anlaşılabilmesi adına, kentleşme serüveninin ilk tanımlaması olarak “kompakt” kent tanımlamasının açıklanması gerekmektedir. Kompakt kentler, boyut olarak küçük ve işlerlik açısından ekonomik olacak şekilde tasarlanmış yerleşmelerdir. 1990 yılında yayınlanan “*Green Report*” adlı çalışmada kompaktlık, az enerji kullanımı ve karma kullanım gibi açımları sebebiyle günümüzde “sürdürülebilir kent” kapsamında değerlendirilmektedir. Kompakt kentin öncelikli sorunu, yoğun ve sıkışmış yapılaşmadan kaynaklanan güvenlik sorunu olarak görülmektedir (Tezer 2013).

Kentsel yayılma kavramı ise, yapı stokunun geniş arazi parçaları üzerinde dağılması olarak, daha çok düşük katlı yapıların kentsel alan içinde dağılımı üzerinden bir tanıma sahip bulunmaktadır. Ancak; yapılan çalışmalara göre nüfus yoğunluğunun düşük olması - dolayısıyla az katlı yapılar - yayılmış kentler için zorunlu bir durum değildir. Konu daha çok, toplam yerleşik alan büyüklüğü ile ilgili bir durumdur (Tezer 2013).

Yayılmış kentin problemleri; ulaşım maliyeti, yolda geçirilen zaman ve riske dair artış, iş verimliliğinde azalma, acil durumlarda güvenlik sorunları, sosyal yaşamın zorluğu, aksaklığı, kent çevresindeki rekreasyon alanlarına erişimde zorluk, toplumsal tabakalaşma hızında ivmeli bir artış, yerel yönetimde sorunlar ve temel yerel yönetim hizmetlerinin yetersizliği olarak görülmektedir (Aktan 2010).

Yukarıda tanımlanmış olan, kompakt kent ve kentsel yayılma olgularının tarihsel süreç içerisinde de farklı biçimlerde seyrettiği görülmektedir. Öncelikle; kent tarifi için bir milat olarak kabul edebileceğimiz sanayi devrimi ile birlikte kentsel mekânların oluşum ve biçimlenişleri farklılaşmış, mekânsal örgütlenme değişime ve dönüşüme uğramış bulunmaktadır. Bu bağlamda mekânsal örgütlenmenin değişimi aynı zamanda sosyal, kültürel ve ekonomik anlamda da değişimlere sebep olduğu gibi mekânsal gelişim ve yayılmanın da tetikleyicisi olmuştur. Mekânsal örgütlenme eğilimlerinin farklılaşmasına bağlı olarak, bazı kentsel donatı ve işlevler, mevcut kent yapısının dışında yer seçmeye başlamış bulunmaktadır. Bu süreç ile beraber alansal sıçrayışlar, kentsel mekânların çeperlerinde bir saçaklanma oluşturarak, yeni bir kentsel mekân tanımlamasını geliştirmiştir.

Kuramcı Gotmann, özellikle 1920’li yıllardan sonra metropol kentlerde hızla artan nüfus ve beraberinde getirdiği banliyöleşme sonucunda görülen, kırsal alanların kentsel alanlara dönüşmesi sürecinde yerleşmelerin çeperlere doğru yayılmasını “saçaklanma” olarak tarif etmiştir. Konu üzerinde çalışan diğer kuramcılardan Glaeser ve Kahn’a göre “saçaklanma” kentsel gelişmenin yönetsel niteliğinden öte, otomobile bağımlı yaşam alışkanlığının bir sonucudur. Kentlerin oldukça rastlanan bir büyüme şekli olan saçaklanma tipi genişleme, Avrupa kentlerinin birçoğunda özellikle otomobil kullanımının yaygınlaşması ve demiryolu kullanımının artması ile görünür örnekler vermeye başlamıştır (Tezer 2013). Bu büyüme tipi, kentlerin makroformunu, biçimsel gelişimini doğrudan etkilediğinden, tez konusu açısından önem taşımaktadır.

### **3. KENT MAKROFORMU VE ULAŞIM İLİŞKİSİNE BAKIŞ**

Kent makroformu ve ulaşım arasındaki ilişkiye bakmadan önce tezin kent biçimine ilişkin kavramsal ve kuramsal yaklaşımın ele alındığı 2. bölümünde, ulaşımın kent biçimini etkileyen bir faktör olduğu ve bununda çeşitli kuramlarla ortaya koyulduğu görülmektedir.

Kentsel eylemler ve ulaşım arasındaki ilişki özetlenecek olursa; Ulaşım-arazi kullanım ilişkisinde arazinin kullanım şekli yolculukların yaratımında önemli bir etkidir. Bir diğer deyişle, arazinin farklı bölgelerinde yer seçen eylemler yolculuk üretimine neden olur ve bu durum bir kentin arazi kullanımında farklı eylemler arasında yolculuk yapabilmeyi, dolayısıyla ulaşım ihtiyaçlarını gündeme getirmekte ve talep yaratmaktadır. Böylelikle arazi kullanım kaynaklı ortaya çıkan ulaşım talebi -var olan veya yeni- ulaşım olanaklarının gelişmesine neden olmaktadır. Buna bağlı olarak erişilebilirliğin artması ekonomik yapıyla bağlantılı olarak kentin söz konusu bölgesinde konum rantı olarak tariflenen arazi değerlerini yükselterek arazi kullanımı doğrudan etkilemektedir (Hamamcıoğlu 2009). Dolayısıyla kentte, konumdan kaynaklanarak oluşan fiyat farklılıkları farklı gelir seviyelerinin ve farklı sektörlerin ihtiyaçları doğrultusunda yer seçmesine neden olmakta, bu talep doğrultusunda kentin biçimin etkilemekte ve değişmektedir.

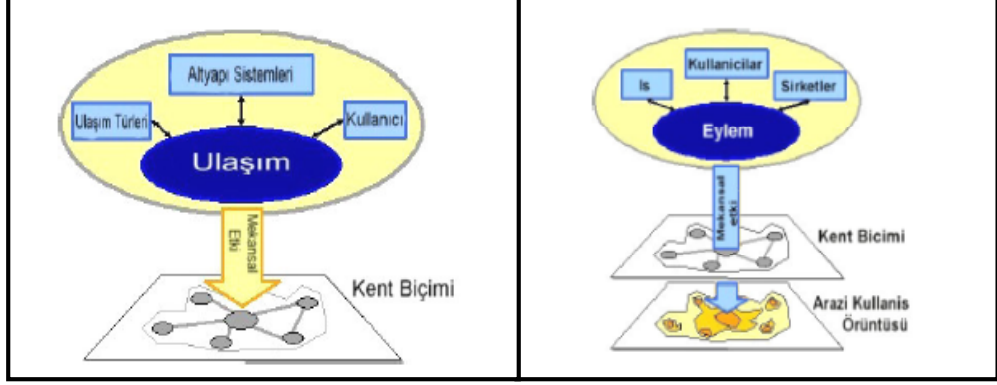
Tezin bu bölümünde ulaşım ve kent makroformu ilişkisi ile birlikte ulaşım yatırımları ve teknolojilerinin gelişimi anlatılacaktır. Buna bağlı olarak kentlerin nasıl evrildiği ve bu değişim/ dönüşüm sürecinde kent planlamanın nasıl bir rol üstlendiği tartışılacaktır.

#### **3.1 ULAŞIM VE KENT MAKROFORMU İLİŞKİSİ**

Kentsel ulaşım altyapısının (yollar, toplu taşıma türleri veya yaya yolları) kapasitesi ve ihtiyaçları kentsel düzeyde nüfusun büyümesi ve hareketliliği doğrultusunda şekillenir. Bu sebeple, çok çeşitli kent biçimleri ve kentsel ulaşım sistemleri vardır. Kentsel ulaşım sisteminin mekânsal etkisi kent makroformunun biçimlenmesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Kentsel ulaşım sisteminin elemanları olan türler, altyapılar ve kullanıcılar kent biçimi denilen mekânsal bir etki yaratmaktadır (Şekil 3.1).

Şekil 3.1: Ulaşım ve Kent biçimi

Şekil 3.2: Eylem sistemi ve Arazi kullanım kullanış



Kaynak: Aktan, 2006

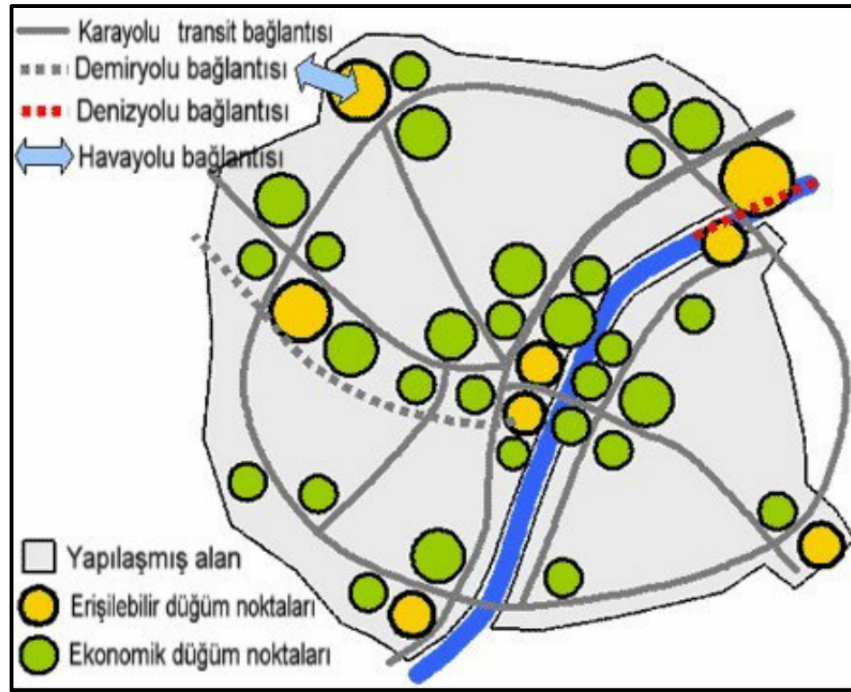
1987 yılına tarihlenen eserinde 'kentsel alanlarda yaşanan eylemler'i ele alan Gehl'e göre bu eylemler; zorunlu (gerekli) eylemler, isteğe bağlı (seçimli) eylemler, sosyal (toplumsal) eylemler olmak üzere 3 ana başlık altında gruplanmaktaydı (Aydemir 2004, Tezer 2013). Aktan ise Doktora çalışmasında bu eylemlerin arazi kullanım örüntüsü oluşturarak mevcut kent biçimine etki eden mekânsal etkisi olduğunu ortaya koymaktadır (Şekil 3.2). Aktan, kent biçimi, kent içi eylemlerin tipolojisi ile doğrudan bir ilişkiye sahip olduğunu ve genel olarak kent içi eylemlerin üç ana bölümde incelenebileceğini belirtmektedir:

- Rutin Eylemler - Bu sınıf eylemler düzenli olarak meydana gelir ve önceden tahmin edilebilir. Bunlar ise (konuttan endüstri alanına/ticari alana/resmi alana) ve alış-veriş (konuttan satış yerlerine) olan yolculuklardır.
- Kurumsal Eylemler - Birçok kurum özel noktalarda yer seçmiştir. Bu eylem sistemi kentsel çevre ile bağlantılıdır. Eylemler insanların yaşam şekli (eğitim, spor, dinlenme, vb.) veya özel ihtiyaçları (tedavi) nedeniyle (belirli bir düzen olmadan) yer seçerler.
- Üretim Eylemleri - Bu eylem sistemi firmalar arası ilişkiden dolayı kompleks bir ağ (kontrol, dağıtım, toptancılık, vb.) gerektirir. Bu özel bir kentsel çevre ile ilişkili olabileceği gibi bir bölge, ülke veya dünya ile de ilişkili olabilir. Bazı eylemler yerel kentsel alanla şıkıca ilişkilidir, bazıları ise küresel ekonomi ile ilişkilidir. Bir eylemin arazi kullanım örüntüsü uluslararası sürece bağlı olabilir.

Bu aktivite türleri arazi kullanımlar arasındaki bağlantının (insanların, yükün ve enformasyonun hareketlerinin) altını çizmektedir. Arazi kullanım örüntüsü bu bağlantılar sonucu oluşur. Buradan anlaşılan, örneğin bir endüstriyel bölgeye ilişkin iş, kullanıcı ve şirketlerden oluşan grubun, kentsel alanda arazi kullanım örüntüsünde ancak diğer kentsel kullanımlarla birlikte var olacaktır (Aktan 2006).

Kentlerin coğrafi oluşumları çeşitlidir. Ancak kent içindeki ilişkiler fonksiyonu sabit kalan iki yapısal eleman tarafından biçimlenir (Şekil 3.3), bunlar;

### Şekil 3.3: Düşüm noktaları, Bağlantılar ve Kent biçimi değişimi



Kaynak: Aktan, 2006

'Düşüm noktaları' kentsel eylemlerin merkeziliğini ifade eder. Bu merkezde olma ekonomik eylemlerin mekânsal olarak bir araya gelmesi veya ulaşım sistemi elemanlarının ulaşılabilirliği ile ilgilidir (Aktan 2006). Hamamcıoğlu (2009) çalışmasında bu düşüm noktalarını 'ulaşım odakları' şeklinde ifade ederek kent içinde yer alan aktivitelerin merkezi olarak tanımlamaktadır. Kent içinde yolculuk yaratımı ve çekimi bakımından yüksek yoğunluğa sahip bölgeler ulaşım odakları olarak tanımlanmaktadır (İstanbul Metropolitan Planlama 2005).



Düğüm noktaları ekonomik aktivitelerin kentsel alanda yer seçimi ve ulaşım sistemi elemanlarının erişilebilirliği ile ilişkilidir. Limanlar, tren istasyonları ve havalimanları şeklindeki terminaller (son duraklar) yerel ve bölgesel düzeydeki eylemlerin bir araya geldiği önemli düğüm noktaları ile ilişkilidir (Aktan 2006). Düğüm noktaları “önem derecesi ve çevresine olan sosyo-ekonomik etki seviyelerine göre üretim, yönetim, perakende satış ve dağıtım açısından önemli bir hiyerarşiye sahiptir, aynı zamanda işlevsellik bakımından da kentin hizmet alanlarını destekleyicidir” (Hamamcıoğlu 2009, Rodrigue 2005).

‘Ulaşım bağlantısı’; ulaşım ağının bir parçası olan, kentsel eylemler ve ulaşım odakları arasındaki ilişiyi sağlayan, yolcu ve yük taşıyan araçların hareket ettiği yol veya rotalardan oluşmaktadır (Hamamcıoğlu 2009). Bağlantıların en alt basamağı olan yollar kentin mekânsal yapısını tanımlayan elemanlardır. Bağlantıların kademelenmesi bölgesel yollara, demiryollarına ve havayolu, denizyolu ulaşım sistemlerinin uluslararası bağlantılarına kadar çıkar. Düğüm noktaları, bağlantılar ve kent biçimi arasındaki ilişki (Şekil 3.3)’de açıkça vurgulanmıştır. Kentin mekânsal yapısının çekirdeğinde birbirine bağlı olan iki temel biçimden söz edilebilir, bunlar erişilebilir düğüm noktaları (ulaşım odakları) ve ekonomik düğüm noktalarıdır (Aktan 2006).

Ulaşım ve kent biçimi ilişkisini daha net görebilmek adına Aktan’ın (2006) doktora çalışmasında değindiği düğüm noktalarının farklı ulaşım türleri ile hizmet edilen bağlantılarını incelemekte fayda vardır. Demiryolu, denizyolu ve havayolu bağlantıları kenti daha geniş bir ticaret ve dağıtım anlamında bütünlerken, yol ve toplu taşıma bağlantıları genellikle yerel amaçlıdır. Düğüm noktaları ve onların bağlantıları arasındaki ilişki sistemi her durumda tek bir kent biçimini ifade eder. Bu konular doğrultusunda ‘kentsel ulaşım’ toplu ulaşım, bireysel ulaşım ve yük taşımacılığına bağlı olarak organize olur. Birçok durumda bu türler birbirlerini tamamlar.

- a) ‘Toplu ulaşım’ kentin özel bölümlerindeki erişilebilir hareketliliği toplu olarak sağlar. Toplu ulaşım çok sayıdaki insana ekonomik yarar sağlayarak ulaştırır. Toplu ulaşım tramvay, otobüs, tren, metro ve feribot gibi ulaşım türlerini kapsar.
- b) ‘Bireysel ulaşım’ otomobil, yürüme, bisiklet ve motosikleti kapsar. Birçok kişi yürüyerek işine, evine, alışverişe vb. yere ulaşır. Ancak kent içi ulaşımında yürüyerek

işe-eve vb. gidiş sayısı kentten kente değişir. Tokyo'nun merkezindeki yaya hareketliliği yüzde 88 iken bu oran Los Angeles'da (kentten yayılmışlığı nedeniyle) sadece yüzde 3 tür.

- c) 'Yük taşımacılığı' hareketliliğinin yoğun yaşandığı kentler, etkin üretim ve dağıtım merkezleridir. Bu hareket genellikle limanlar, garlar, dağıtım merkezleri ve havaalanları gibi esas terminallerle ticari eylemlerin, endüstrinin ve depoların dağıtım kamyonu (yük treni vb.) ile birleşmesi sonucu yerleşime karakterini verir.<sup>4</sup>

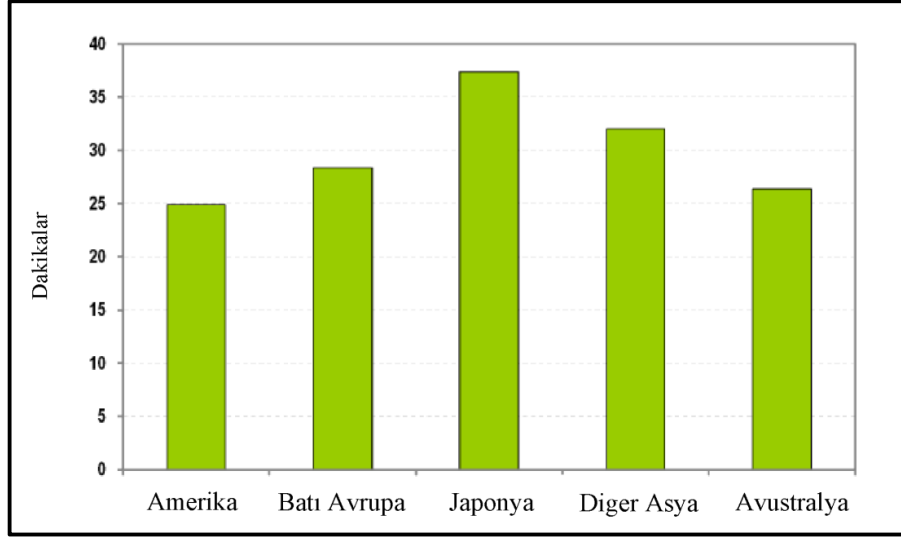
Yukarıda belirtilen kentsel ulaşım türleri kentte varoluş/kullanılış oranında kent biçimi ile etkileşim içindedir. Toplu taşıma kullanımı, bireysel araç sahipliği ve ekonomik faaliyetler neticesinde ürünlerin yer değiştirme gereksinimi kent biçimini şekillendirmektedir.

Geleneksel olarak kent içi hareketlilik verimli ve zaman kaybettirmeyen orta ve uzun mesafe kentsel bağlantılar yapmaya ve kısıtlı yürümeye yöneltilmiştir. Birçok modern kent biçimi böyle oluşmuştur. Birçok Avrupa, Japon ve Çin kentlerinde yaşayanlar kent merkezinde tüm seyahatlerinin yüzde 30 ila yüzde 60'ını yürüyerek ve bisiklete binerek yapmaktadırlar. Avustralya ve Amerika'daki kentlerin yaygın kent biçimlerin ise otomobile olan bağlılığı özendirilmektedir. Dağılma veya kentsel yayılma Madrid, Paris ve Londra gibi yoğun merkezleşmiş Avrupa metropollerinde, Seul, Shanghai ve Buenos Aires gibi hızlı endüstrileşen metropollerde, Bombay ve Lagos'da olduğu gibi hızlı ve kontrol dışı büyüyen kentlerin birçok farklı tipinde oluşmaktadır (Aktan 2006).

---

<sup>4</sup>J.P. Rodrigue (2003), Transportation and Urban Form, [//people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/conc6en/ch6c1en.html](http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/conc6en/ch6c1en.html) kaynağından Aktan, 2006 tarafından düzenlenmiştir.

**Şekil 3.4: Ortalama işe gidiş süresi, 1990**



*Kaynak:* <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/conc6en/commutingtime.html>

[Ziyaret tarihi 20.02.2014]

Ulaşım sistemleri ve seyahat örüntüsü zaman içinde oldukça değişmiştir ancak bir özellik değişmemiştir; söz konusu ülkelerde çoğu insan işine 30 dakikanın altında bir sürede gitmektedir (Şekil 3.4). Amerika Birleşik Devletleri'nde yüksek düzeydeki motorize olma Dünya'daki en kısa işe gidiş süresi (25 dakika) olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak Batı Avrupa ve Japonya'da daha çok yürüme ve toplu ulaşım kullanıldığından bu durum grafiğe daha uzun seyahat süresi olarak yansımaktadır. Farklı seyahat hızları ve kapasitelerine rağmen ulaşım teknolojisi, süreye bağlı olarak, kentsel biçimin tanımlanmasında çok önemli bir rol oynamaktadır (Aktan 2006).

### **3.2 KENTSEL ULAŞIM SİSTEMLERİ VE KENT İLE İLİŞKİSİ**

Ulaşımın kent biçimi üzerindeki etkisinin vurgulandığı kuramlardan da anlaşılacağı üzere gelir gruplarındaki farklılık, farklı alanlarda konut alanı yer seçimi tercihlerine neden olmakta ve farklı ekonomik aktivitelerin de maliyetleri oranında yer seçimi tercihlerinde bulunduğu anlatılmaktadır.

Yaya ulaşımının tek ve en etkin ulaşım biçimi olduğu dönemlerde kentlerin büyüklüğünü “yaya ölçeği” belirlerken, ulaşım araçlarının kullanılmaya başlanmasıyla

beraber kentlerin büyümesi / yayılması sürecinde kent ölçeği büyük oranda araç ulaşımına göre belirlenir hale gelmiştir.

Bu bölümde bir önceki bölümden farklı olarak kentsel eylemlerin oluşturduğu ulaşım taleplerinin yerine kent içi ulaşımında bireylerin hareketlilik, erişim ve yaşam fonksiyonları doğrultusunda kenti nasıl biçimlendirdiği ve kentle nasıl bir etkileşim halinde olduğu ele alınmıştır.

### **3.2.1 Kent içi Ulaşım Sisteminin Kent Biçimi ile İlişkisi**

Kent içi ulaşım sistemi, insanların kent içinde sosyal ve ekonomik eylem sistemleri arasında yer değiştirme gereksinimlerini karşılamak için kullandıkları bir hareket ortamıdır. Bu sistem en genel anlamda, ulaşım şebekeleri, taşıtlar ve işletmelerden oluşur. Kent içi ulaşım sisteminde yük ve yolcu olarak iki tür taşımacılık yapılır.

Ancak kent içi ulaşım sisteminin “Hareketlilik, Erişim ve Yaşam” olmak üzere üç temel fonksiyonu vardır:

‘Hareketlilik fonksiyonu’ ile eylemlerin gerçekleştikleri odaklar arasında büyük yolcu hacimlerinin güvenli, ekonomik ve hızlı ulaşımı sağlanmaya çalışılır. Fonksiyonun en önemli kıstası seyahatin hızıdır.

Mesafe, fiziki coğrafya (doğa, nehir, dağ, vb.) veya farklı yönetsel bölünmeler harekete mekânsal sürtünme olarak etki etmektedir. Kural olmamakla beraber ulaşım maliyeti mesafeye bağlı olarak artmaktadır. Aynı süre içerisinde yaya mesafesi, bisikletli ve otomobil kullanımıyla oluşan mesafeler farklılık göstermektedir. Bu durumda günlük olarak farklı amaçlar doğrultusunda ( işyeri- konut, alışveriş ve sosyo-kültürel) gerçekleştirilen seyahatlerin süresi azaldıkça kentsel alanın değeri artmakta dolayısıyla kent biçimi gerçekleşen kentsel hareketlilik örüntüsü bağlamında şekillenmektedir.

‘Erişim fonksiyonu’, bir ulaşım sisteminin eylem merkezlerine erişilebilirliği kolay kılmasıdır. Bir yolun çevresindeki yapılaşma ne kadar yoğunsa, yani bu yol sayesinde erişilebilen yaşam mekânlarının, işletmelerin ya da hizmet veren merkezlerin sayısı ne kadar fazla ise erişim fonksiyonunun göstergeleri o ölçüde ön plana çıkar (Yardım

2002). Hamamcıoğlu'na (2009) göre de erişilebilirlik derecesine bağlı olarak, kent içi ulaşım ağında önemli aktarma noktalarına ve gzerghlara yakın olmak, arazi kullanımda ise ticaret ve kamu kurumlarına yakınlık ulaşım-arazi kullanım ilişkisinde rantın arazinin mekânsal konumunda birtakım değişkenlere bağlı olduğunu göstermektedir.

Erişim fonksiyonunun diğer önemli belirtisi yol alanlarının motorize olmayan trafik tarafından kullanım yoğunluğudur. Yolların iki kenarında sıralanmış olan kullanım alanlarının ilişki düzeyleri, motorsuz trafik için bunlar arasında iyi ve güvenli bir karşıya geçiş talebini belirler. Akan trafik ile karşıya geçen trafik arasında önemli çatışmalar oluşur, bu nedenle erişim fonksiyonu motorize trafiğin çevreyi göz önünde tutan hızları uygulamasını gerektirir (Yardımlı 2002). Araç trafiği yoğunluk derecesine göre yaya akımını etkilemekte ve kentsel yaşamdaki ilişkileri azaltan en önemli etken olarak karşımıza çıkmaktadır.

'Yaşam fonksiyonu', salt erişimi aşan eylemlerden oluşur. Bu eylemler yol mekânlarının yanlarındaki kullanım alanları ve yapılaşma ile ilişkilidir (ocukların sokakta oynamaları, n bahçelerden ve yol kenarındaki yeşil alanlardan yararlanmalar, alışveriş ve boş vakit gezintileri, yol kenarı kafelerinde oturma vb.).

Ulaşım sistemleri planlanırken bu fonksiyonlardan biri ne çıkar. Mesela, normal zamanlarda araç trafiğine açık bir caddenin yayalaştırma çalışmalarında yaşam fonksiyonu bağlantı ve erişim fonksiyonunun önüne geçer. Yayalaştırılan alanın gece belirli bir saatten sonra araç trafiğine açılması ise bu fonksiyonların birbirleriyle çatışmasına yol açar. Kent içi toplu taşıma sisteminden örnek verilecek olursa, mesela otobüsle toplu taşımacılık öncelikle erişim fonksiyonunun ne çıkarıldığı, ikincil olarak bağlantı fonksiyonunun sağlandığı bir sistemdir (Yardımlı 2002).

İnsanlar, kent içi ulaşımda seyahat taleplerini karşılamak üzere, özel ulaşım ve toplu taşıma sistemlerini kullanırlar. Kent içi ulaşım sistemlerinin parçaları olan bu alt sistemler, genellikle aynı şebekeyi kullanmalarına rağmen, farklı amaçlara hizmet ettiklerinden planlamaları da farklıdır (alışkan 1994).

Genellikle zel ulaşımla anlatılmak istenen özel araç sahiplerinin yaptıkları ulaşım eylemleridir. Bu sınıfta otomobil, motosiklet, bisiklet ve yaya ulaşımı alt türleri bulunur.

Kendi kendine (self-service) bir hizmet anlayışı hâkimdir. Özel ulaşım hatları ve zaman çizelgeleri esnekler, yani kullanıcı istediği yere istediği zaman gidebilme imkânına sahiptir. Özel ulaşım her an araçları kullanıma hazır bulunmalarının yanında kapıdan kapıya seyahat için idealdir. Bu bireyselliği özendirir bir taşımacılık türüdür. Bunun yanında diğer türlerle karşılaştırıldığında pahalıdır. Ayrıca özel motorlu ulaşımın çevreye verdiği zararlar ve ürettiği atıklar diğer sistemlere oranla yüksektir. Kent içi ulaşım sisteminin diğer parçası olan toplu taşıma sistemine, özel aracı olmayan kişilerle özel aracı olup da toplu taşıma sistemini tercih edenler yönelirler (Yardımlı 2002).

Erişim ve yaşam fonksiyonu, gerçekleşen kentsel hareketlerde insanların yaşam kalitesi ve bütçe arasındaki denge doğrultusunda kentsel mekânda yer seçme kararlarının oluşmasını sağlamaktadır. Kentsel mekânın biçimlenmesi açısından bu karar önemlidir.

### **3.2.2 Kent içi Ulaşımı Bağlamında Kent Biçiminin Evrimi**

Sanayi dönemi öncesinde kentler yaya ölçeğinde insan, hayvan ve rüzgar gücünün kullanıldığı, sınırlı nüfus, sınırlı ekonomi ve teknolojiye sahiptir. Ancak sanayinin gelişmesi ve bağlı olarak devreye giren raylı sistemler ve buharlı gemiler kentlerde yaşam döngüsünü hızlandırarak işlev alanlarının yer seçiminde önemli kırılmaları başlatmıştır (Hamamcıoğlu 2009). Sanayi devrimi ile Avrupa kentleri ve Amerika kentleri arasında kent biçimi açısından farklı bir gelişim gözlenmiştir; özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Avrupa kentleri toplu ulaşım dayalı olarak biçimlenirken Kuzey Amerika kentlerinde otomobile olan bağımlılık giderek artmıştır. Bu gelişim kent biçimine doğrudan etki yapmıştır (Bekaroğlu 2012, Aktan 2006).

20. yüzyılda lastik tekerlekli taşıtların kullanılmaya başlanması ve bireysel araç kullanımının yaygınlaşması kent biçimini etki altında bırakmıştır. Çünkü lastik tekerlekli taşıtlar çok uzun mesafeleri kısa sürede kat edebilmeyi dolayısıyla kentin genişlemesini/ yayılmasını ve daha uzak mesafelerde yaşamayı mümkün kılmıştır.

Özellikle 1970'li yıllardan sonra sanayinin geliştiği kentlerin metropolleşme süreçlerinde bir diğer gelişme ise post-endüstriyel dönemin ortaya çıkmasında önemli yeri olan haberleşme ve telekomünikasyon teknolojisinin ilerlemesi olmuştur (Hamamcıoğlu 2009, Soja 2000, Akın ve Dinçer 1994). İletişim teknolojilerinin

gelişmesiyle kentsel alan kullanımında ciddi değişimler görülse de tez kapsamında bu konu ele alınmamış yüzeysel olarak değinilmiştir.

Kentsel ulaşımın değişimi ile ilgili, doktora çalışması kapsamında Aktan'ın (2006) belirlediği beş önemli evre aşağıdaki gibi kısaca tanımlanabilir.

### **3.2.2.1 Yaya ve at arabası dönemi (1800-1890)**

Bu dönemde insanların kent içi erişim mesafesi 45 dakikadan daha azdır; 4 ile 6 km arasındadır. Yoğunluk oldukça yüksektir. Tüm ticari eylemler merkezi bölgede ve konut alanı boyunca yoğunlaşmıştır. Bu yoğunlaşma kısıtlı hareketlilikle (yaya alanı ile) sınırlıdır. At arabası bu dönemde ortaya çıkarak bir sonraki dönemde hâkim olan yıldız biçimli yolların ve kentin gelişimini yönlendirmiştir. Özellikle Avrupa'da ve eski Amerikan kentlerinde (New York gibi) 1850'lerden itibaren demiryolları istasyonların yakınlarında ışımsal bir gelişmeyi başlatmıştır (Şekil 3.5 ve Şekil 3.6).

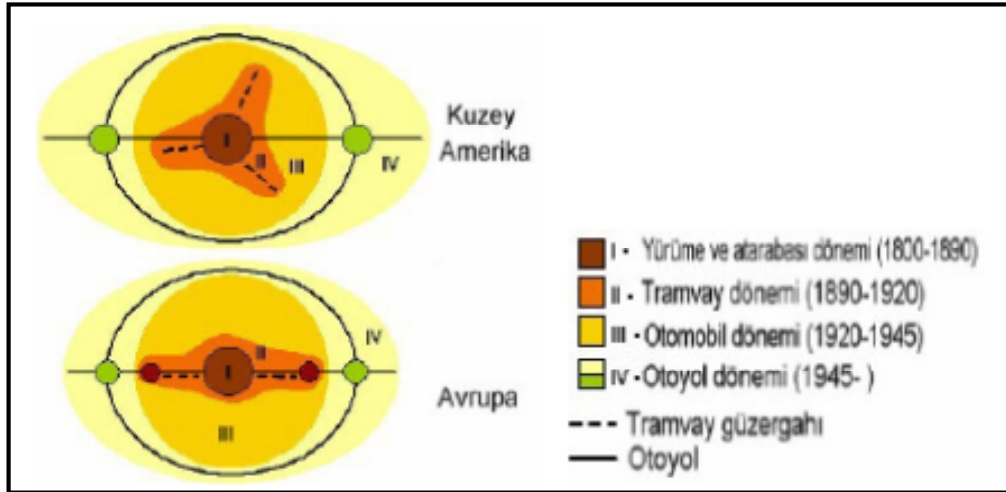
### **3.2.2.2 Tramvay dönemi (1890-1920)**

Kentsel toplu ulaşımın ilk biçiminin gelişimi erişimi sınırlamaktaydı. Bu kısıtlılık kentlerin gelişimini ana tramvay hatları boyunca destekliyordu. Elektrikli tramvayların hizmete girmesiyle kentsel ulaşım hızı (dolayısıyla kent biçimine etkisi) üç katına çıkmış, bu kent biçimine de yansımıştır. Bu durum ticari ve servis eylemleri ile özelleşmiş kent merkezi yapılanmasına yol açmıştır. Bu durum kentsel eylemlerin kent limitleri içinde gelişmesine neden olmuştur. Ticari merkezler ulaşım aksları boyunca gelişmiştir. İnsanların tramvay ile kente erişimi kolaylaştığından kentin dış sınırları yeniden belirlenmiştir. Birçok eylem halen kent merkezinde bulunurken bazı hizmetler kent merkezinden uzaklaşmıştır. Bu da ilk sosyal tabakalaşmanın oluşmasına neden olmuştur. Hareketliliğin sınırlı olduğu kent merkezinde zengin olmayan halk kalırken, zengin sınıf merkezden uzaklaşmış, ilk banliyölere yerleşmiştir. Endüstrinin yer değiştirmesi, yeni endüstriyel (düğüm) noktaların oluşması ile beraber (banliyö) raylı sistem aksları da gelişmiştir.

### 3.2.2.3 Otomobil dönemi (1920-1945)

Çoğunlukla otobüs ve otomobillerle motorize olmuş ulaşımına bağlı olarak kentler ışınsal olarak büyümüştür. Hiçbir teknolojik buluş otomobilin kentsel mekân üzerinde yarattığı etki kadar önemli etki yapmamıştır. İlk başlarda sadece zengin sınıf otomobillerini hafta sonu rekreasyon alanlarına gitmek için kullanmışlardır; etnik ve ekonomik ayrımın belirginleşmesi ile ilk düşük yoğunluklu banliyölerin ortaya çıkması ve özel araç kullanımı birbirine bağlıdır. Bu durum ticari ve endüstriyel eylemlerin desantralizasyonu ile devam etmiştir. Avrupa ve Kuzey Amerika kentsel gelişimi de bu süreçte farklılaşmaya başlamıştır. Amerika’da kentsel ulaşım türü olarak karayolunun yayılmasının kolaylaşmasıyla bazı benzin ve araba firmaları satın alınmış ve tramvay sistemi kaldırılmıştır. Örneğin 1938’de General Motors ve Standart Benzin Los Angeles’in Pasifik Elektrik Demiryolu’nu almış ve tramvayları kaldırarak kent içinde otobüs ulaşımını başlatmıştır. Aynı zaman diliminde Avrupa’da tramvay sistemi devam etmiştir.

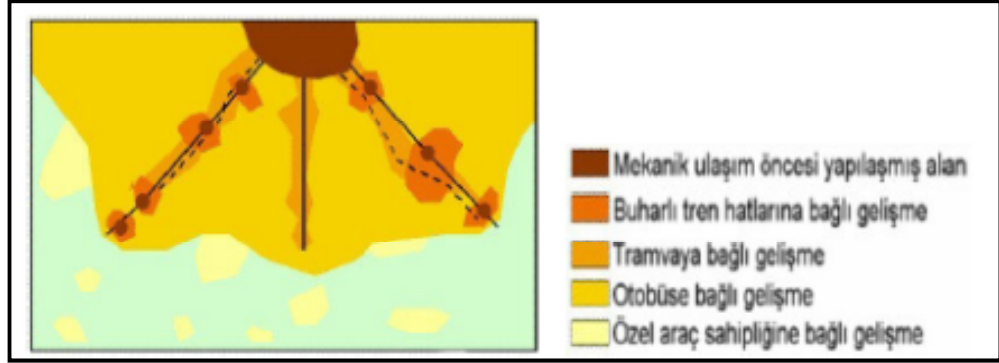
**Şekil 3.5: Kuzey Amerika ve Avrupa'da ulaşım ve kent biçiminin evrimi**



Kaynak: Aktan, 2006



### Şekil 3.6: Avrupa kentlerinde ulaşım ve kent biçiminin evrimi



Kaynak: Aktan, 2006

#### 3.2.2.4 Otoyol dönemi (1945-2000)

İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde hareketliliğin artmasıyla ve otomobilin etkisiyle özellikle Kuzey Amerika'da kentsel alanlar banliyölerle yayılmıştır. Bu süreç Avrupa'da mevcut toplu taşıma aksları boyunca yüksek yoğunluklu daha düşük bir gelişme yaşanması şeklinde cereyan etmiştir. Yeni teknoloji değil sadece ulaşım altyapısı seviyesindeki gelişme gittikçe erişilebilir bir hal almıştır. Konutun ve işyerinin desantralizasyonu bu durumu açıkça ortaya koymuştur. Bazı alt merkezler banliyölere hizmet ederken, metropoliten alan etrafındaki ring yolları inşasıyla süreç gelişmiştir. Kenti çevreleyen yeni otoyolların ve çevreyollarının yapılması ile kent merkezini çevreleyen büyük kentler merkezleşme eylemlerinin kuvvetlenmesine neden olmuştur.

#### 3.2.2.5 İletişim Dönemi (2000+)

Bu dönemde bireysel hareketlilik hız kazanmıştır ve özellikle Kuzey Amerika'da ulaşım koridorları boyunca eylemler yoğunlaşmaktadır. Bu süreç bireysel ulaşım için daha yüksek ücret ödenmesini gerektirecektir. Öngörülere göre, bazı sektörlerde iletişim ulaşımın yerini alacaktır. Gelecekte kent biçimi yoğunlaşacak ve yapı adaları daha yüksek yoğunluklu olacaktır.

Otomobilden daha çok toplu taşımacılığa yönelen Avrupa kentlerinde ulaşım/arazi kullanımının farklı bir gelişme biçimi vardır. Bu kentler yoğun olduğundan bu gelişim kent biçimini doğrudan etkilemiştir. Tramvaylar ana güzergahlar boyunca kentsel gelişme koridorları yaratırken, demiryolları ona yakın ışımsal gelişme imkanı vermektedir.

Motorlu ulaşım ve metro sisteminin gelişimi ile kentler genişlemiştir. Düşük yoğunluklu banliyölerin ortaya çıkışı ile özel araç kullanımı bağlantılıdır.

Kent içi ulaşımında 1870'deki yaya ulaşımının yerini 1990'da özel ulaşım almıştır. Toplu ulaşım 1930'larda zirve kullanıma sahipken günümüzde 1830'daki paydan biraz fazladır. ABD'de otomobilin etkisinin daha fazla olduğu açıktır. Muller ve Hart'ın karşılaştırmasında (EK: 1) Batı Avrupa ile ABD'nin gelişim çizelgesindeki farklılıklar ve benzerlikler ortaya konulmuştur.

### **3.3 ULAŞIM POLİTİKALARI VE PLANLAMA KARARLARI**

Şehir plancıları R. B. Mitchell ve C. Rapkin tarafından 1950li yıllarda; kentsel alandaki hareket, arazi kullanımının temel fonksiyonu olarak vurgulanmış, bu nedenle arazi kullanımın daha iyi anlaşılması gerektiği, böylece kentsel alanda ve kent dışındaki ulaşımın gelecekteki ihtiyacının daha iyi tespit edilebileceği ifade edilmiştir. Bu amaçla planlamanın içinde yer alan diğer araçlar ile formüle edilen bir planlama ve politika anlayışının geliştirilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur (Kaynak 2005).

R. B. Mitchell ve C. Rapkin' in; “gerek otoyol gerekse toplu taşımın, sistemin diğer parçalarından ayrı düşünülmemesi, sistemin bir bütün olarak ele alınması gerektiği; otoyollar ile toplu taşımın birbirinin tamamlayıcısı nitelikte olduğu; ulaşım planlamasının metropoliten ölçekte ele alınması gerektiği ve ulaşım planlamasının kentsel arazi planlamasından ayrı düşünülmesinin mümkün olmadığı” (Erpi 1980) şeklinde özetlenebilen ulaşım politikaları ve planlaması konusundaki görüşlerinden 50 yılı aşkın bir süre geçmiş ve günümüzde artık arazi kullanımı ve ulaşım sistemlerinin birbirini tamamladığı ve bir bütün olarak ele alınmaları gerektiği görüşü yaygın olarak dile getirilmektedir.

Birleşmiş Milletler Ekonomi Sosyal Konseyi, Avrupa için Dünya Sağlık Örgütü Ekonomi Komitesi; Çevrenin ve sağlığın sürdürülebilirliği için kentsel ulaşım planının uygulanmasında, merkezi arazi kullanımı olan bir takım kabullerden yola çıkmıştır.

Bunlardan;

- a) Ulaşım ve arazi kullanım dokusu arasındaki ilişkinin var olduğunun kabulü,
- b) Yeni ulaşım altyapı kararlarının alınmasında, geleceğin arazi kullanım ve yolculuk talebinin karşılanmasında önemli bir yeri olduğunun kabulü,
- c) Kentlerin çevresinde yeni ulaşım ağlarının oluşturulmasının, hizmetlerin merkezden dışa doğru yayılımına, perakende ticarete, yöre kentlerde arazi kullanımına neden olduğu bunun sonucunda da arazi kullanımının, seyahat türlerini ve talebini etkilediği,
- d) Yüksek yoğunlukların, kentsel fonksiyonların dağılmasını azaltırken toplu taşıma özendirildiği, gelir düzeyi, araba sahipliği ve toplu taşımanın gelişmişlik düzeyinin de seyahat davranışlarını belirlediği,
- e) Kentsel çevrenin kalitesinin insan sağlığını etkilediği, kentsel alanlarda ulaşım ve arazi kullanım yapısının, hava kalitesi, gürültü, yürüyüş ve bisiklet kullanım olanaklarının, kazaların boyutu ve düzeyinin sosyal yapılaşma ve sağlık gibi konulara dolaylı etkide bulunduğu,
- f) Arazi kullanımı ve yerel ulaşım politika, strateji, önlem ve planlarının birbirinin tamamlayıcısı olduğu, bunun da karar verme mekanizmalarının her kademesinde ve tüm politik alanda ele alınması gerektiği,
- g) Arazi kullanım ve yerel ulaşım politikalarının, sağlık, eğitim, ekonomi, çevre, sosyal adalet ve hatta bölgesel ve ulusal politikalar ile ilişkili olduğu, bu ilişkiye kamu ve özel sektörün de dahil edilmesi gerektiği,
- h) Yerel otoritelerin anahtar rol oynadığı bu nedenle hükümetin yerel düzeyde, kentlilere, sürdürülebilir tüketim dokusuna yönelik destekleyici bir çevre çizmesi gerektiği kabulleridir (Kaynak 2005)<sup>5</sup>.

Bu kabullerden yola çıkarak planlama kararlarının salt arazi kullanım kararları olmadığı, arazi kullanım kararlarının ulaşım planları ile eşgüdüm içinde yapılması gerektiğinin yanı sıra, ulaşımın kendisinin etken bir arazi kullanımı olarak ele alınması gerektiği hususunda vurgular yapılmaya başlanmıştır.

Günümüzde yerel otoritelerin ürettiği planlama ve ulaşım kararları göz ardı edilerek hükümet düzeyinde planlama kararları ve gelecek senaryolarıyla örtüşmeyen ulaşım kararları alınmakta ve uygulanmaktadır. Ulaşımı yalnızca kentsel hareketlilik ya da

---

<sup>5</sup> United Nations, Economic and Social Council, 2008, "Elaboration and implementation of Urban Plans for Transport Sustainable for Health and the Environment"

teknolojik bir olgu olarak görmek, ulaşım problemlerini ve artan taşıt trafiğini çözmek için yapılan yol genişletme yatırımları, katlı kavşaklar, yeni yollar, tüneller ve köprüler otomobil odaklı ve fiziksel çevreyi onarılamaz biçimde bozan yatırımlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ulaşım, insanın hem bireysel hem de toplumsal yaşantısında vazgeçilmez bir ihtiyaç ve hatta zorunluluktur. Ulaşım, toplumsal yaşantıyı geliştiren ve güçlendiren önemli bir hizmet unsurudur. Ancak otomobil odaklı olarak kenti ulaşım yapıları ile donatmak kırsal yerleşmelerin giderek yapılaşmasına, doğal alanların tahribine, kültürel mirasımız olan yapıların ve tarihi kentsel dokunun büyük ölçüde zarar görmesine yol açmaktadır.

Yukarıda belirtilen konular ve kabuller doğrultusunda ulaşım politikaları ve mekânsal gelişime etkileri konusunda planlamanın ne tür bir rol üstlendiği ilerleyen bölümde anlatılacaktır.

### **3.3.1 Ulaşım Ve Mekânsal Gelişim İlişkisinde Planlamanın Rolü**

Planlama oldukça geniş bir kavram olup, ülke, bölge ve kentin ekonomik ve sosyal yapısı da dâhil olmak üzere tüm kararları kapsamaktadır. Bu kararlara örnek olarak enerji, kentleşme ve ulaşım politikaları vb. verilebilir.

Mekânsal planlama da ise, ulaşım açısından, yolların hiyerarşik olarak sınıflandırılmasına, kavşakların tasarımına, sinyalizasyona, toplu taşıma sistemlerine, merkezi iş alanı ve araç yaya ilişkisine ve toplumun sosyokültürel ve ekonomik yapısına, çevresel ve coğrafi faktörlere kadar uzanan geniş bir yelpaze ile karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik ve sosyal yaşamın ayrılmaz bir parçası olan ulaşım, gerek ülkesel gerekse kentsel ölçekte diğer faaliyetler ile karşılıklı etkileşim içindedir. Kentsel ulaşım planlarının ise mekânsal planlamadan ayrı düşünülmesi mümkün olmayıp, ulaşım planları, arazi kullanımı, karayolu, erişilebilirlik kriteri ve yayalar ile birlikte değerlendirilmeye başlanmıştır (Kaynak 2005).

Plan çalışmalarının ulaşım planlama çalışmalarıyla bir arada yürütülmesi, ulaşım ile ilişkili sorunların çözümünde etkili bir araç olacaktır. Ulaşım yatırımlarının kent planlarıyla birlikte ele alınarak plana bağlanması, aynı şekilde kentsel gelişmeye

yönelik plan kararlarının da ulaşım altyapısına etkilerinin dikkate alınarak birlikte oluşturulması yaşanabilir ve sürdürülebilir bir çevre için önemli bir hedefdir.

Kentsel gelişimin yönü, niteliği, biçimi ve yoğunluğu sürdürülebilir bir ulaşım sisteminin kurgulanması açısından önemlidir. Çoğu kentimizde otomobile odaklı, düşük yoğunluklu ve dağınık kentsel gelişme biçimi görülmekte olup; bunun neticesinde konut ve iş yeri arasındaki yolculuk mesafeleri artmaktadır. Uzun mesafeli erişim talepleri toplu taşıma hizmetini zorlaştırmakta ve bisiklet kullanımı veya yürüme gibi seçenekleri de ortadan kaldırmaktadır.

Yukarıda bahsedildiği şekilde, dağınık ve düşük yoğunluklu kentsel gelişme biçimi, toplu taşımayı verimsiz hale getirerek otomobil kullanımının yaygınlaşmasında etkili bir unsurdur. Toplu taşıma sistemlerinin kullanımının artırılması ise sürdürülebilir ulaşımın temel hedeflerindedir.

Kent planlarıyla dağınık gelişmenin önlenmesinin yanı sıra, yolculuk talebini artıran başlıca arazi kullanım türlerinin toplu taşıma güzergâhları üzerinde yer seçmesi, toplu taşıma sisteminin bireysel otomobil kullanımıyla rekabet edebilmesi ve yolcu sayısını artırılması ve verimli hale gelmesinde önemli bir etkendir.

Kentsel ulaşım türü olarak otomobil, taşınan yolcu sayısı, kullanılan yol kapasitesi, enerji verimliliği, çevresel etkileri, kentsel gelişmeye etkileri, yaya alanlarına ve trafik güvenliğine etkileri vb. pek çok ölçüt açısından sorunlar barındıran bir ulaşım türü<sup>6</sup> olarak tanımlanmaktadır.

Otomobili temel alan bir kent ve ulaşım sisteminin sürdürüleemeyeceği günümüzde gerçekleştirilen onlarca ulaşım yatırımı sonrası açıkça görülmektedir. Bunun bir diğer göstergesi de motorlu taşıtlarla gerçekleştirilen ortalama yolculuk süresi sürekli artmaktadır.<sup>7</sup> Bu nedenle, kentlerde otomobil kullanımının ve özellikle kent merkezlerinde otomobillere ayrılan yolların planlı biçimde azaltılması sağlanmalıdır.

Kentlerin fiziki ve coğrafi koşullarının sunduğu olanaklarla mevcut altyapı olanakları dikkate alınarak toplu taşıma türlerinin bütünleşik biçimde geliştirilmesi toplu taşıma

---

<sup>6</sup> [http://www.kentges.gov.tr/dosyalar/sura\\_raporlari/kitap2.pdf](http://www.kentges.gov.tr/dosyalar/sura_raporlari/kitap2.pdf) , s:59 [Ziyaret tarihi 11.01.2014]

<sup>7</sup> H. Gerçek, İstanbul Ulaşım Ana Planını Kim Yapıyor?, Haber Bülteni, Mimdap.org, 2007, [Ziyaret tarihi 10.02.2014]

sistemleri içinde çok sayıda seçenek bulunmaktadır. Örneğin, su yolu bulunan kentlerde bu olanağın geliştirilmesi, demiryolu altyapısı bulunan kentlerde bu altyapının kentsel ulaşımında kullanımının sağlanması, ayrıca otobüs sistemlerinin hizmet kalitesinin önemli ölçüde artmasını sağlayan tahsisli otobüs yolu gibi düzenlemelerin yapılması toplu taşıma sisteminin etkin bir seçenek haline gelmesinde önemli rol oynayacaktır.<sup>6</sup>

Türkiye'nin ulaşım planlama geçmişinde, incelenen planların (Özalp ve Öcalır 2008);

- a) Yaklaşık yüzde 80'inin 1985 yılından sonraki dönemde hazırlandığı,
- b) Yüzde 28'inde konut anketi ve trafik sayımı yapılmadığı,
- c) Yüzde 50'sinde bilgisayar benzetim modeli ile talep tahmini yapıldığı,
- d) Yüzde 70'inde nazım imar planı ilişkisi bulunduğu,
- e) Yaklaşık yüzde 80'inin tüm kenti kapsadığı,
- f) Yüzde 56'sının tüm ulaşım türlerini kapsadığı, yüzde 44'ünün ise sadece belirli bir ulaşım türüne yönelik etütler olduğu,
- g) Yüzde 52'sinin sadece raylı sistem önerisi getirdiği ve
- h) Sadece yüzde 16'sında yeşil türlerin geliştirilmesine yönelik öneri getirildiği saptanmıştır.

Yukarıda belirtilen oranlara bakıldığında ülkemizde ulaşım planlama kararlarının 1985 yılı itibariyle dikkate alındığı ancak bu dönemde hazırlanan ulaşım planlarının sadece yüzde 30'unun üst ölçekli plan kararlarını içerdiği ya da dikkate aldığı, yüzde 80'ine yakınında ise anket verilerinden ve trafik sayımlarından yararlanılmadığı görülmektedir.

Bu veriler ışığında elde edilen ilk kabul, yapılan her çalışmanın sadece bir ulaşım sistemine yönelik yapılmış olması ve kent içi ulaşım sistemine bütüncül bir bakış açısı, yaklaşım ve öneri getirememiş olmasıdır. İkinci olarak ise; kent içi ulaşımında teknolojik gelişmelerin görece olarak az kullanıldığı görülmektedir.

Bu kabullerden yola çıkarak şunu söylemek mümkündür; Ulaşım planlarının da kent planlarıyla birlikte hazırlanarak onaylanması yönünde bir yaptırım, ulaşım yatırımlarının ve bu alandaki müdahalelerin planlı bir şekilde yapılmasına ön ayak olacaktır.

1960'larda başlayan ulaşım sorununun çözümü amaçlı geliştirilen yöntem geleneksel yöntemlerle yapılan, talebi karşılamak için taşıt odaklı olan ve taşıt yolu, park yeri ihtiyacındaki artan talebi baz alarak, kent merkezinin binek taşıtına uyarlanması ve yeni yolların yapımı ile sonuçlanan ve yine neticede artan talep için ekstra yatırımlarla devam eden bir döngüdür. 1980'li yıllardan itibaren geliştirilen, çevre duyarlı ve erişilebilirliği artırıcı ulaşım modellemesi arasındaki ise, büyük yatırımlar yapılmadan, çevre duyarlı yaklaşımlara dayanan, çevre etkilerinin önemi kavranarak önlemleri ile mevcut durumun iyileştirilmesi, talebin yönlendirilmesi ile binek aracı yolculuğunun ve kullanımının azaltılması ve dolayısıyla daha az yol ve park etme alanı ile sonuçlanan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Kent içi ulaşım sistemlerinin birbirleri ile eşgüdümünün sağlanması, deniz sistemi ve raylı sistem gibi geniş kapasiteli kitle ulaşım sistemleri ana eksenler olarak belirlenmesi, denizden veya nehirlerden kaynaklanan özel konumların ön plana çıkarılması, sistemler arasındaki rekabet önlenerek, bütünsel ulaşım planları yapılmasına yönelik olarak geliştirilmeye başlanan ulaşım planları, yeni bir yön kazanmış, otomobile dayalı kentsel ulaşım biçiminin savunucusu olan yaklaşımlar fiziksel, tarihsel ve sosyal yapısı farklı olan Avrupa kentlerinde hızla terk edilmeye başlanmıştır. Yaya mekânlarının, bisiklet yollarının ve bisiklet park yerlerinin artırılması, araba kullanımının kısıtlanması ve sınırlandırılması ile geliştirilen yöntemler desteklenmektedir.

Sürdürülebilir ulaşım yaklaşımı içinde, ulaşım planlarının mekânsal planlama ile eşgüdüm içinde olmasının, enerjinin etkin ve verimli kullanılmasını sağlayan ulaşım türlerine yer verilmesinin yanı sıra, çevre duyarlı olması ve erişilebilirliği sağlaması da birincil öncelikler arasında yer almaya başlamış, kent merkezlerine araç girişini yasaklayan, kısıtlayan projeler geliştirilmeye başlanmıştır.

### **3.3.2 Ulaşımda Karar Süreçleri ve Etkili Faktörler**

Kentlerimizdeki ulaşımın bugünkü yerini ve durumunu belirleyen stratejik kararlar iki aşamada (yatırım ve işletme) oluşmaktadır. Yatırım kararları kent içi ulaşım sistemlerinin geleceğini belirlerken, işletme kararları ulaşımın hem bugünü ve hem de yarını oluşturur.

### **3.3.2.1 Yatırım kararları**

Kentlerimizde ulaşım konusundaki yatırımlar, o yatırımın tanımlanması, planlanması, etütlerinin yapılması, projelerinin hazırlanması ve inşaatının tamamlanarak kullanıma açılması süreçlerinden geçilerek 2-10 yıl arasında bir süreden sonra devreye girdiğinden bugünkü ulaşım yatırımları kentlerimizin geleceğinin göstergesidir. Mevcut yetersiz karar süreçleri ve tutarsız karar ölçütleri ile oluşturulan bugünkü yanlış yatırım kararları, kentlerimizde gelecekte yaşanacak sorunların, darboğazların, karmaşanın ve ödenecek yüksek bedelin temelini oluşturmaktadır. Günümüzdeki yanlış yatırımlar gelecekteki daha sorunlu bir ulaşım sisteminin habercisidir.

Yetersiz bir şekilde tanımlanmış karar süreçleri bazı yatırım projelerinde eksik şekilde uygulanırken, bazı projelerde ise hiç dikkate alınmamaktadır. Bu süreçlerin tanımındaki eksiklik ve yetersizlikler, yanlış kararlar ve uygulamalar için çok geniş boşluklar oluşturmaktadır. Bu boşluklar sonucunda, bazen toplu taşıma için gerekenden çok daha büyük tutarlara ulaşan kaynaklar, süreçlerde çok kestirme yollar izlenerek katlı kavşaklar ve karayolu yatırımlarını için kullanırken, toplu taşıma yatırımları ise uzun ve zahmetli bir süreç içinde kaybolmakta, bir türlü uygulamaya geçememekte ya da uzun yıllar gecikmektedir. Kentlerimiz, yöneticilerin politik ve dar görüşleri ile oluşturulan ve üzerinde “60 Gün Köprüsü” yazılı pahalı ve yararsız karayolu yatırımlarıyla donatılırken, düşük maliyetli toplu taşıma düzenlemeleri hiç gündeme getirilmemekte, yüksek bedelli raylı sistemler ise onlarca yıl sürüncemede kalmaktadır. Karar süreçlerindeki boşluklar ve yetersiz ölçütlerle oluşturulan yatırımlar kentlerimizin geleceğini adım adım karanlığa doğru götürmektedir.

### **3.3.2.2 İşletme kararları**

Kent içi ulaşımın farklı alanlarında, farklı büyüklüklerdeki işletme kararları farklı etkiler oluşturabilmekte, genellikle işletme kararlarının boyutları, etkileşimi ve sonuçları yeterince değerlendirilmemektedir. Örneğin, bir yolun tek yöne çevrilmesi, yeni bir minibüs ya da halk otobüsü hattı açılması, bir kentteki bazı ya da tüm otobüs hatlarının özelleştirilmesi, indirimli yolculuk yapanların kapsamının genişletilmesi, bir yolun yayalaştırılması ya da bir yolda otoparka izin verilmesi gibi “işletme” kararları,



gerçek boyutlarının çok altında bir önemde değerlendirilmektedir. İşletme düzeyindeki kararlarının yatırım gerektirmemesi, düşük maliyetli ve hatta yerel yönetimlere “kaynak sağlıyor” olması, ya da kentteki bazı kesimlerin isteklerine hemen cevap vermesi, bu kararların bugünkü ya da gelecekteki olumsuz sonuçlarını ve kalıcı etkilerini ortadan kaldırmamaktadır. Bu boyutlar gözden kaçırıldığı için işletme kararları çok kestirme bir biçimde uygulamaya konmakta, ayrıca yöneticiler de pek çok yatırım kararını işletme kararı gibi yorumlayarak uygulamaya geçirmektedir.

Kent içi ulaşımdaki işletme kararlarının büyük bir bölümü en az yatırımlar kadar yüksek maliyetli, kalıcı ve önemlidir. Üstelik işletme kararları, hem bugünkü ve hem de yatırımlar gibi gelecekteki ulaşım sistemini oluşturmaktadır. Tüm bu önemine rağmen kent içi ulaşımdaki işletme kararları için tanımlanmış herhangi bir karar süreci bulunmamakta, bu kararlar tüm boyutlarıyla değerlendirilmeden oluşturulup uygulanmaktadır.

#### 4. PENDİK'İN KENT MAKROFORMUNUN (BİÇİMİNİN) OLUŞUMUNDA ULAŞIMIN ETKİSİ

Bu tez çalışmasına konu olan alan üzerinde yapılan çalışmalarla hedeflenen; tarihsel süreç içerisinde kent makroformunun gösterdiği gelişim ve dönüşümün üzerinde, kentte yer alan ulaşım yatırımlarının etkisinin araştırılması ve böyle bir etki tespit edilmesi halinde bunların neler olduğu, bu etkilerden yola çıkarak makroform dönüşümünde ulaşımın rolüne ilişkin bir yaklaşım tanımlanmasıdır.

İstanbul ilçelerinin makroform dönüşümünde etkili olan unsurlar, eş zamanlı olarak ve büyük ölçüde Pendik kent makroformunun dönüşümünde de etkili olmuştur. İstanbul'daki diğer ilçelerde ulaşımın yerleşme makroformuna etkileri ile Pendik'teki etkileri arasında benzerlikler mevcuttur. Kent makroformu ve kentte bulunan büyük ulaşım yatırımları arasında görünür bir ilişki olup olmadığı sorgusu ile başlanmış, bu ilişki düzeyinin tespit edilmesinin ardından, bütünden parçaya doğru bir hareketle, İstanbul genelinden Pendik örneğine ulaşılması hedeflenmiştir.

Tez kapsamında incelenecek alanın tespitinde, kent makroformuna ilişkin olarak fiziksel gelişimin değerlendirmesi için kullanılacak haritalar, seçilen alanın biçimi, büyüklüğü ve ölçeği öncelikli kriterleri oluşturmuştur.

Pendik'in çalışma alanı olarak seçilmesinde etkili olan faktörler şu şekilde ortaya koyulmuştur:

- a) büyük ulaşım yatırımlarından bir veya daha fazlasını bulundurması,
- b) ulaşım modlarının çeşitliliği,
- c) makroform, ölçek ve tarihsel geçmişi gibi kıstaslar çerçevesinde değerlendirilmesi,
- d) yapılan değerlendirme sonucunda;
  - i. nüfus büyüklüğü,
  - ii. topoğrafyanın sunduğu eşikler; dağ ve nehir oluşumları,
  - iii. sosyal ve ekonomik kimliğin çeşitliliği ve zenginliği bir arada değerlendirildiğinde;

Pendik, tez kapsamında incelenecek örnek alan olarak seçilmiştir.

#### 4.1 PENDİK HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Hızlı büyüme - sanayileşme - kentleşme, Pendik'i yavaş yavaş yeşil ve mavi görünüşünden, balıkçı kasabası kimliğinden koparmış; bir zamanların küçük sayfiye kasabasını giderek bir sanayi ve ticaret merkezine dönüştürmeye başlamıştır. Bu hızlı dönüşüm içinde bir zamanlar Pendik'in görmeye alışık olduğumuz balıkçı tekneleri, faytonlar, martılar, at arabaları, kasaplar, tahta iskele, sebze bahçeleri birer birer yok olmuş, bu hızlı dönüşüm sürecinde çoğu unutulup gitmiştir.

Pendik, bir yandan geniş ve yeşil bahçeler içindeki iki- üç katlı evlerinin yerini dizi dizi modern binaların aldığı; mavi sahillerinin kirlendiği, bozulduğu sonra doldurulduğu; bahçe ve bostanlarının yerinde sıra sıra mahallelerin yer aldığı bu günkü şekliyle, doğadan kopmanın ve kendine yabancılaşmanın kent ölçeğinde net bir prototipini oluşturur. Öte yandan modern kentlilik bilincini yakalamaya çalışan; 21'inci yüzyıla ulaşmış bir ticaret merkezi olarak girmenin kavgasını veren çağdaş bir kent görünümü sergilemektedir.

Pendik'in nüfus artışı; ilçe ekonomisinin tarım, hayvancılık ve balıkçılıktan meydana gelen yapısının sanayileşme sürecinin başlaması ile değişmesi ve İstanbul içindeki sanayi alanlarının desantralizasyonu sonrasında hız kazanmıştır.

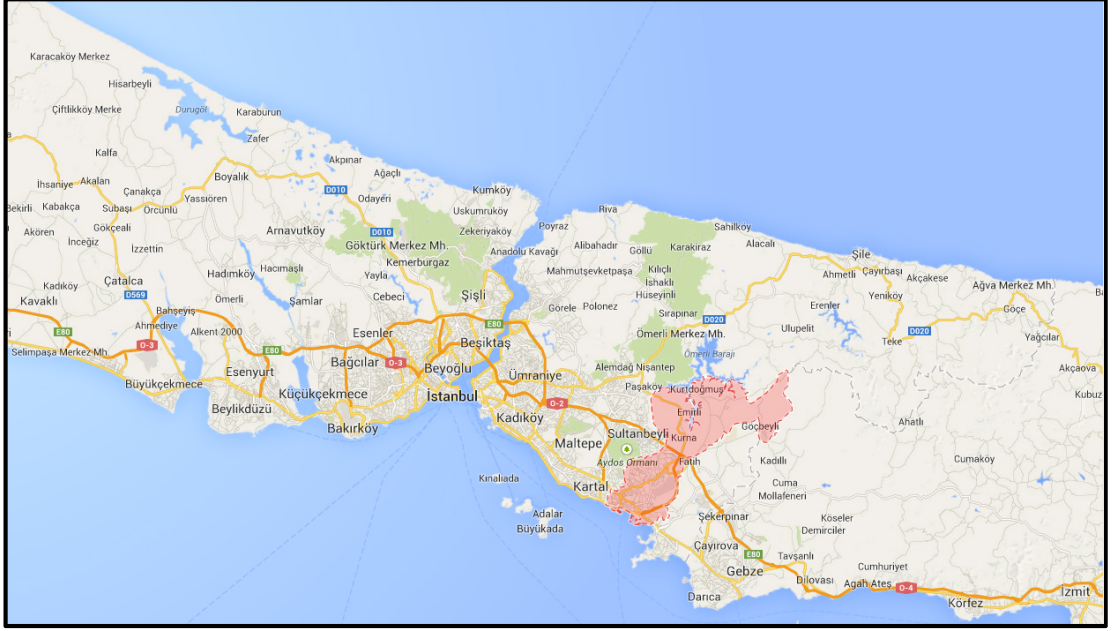
Pendik İlçesi taşıdığı ticari merkez niteliğinin yanı sıra, yerleşme sınırları içinde kalan sanayi kuruluşları ile bölgenin önemli sanayi merkezlerinden biri konumundadır. Pendik çevreden iş gücü çekerken, kendi çalışan nüfusunun bir kısmı da ulaşım imkânları çerçevesinde uzan mesafeli yolculuklarla İstanbul ve Kocaeli aksında ticari ve sanayi kuruluşlarda istihdam edilmektedir.

Pendik'in tarımdan sanayileşmeye geçmesinde, ciddi bir planlama yapılmadığı ve gerekli politikalar oluşturulmadığından, barınma ve altyapı konularında pek çok problem yaşanmış; çevre kirliliği ve gecekondulaşma gibi birçok sorunla karşı karşıya kalınmıştır.

#### 4.1.1 İlçenin Konumu ve Kent İçindeki Önemi

Pendik İlçesi İstanbul İl sınırları içerisinde yer almaktadır. Anadolu istikametinden gelindiğinde İstanbul'a giriş kapısı niteliğinde olan Pendik, Kocaeli Yarımadası'nın güneybatısında yer alır.

**Şekil 4.1: Pendik İlçesi'nin İstanbul içerisindeki konumu**



*Kaynak:* <https://www.google.com/maps/@41.00527,28.97696,10z> [Ziyaret tarihi 08.02.2014]

Kuzeyinde Ömerli Barajı ve Şile güneyinde Marmara Denizi, batısında Kartal, Çekmeköy, Sancaktepe ve Sultanbeyli İlçeleri ve doğusunda Tuzla ve Gebze ilçesi bulunmaktadır. İlçe; 31 mahalle ve tamamı havza sınırları içerisinde yer alan 5 adet köy yerleşmesinden oluşmaktadır.

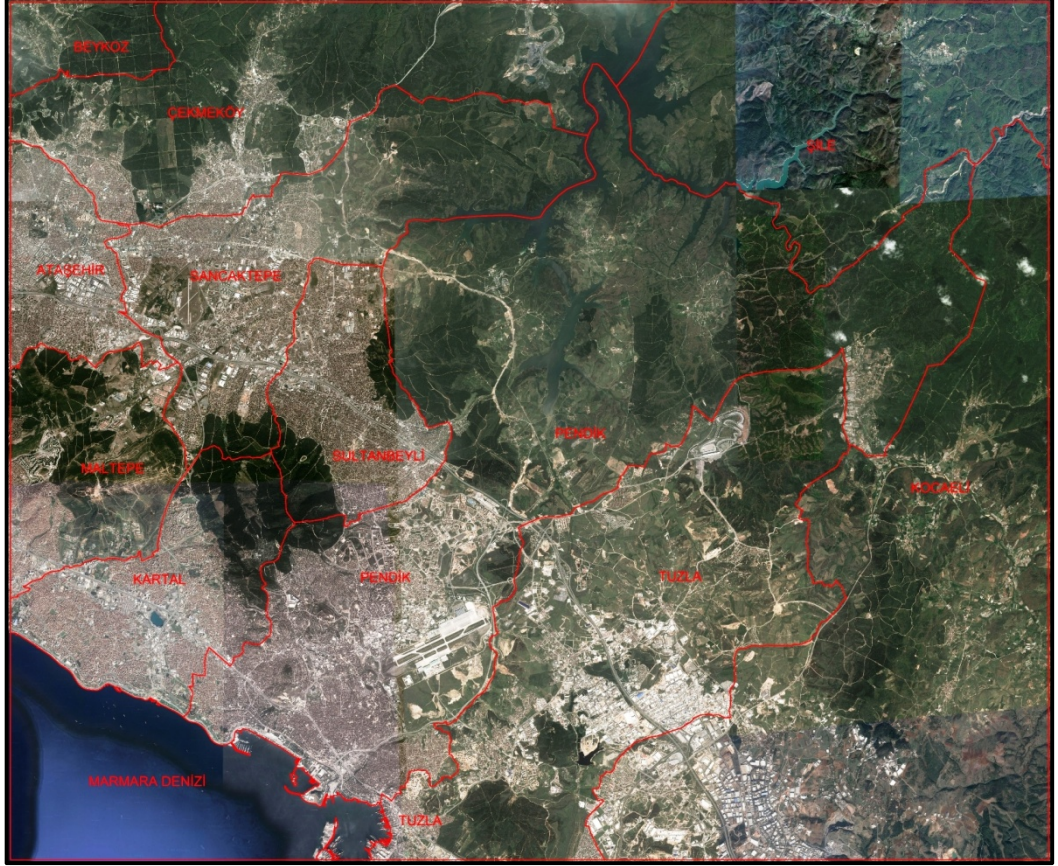
2013 yılı nüfus sayımına göre Pendik İlçesi'nin nüfusu, 646.375 kişi olup, toplam alanı 188 km<sup>2</sup>dir.

**Tablo 4.1: Nüfus Bilgileri**

	Toplam Alan (Ha)	Nüfus (Kişi)
Pendik İlçesi (Yerleşik alan)	6209,3	646.375

*Kaynak:* TÜİK ve Pendik Belediyesi Arşivi, 2013

#### Şekil 4.2: Pendik'in konumu ve yakın çevresi



Kaynak: Pendik Belediyesi Arşivi

Pendik İlçesi, İstanbul merkezine 39 km uzaklıkta olup, İstanbul sınırı dışında kendisine en yakın il merkezine (Kocaeli) kara yolu ile olan uzaklığı 72 km, deniz yolu ile (Yalova) ise 25 km'dir.

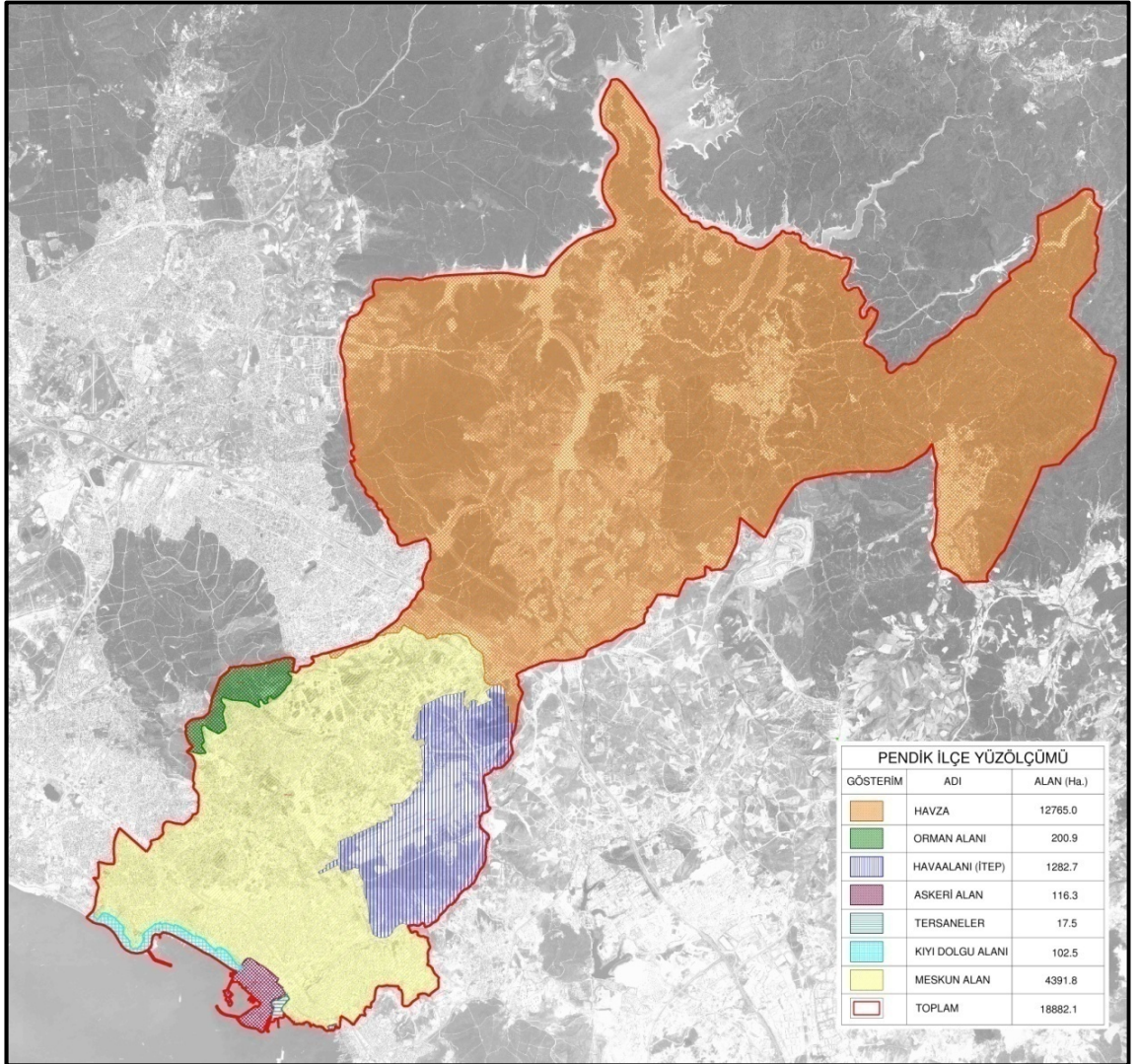
Pendik İlçesi İstanbul'un makro ölçekli planlama yaklaşımlarında Doğu Yakasının Ümraniye ve Maltepe ile 2. derece de Alt Merkezi olarak kabul edilmiş olup, kendi içine ve hinterlandında yer alan komşu ilçelerin yerleşik nüfusuna hizmet verecek nitelikte, hizmet ve ticaret fonksiyonları içeren merkezler olarak belirlenmiştir.

İlçe sınırlarında yer alan Sabiha Gökçen Havalimanı bölgenin İstanbul Metropolitan Alan içindeki önemini arttırmakta ve bölgenin ulaşım potansiyelini vurgulamaktadır. Ayrıca kuzeyden TEM Otoyoluyla güneyden de D-100 Karayoluyla sınırlanması ilçenin İstanbul'un diğer bölgeleriyle erişilebilirliğini arttırmaktadır.

Marmara Denizi ile kıyısı olan ilçenin, deniz ulaşımı ile beslenmesi, bölgede var olan Havaalanı ve Anadolu'daki çeşitli yerleşme merkezlerini İstanbul'a bağlayan demir ve kara yollarının ilçeden geçmesi Pendik'in çevresi ile ulusal ve uluslararası bağlantısını sağlamaktadır.

İstanbul'un en önemli içme suyu havzalarından olan Ömerli Su Havzası ilçe sınırları içinde yer almaktadır. Pendik'in yüzde 60'ı Ömerli Su Havzası içinde kalan bakir topraklardır. Ömerli Barajı havzası tarımsal faaliyetlerin devam ettiği, bozulmamış doğal yapısı ile önemli bir havzadır ancak erişim imkânlarından dolayı yapılaşma baskısı altındadır.

**Şekil 4.3: Pendik ilçe yüzölçümü (alansal dağılım)**



Kaynak: Pendik Belediyesi Arşivi

#### 4.1.2 Pendik'in Kentsel Gelişim Süreci

Pendik'teki en eski yerleşim olarak Makedonlar bilirse de yapılan kazılarda 3-4 bin yıllık insan kalıntıları bulunmuştur. Türk Tarih Kurumu Başkanlığı da yapmış olan Şevket Aziz Kansu 1961 yılında Pendik'te bir süre kazı çalışması yürütmüştür. Marmara Bölgesi ve Trakya'da Prehistorik İskân Tarihi Bakımından Araştırmalar<sup>8</sup> isimli yazısında Kansu, Pendik'te Paleolitik tipte piyeslere tesadüf ettiklerini bildirir.1961, 1981 ve 1992'deki kazılar 7000 yıl öncesine ilişkin bilgiler sunarken Marmaray kapsamında Pendik (Temenye) Höyüğü'nde yürütülen bugünkü çalışmalarda 32 mezarın ve ev temelleri kalıntılarının bulunduğu eski bir yerleşim bölgesi bulunmuştur<sup>9</sup>, bu buluntular Pendik'in geçmişinin 8400 yıl öncesine kadar gittiğini gösteriyor<sup>10</sup>.

Roma İmparatorluğu, MÖ 85 yılında Kalkhedon'a (Kadıköy) ayak bastıktan sonra MÖ 74 yılında Pendik'in de bağlı olduğu Bitinya'yı egemenlik altına alır. Pendik, MS 255'te Got İstilasası sonrası diğer bir hükümdarlık olan Perslerin Kadıköy'e yaptıkları seferlerin de uğrak yeri olmuştur.941'de Rus İstilasına da uğrayan Pendik ve çevresi,Roma ve Doğu Roma hakimiyetinin ardından 1080-1083'de Selçuklularda kaldıysa da, tekrar Latin İmparatorluğu eline geçmiştir.

Pendik tam olarak 1306'da Osmanlı hâkimiyetine girmiştir ve 1329-1330 tarihlerinde Pelekanon savaşıyla Osmanlı hâkimiyeti tescillenmiştir. 1400 yılında Yıldırım Bayezid döneminde Abdurrahman Gazi alana dek boş kalmış olan Pendik, bu tarihten itibaren tamamen Türk hâkimiyetindeki bir yerleşim yeri olmuştur. Bu dönemde İskân amacıyla Anadolu'dan gelen Türkler, Pendik'teki Kurtköy, Dolayoba, Yayalar, Şeyhli gibi köyleri kurmuşlardır.

Kentte 15. yüzyıla kadar Bizans İmparatorluğu hüküm sürmüştür. Bu dönemde kentin edindiği Bizans kimliği, Osmanlı döneminde de yerleşim biçiminin fazla değiştirilmemesi, ticari alanlar, limanlar ve yolların kullanılmaya devam edilmesi ve geliştirilmesi ile idari merkezlerinde benzer özellikler taşıması nedeniyle yaşamaya devam etmiştir. Pendik, Osmanlı idari yapısı içinde bir karyedir. Üsküdar Mutasarrıflığı

<sup>8</sup> Kansu, Ş.A., *Marmara Bölgesi ve Trakya'da Prehistorik İskân Tarihi Bakımından Araştırmalar*, 1959-1962, Belleten, Cilt 27

<sup>9</sup> Avrupa kültürünün temeli Pendik'te!, Radikal 11 Ocak 2013 [Ziyaret tarihi 10.01.2014]

<sup>10</sup><http://www.pendik.bel.tr/sayfa/detay/pendik-tarihi> [Ziyaret tarihi 13.01.2014]

Adalar nahiyesine bağlı bir karye (köy) yerleşmesidir. İstanbul Ahkâm Defterinde Pendik ile alakalı belgelerde Pendik'in küçük bir yerleşim birimi olduğu; burada Rum, Ermeni ve Müslüman unsurların bir arada yaşadıkları ve daha çok sebze-meyve üreticiliği, balıkçılık ve zeytin yetiştiriciliği ile uğraştıkları anlaşılmaktadır.

#### **Şekil 4.4:Geçmişteki Pendik'ten bir görünüm**



*Kaynak: Anonim*

18. Yüzyılda Pendik İlki 1798'de olmak üzere üç büyük yangın geçirmiş ve son 1889 yangınında 1200 konut ve ticarethane yanarak yok olmuştur. Padişahın emriyle Ayan Meclisi Senato Hariciye Encümen Reisliği görevini yürüten Azaryan Efendi, Pendik'in yeniden imar edilmesi için görevlendirilmiştir. Paris'ten getirilen mimar ve mühendislerce kasabanın ilk planları çizilmiş, şehrin kurulması için çalışmalara başlanmıştır. Böylece Pendik, Türkiye'nin ilk planlı kasabası olma unvanını kazanmıştır.<sup>10</sup>

19. yüzyılda kentin kimliğini ve makroformunu etkileyen en önemli gelişim, Osmanlı ekonomisinin ve toplum düzeninin mekâna yansması olarak bayındırlık işlerinde azalma, sermaye sahiplerinin sahil boyunca geliştirdiği sivil yapılaşmada artış ortaya çıkmaktadır.1870 yılında kurulan Pendik Gar müdürlüğü ve demir yolunun hizmet vermeye başlamasıyla Pendik sayfiye yeri olarak ön plana çıkmış, köşkler yapılmaya başlanmıştır.



20. yüzyılda ise, Osmanlı'nın geleneksel toplum yapısı batıda yaşanan sanayi devriminin ardından, Tanzimat Dönemi'nde yaşanan değişimlerle derinden sarsılmaya başlamıştır. Bu dönemde İstanbul'da çok merkezli ve insan ölçeğindeki yapı değişmiş, şehirde araba yolu açılması ile ilk defa araçlar insanlara göre öncelik kazanmıştır. Demir yolunun yapımı ve Pendik'e erişim imkanlarının artmasıyla tatil ve sayfiye yeri kimliği pekişerek 10'dan fazla otel ve konaklama tesisinin inşa edildiği ve nüfusun artmaya başladığı görülmektedir.

Cumhuriyet döneminin ilk yıllarına gelindiğinde, 1924 Temmuz'unda Türkiye-Yunanistan Nüfus Mübadelesiyle Preveze, Drama ve Yanya gibi kentlerden 2 bin 200 Müslüman Türk, Pendik'e gelmiştir. Mübadiller önceden tespit edilen evlere görevlilerce yerleştirilmiştir. Mübadillerin gelmesiyle Pendik'in demografik yapısı değişmeye başlamıştır.<sup>10</sup>

1960'lı yıllara gelindiğinde açık ekonomiye geçiş hızlandırılmış, özel sektör yatırımları harekete geçmiş, ulaşım ve haberleşmenin gelişimi ile İstanbul büyük bir nüfus çekim merkezi olmuştur. Zaman içerisinde İstanbul, ülke ekonomisinin en önemli merkezi haline gelmiş; kurumların ihtisaslaştığı, merkezi iş alanlarının doğduğu ve sanayinin kent dışına taşmaya başladığı bir metropolleşme sürecine girmiştir. Bu döneme kadar sayfiye yeri kimliğini koruyan Pendik'in, göçün başlaması ile fiziksel yapısında büyük değişime ve gelişmeler yaşanmıştır.

Pendik'te 1935 yılında nüfus 4 binken yurtdışından ikinci bir göç dalgasıyla 1960'ta 14 bin olmuş, 1970'e girildiğinde ise 30 bini bulmuştur.<sup>10</sup>

1970 yılında sanayi alanlarının yoğunlaşması, mevcut işyerleri yenilenme ve yükselme yoluyla yoğunluklarını artırmış, sahilde bulunan konakların ve yazlıkların yerini çok katlı yapılar almaya başlamıştır. Bu durum, Pendik'in kent dokusundaki tarihi ve kültürel kimliği oldukça tahrip etmiştir.

1975 – 1987 dönemlerinde E-5 karayolu ve TEM otoyolunun yapımı sonrasında erişim olanaklarının artması sonucu kent hızla büyümüş ve kuzey yönünde TEM otoyolu doğrultusunda gelişme göstermiştir.

Osmanlı döneminden Gebze ilçesine bağlı bir köy iken daha sonra Üsküdar Mutasarrıflığına bağlı Kartal Sancağı bünyesinde bir nahiye olmuştur. Uzun yıllar kartal belediyesine bağlı kalan Pendik nihayet 04.07.1987 tarihinde 19507 sayılı Resmi Gazete de yayınlanan 3392 sayılı kanun ile ilçe olmuş ve teşkilatlanmasını tamamlayarak 11.08.1988 tarihinde fiilen faaliyete geçmiştir<sup>11</sup>.

Günümüze gelindiğinde ise 2013 yılı adrese dayalı nüfus sayımında 14.160.467 kişi olduğu ortaya çıkan İstanbul, mevcut sınırlarını zorlayan, kitlesel göçün baskısıyla Türkiye'nin olduğu kadar, dünyanın da en hızlı ve düzensiz gelişen metropollerindedir. Bunlarla birlikte bu gelişmeden en çok pay alan ilçelerden biriside Pendik olmuştur.

Pendik'in makroform gelişiminin çeşitli göç hareketleri dışında ulaşım aksları etrafında olduğu ve yukarıda belirtilen tarihsel gelişim sürecinde kırılma noktalarının alınan ulaşım kararlarıyla yakından ilişkili olduğu görülmektedir.

Pendik'in üst ölçekli planlama kararları ve yapılan ulaşım yatırımları ile nasıl bir şekil aldığı ilerleyen bölümlerde detaylandırılarak anlatılmaktadır.

## **4.2 PENDİK'İN PLANLAMA SÜRECİNE BAKIŞ VE BÜYÜK ULAŞIM KARARLARI**

Öncelikli olarak Pendik'i ilgilendiren üst ölçekli plan kararları ve ulaşım politikalarına bakmak gerekmektedir. Bu bölümde İstanbul'a yönelik planlama ve ulaşım kararlarından Pendik'i doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilendiren kısımlar ele alınarak incelenmiştir.

### **4.2.1 Kent Biçiminin Gelişiminde Etkin Planlar ve Ulaşım Kararları**

Pendik'in planlamasına dair ilk çalışmanın büyük yangılar sonrası Ayan Meclisi Senato Hariciye Encümen Reisi Azaryan Efendi Paris'ten mühendis ve mimarlar getirterek

---

<sup>11</sup>Pendik, Tarih, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Pendik#Tarih> [Ziyaret tarihi 14.01.2014]

yaptırıldığı ve şuan ki Pendik merkez alanının planların çizildiği bilinmektedir. Bu plan gar sahası ile sahil kesimi arasında kalan alanı kapsamaktadır. O dönem kent yaya ölçeğinde ve gar sahası etrafında gelişimini sürdürmüştür. Kentte 1976 Pendik merkez planına kadar planlama çalışması gerçekleştirilmemiştir. Ancak İstanbul için Pendik'i de dolaylı olarak etkileyen planlama çalışmaları yapılmıştır.

İstanbul'da kentsel ulaşımaya yönelik ilk çalışmalar 1955-1965 yılları arasında başlamıştır. Ulaştırma ile bağlantılı olarak Henri Prost bu dönemde kent inmarına yönelik çeşitli alternatifler geliştirmiştir.

Anadolu Yakası'nda ise Ankara Asfaltında gerekli iyileştirme çalışmalarının yapılmasını önererek, deniz ulaşımında o gün için Üsküdar ile feribot bağlantısının yeterli olduğunu belirtmiştir (Tezer 1997). Prost'un planlama yaklaşımında kent ulaşımında belirli noktalar ele alınmış, ancak trafik talebi değerlendirilmemiş, sadece bahsedilen güzergâhlarda düzenlemeler ve iyileştirmeler önerilmiştir (Tezer 1997).

1952 yılında Boğaz karayolu geçişi projelerine yönelik ilk ciddi öneri gündeme gelmiştir. 1955 yılında "İstanbul Boğaz Geçişi ve Çevreyolu Etüdü" Amerikan De Leuw Cather & Inc.'a ihale edilmiştir. 1956 yılında tamamlanan araştırma sonuçlarına göre, en uygun geçiş yerinin Ortaköy ve Beylerbeyi'ni birleştiren nokta olacağı belirtilmiştir (Tezer 1997).

Köprü ve bağlantı yollarının kent ulaşım sistemi üzerinde yaratacağı etkinin önemi nedeniyle inceleme kurulu tarafından, sadece iki yakayı birbirine bağlayan bir köprü projesinden daha kapsamlı bir çalışma yapılması gerektiği belirtilmiştir. Bu konudaki raporlar incelendiğinde, köprü ve bağlantı yolları önerilerinin kentsel gelişme planları ile birlikte değerlendirilmediği görülmektedir (Tezer 1997).

Avrupa Yakasında açılan yeni yollar dışında mevcut yollarda genişletmeler de yapılmıştır. Asya Yakasında açılan yeni karayolu bağlantıları arasında en önemli olanlar Pendik-Haydarpaşa devlet yolu ile Bağdat Caddesi'dir. Yeni güzergâhların açılması ya da mevcutların genişletilmesi uygulamaları ile İstanbul'da gerçekleştirilen imar hareketlerinde yıkılan binaların sayısının 7289 olduğu belirtilmektedir. Bu dönemin genel değerlendirmesi yapıldığında, ulaşım çalışmalarında kent belli bölümleri ile ilgilenerken kent bütününe içermeyen uygulamaların gerçekleştirildiği görülmektedir.

Köprü projesinin etkileri o dönemde kent bütününe içeren nazım planının bulunmaması nedeniyle sağlıklı olarak ele alınamamıştır (Tezer 1997). Ancak günümüzde bağlantı yolları ile birlikte ele alındığında köprünün kente etkileri (kent yayılması/genişlemesi yönünde) görülmektedir.

1960'lı yıllarda kentte görev yapan plancı Piccinato, kentin konsantrik gelişmesini reddederek, lineer gelişmesinin, kuzeydeki orman ve havza alanlarını koruyabilmek adına savunmuştur. Köprü konusu bu dönemde de gündeme gelmiş, Piccinato, Ankara ve Londra Asfaltını birbirine bağlayacak bir köprüden bahsetmiştir. Amerikan De Leuw Cather & Inc. firması 1968 yılında bir kez daha köprü için rapor hazırlamakla görevlendirilerek, 1970 yılında Alman Hochtief ile İngiliz Cleaveland Bridge firmalar grubu ile anlaşarak Boğaziçi köprüsünün yapımına başlanmıştır. 1973 yılında da Boğaz Köprüsü hizmete açılmıştır. İki yaka arasında erişilebilirliğin artması, İstanbul'da otomotiv sanayinin gelişimi ile otomobil sahipliğindeki artış gibi bir takım sebeplerle, köprü hizmete açıldıktan yaklaşık 3 yıl sonra 1995 yılında ulaşması hedeflenen kapasitesine ulaşmış ve trafik tıkanıklığı problemi ortaya çıkmıştır.

Trafik tıkanıklığına çözüm getirmek amacıyla 1977 yılında Freeman Fox and Partners firması tarafından 2. Köprü için fizibilite etütleri yapılmıştır. Bu çalışma ile trafik tıkanıklığının çözümünün Boğazda yeni bir karayolu bağlantısı olduğu belirtilmektedir. Ayrıca yeni köprünün merkezden uzak olması ve Boğaz Köprüsünün kuzeyinden geçmesi gerektiği belirtilmiştir.

Herhangi bir plana dayanmayan dolayısıyla kent bütününe yönelik etkilerinin saptanamadığı ve sadece fizibilite etütlerine indirgenen köprü kararları kent biçimini önlenemez biçimde etkilemiştir. Aynı dönemde Türkiye'de otomotiv sanayisinin üretime geçmesi ile birlikte özel otomobil sahipliğinin artması ve lastik tekerlekli araçlar için Boğaz geçişinin kolaylaştırılması kentin iki yakası arasındaki nüfus dengesini de etkilemiştir. İstanbul doğuda Bostancı-Maltepe-Kartal-Pendik-Gebze yönünde hızla yayılmıştır. Konuya esasında ilerleyen bölümlerde detaylı olarak yer verilecek olup burada köprüler dâhil olmak üzere İstanbul için verilen kararların çok geniş bir çevreyi şekillendirdiğine değinilmiştir.

1980 İstanbul Metropolitan Alan Nazım Planı Kent Makroformunu tanımlarken; Kentin kuzey kesiminde yoğun orman alanları ve su havzalarının bulunması, kısaca İstanbul'un doğal yapısı nedeniyle, raporda Batı ve Doğu Yakasının güney kısmında doğrusal biçimin en uygun gelişme şekli olduğu belirtilmiştir. Bu biçim aynı zamanda altyapı ile (yani karayolu ve demiryolu güzergâhları) desteklenmiştir. Bu temel alt yapı sistemi boyunca gelişmiş işyeri ve konut alanları da kentin doğrusal biçimini güçlendirmektedir (Aktan 2006).

1950'li yıllardan buyana üretilen planlama çalışmalarında doğu-batı doğrultusunda doğrusal bir biçim desteklenirken, Boğaz ve orman alanlarının doğal ve tarihi değerlerinin korunması ilkesi benimsenmiştir. Ancak, Haliç ve Boğaz çevresinde kuzey ve kuzeybatıya doğru oluşan planlı ve plansız yerleşimler doğrusal bir makroformun oluşumunu olanaksızlaştırmıştır (Aktan 2006).

1980 Nazım Planının sanayi politikası İstanbul ile diğer mevcut veya yeni gelişme merkezleri arasında bir fonksiyon dağılımına dayanıyordu. Sanayinin desantralizasyonu kararlarını içeren bu planda Gebze ve Kurtköy'deki sanayi alanlarının genişletilmesi öngörülmüyordu.

Sanayinin yer seçtiği Pendik'te hızlı ve düzensiz bir şekilde yapılaşma başlamış ve E-5 kuzeyinde yayılmıştır. Bu dönemde getirilen imar afları ile bölgedeki gecekondu alanları yasallaştırılmış ve ilk ıslah planları bu dönemde yapılmıştır.

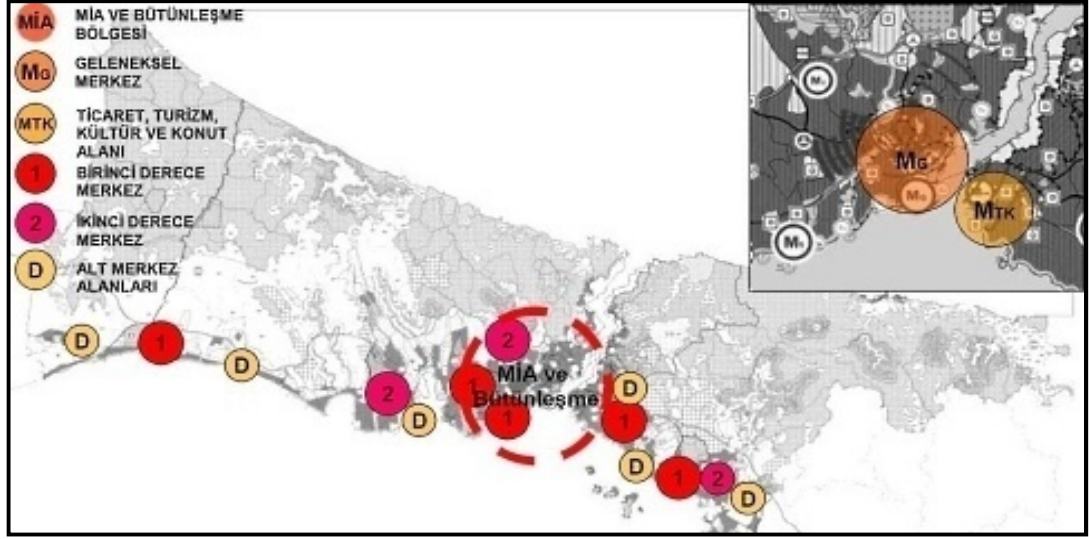
1988 Ulaşım Master Planı çalışmasının modelleme aşamasında Halcrow & Associates adlı İngiliz Firması görev almıştır. Çalışma kapsamında, uzun dönemli ulaştırma altyapı önerilerini geliştirmeye ve kısa dönemde toplu taşımacılığın ve trafik düzenlemelerinin değerlendirilmesine yönelik raporlar geliştirilmiştir. Ayrıca, kısa dönemde ele alınacak hızlı raylı sistem istasyon düzenlemeleri ile yeni güzergâh önerilerinin yer aldığı çalışmalarda Master plan kapsamındaki diğer uygulamalardır. Çalışmanın kapsamında yer alan karayolu ağırlıklı önerilerden III. Köprü önerisi, Boğaziçi Köprüsü'nün güneyinde tasarlanmıştır. İkinci alternatif olarak köprü, Sarayburnu üzerinden karşı yakada Harem'e bağlanmaktadır. Bu alternatifte karayolu yanında her iki yakadaki demiryollarının bağlanması amaçlanmıştır. Kentin gelişmesine olumsuz etkide bulunacağı gerekçesiyle ulaşım uzmanları tarafından her iki köprü alternatifi de

eleştirilmiş ve bu nedenle projelerin uygulanması durdurulmuştur. 1988 tarihli Ulaşım Master Planı'nda geleceğe yönelik nüfus ve işgücü dağılımları tahmin edilerek her iki yaka arasındaki trafik talebinin değerlendirilmesi de yapılmıştır.

1990 yılından sonra belediye bünyesindeki Şehir Planlama Müdürlüğü içinde Nazım Plan çalışmaları yeniden başlatılmıştır. 1995 yılında İstanbul Nazım Plan Bürosu ve İstanbul Teknik Üniversitesi Ulaştırma ve Ulaşım Araçları Uygulama Araştırma Merkezi tarafından 1997 Ulaşım Master Planının güncelleştirilmesi ile ikinci Ulaşım Master Planı hazırlanmıştır. Kentsel gelişme politikaları ve ulaştırma alternatiflerinin beraber ele alındığı bu çalışmada kentin 2010 hedef yılındaki yolculuk talepleri tahmin edilmiştir. Bu çalışmada ele alınan önemli yaklaşımlardan biri Boğaz geçişinde karayolu köprüsü yerine demiryolu tüp tünel bağlantısının tercih edilmesidir. Nazım plan kapsamında geliştirilen ulaşım planında farklı 10 senaryo değerlendirilmiştir. Alternatiflerde, toplu taşıma sistemlerinin birbiriyle rekabet etmesinden çok birbirlerini tamamlayan planlama yaklaşımı ile ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır. Geleceğe yönelik altyapı uygulamalarında öncelikle raylı sistemlerin ve denizyolu ulaşımında yeni güzergâhların geliştirilmesi savunulmaktadır (İTÜ 1997).

1987 yılında Savunma Sanayi İcra Komitesi Kararı ile başlatılan proje kapsamında Bakanlar Kurulu kararı ile Pendik Kurtköy de 1310 ha'lık bir arazi kamulaştırılmıştır. İTEP Projesi kapsamında alanda savunma, elektronik, havacılık ve uzay sanayilerinin gelişmesinin sağlanması amaçlanmıştır. Projenin 1/5000 ölçekli planı 29.07.2003 tarihinde, 1/1000 ölçekli planı 22.06.2005 tarihinde onaylanmıştır. Bu proje paralelinde alana gelecek olan iş gücünün barınma ihtiyaçlarının karşılanması adına yine Kurtköy'de toplu konut alanı 1987 yılında planlanmıştır. Bugün bakıldığında bu planlı alan ve İTEP projesi sahası Pendik kent makroformu açısından yerleşik alanın sınırlarını çizmiştir denilebilir.

#### Şekil 4.5: İstanbul'daki merkezler kademelenmesi

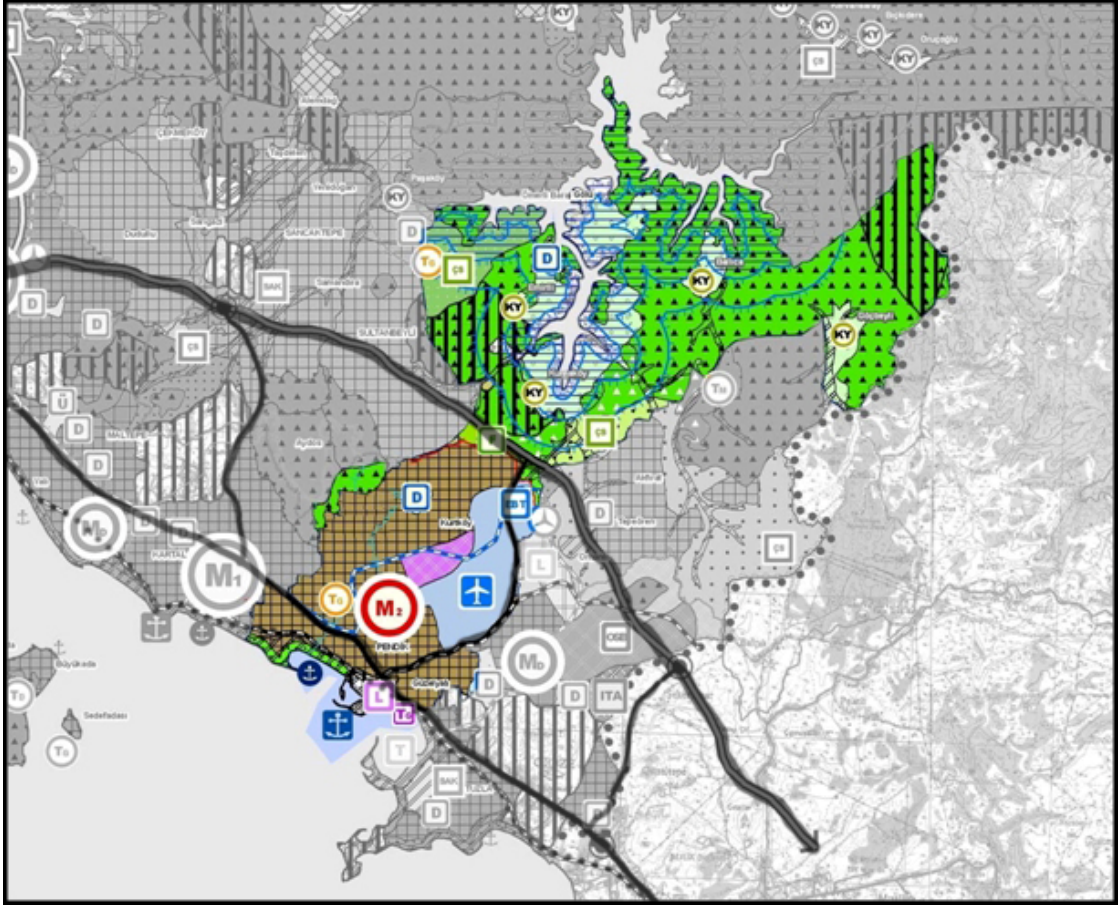


Kaynak: Pendik Belediyesi Arşivi

2006 yılında hazırlanan İstanbul İl Çevre Düzeni Planının iptali sonrasında 2009 yılında hazırlanan 1/100.000 Ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planının Pendik İlçesi özelinde getirdiği üst ölçekli kararlar kent biçimini dönüştüren kararlar getirmiştir. Önceki planlarda sanayi alanlarının desantralizasyonu sürecinde artan sanayi alanlarının şekillendirdiği Pendik İstanbul'un makro ölçekli planlama yaklaşımlarında, 2. Derece Merkez olarak kabul edilmiş olup, kendi içine ve hinterlandında yer alan komşu ilçelerin yerleşik nüfusuna hizmet verecek nitelikte, hizmet ve ticaret fonksiyonları içeren merkez olarak belirlenmiştir.

1/100.000 Ölçekli İstanbul Çevre Düzeni Planı ile İstanbul'un 2023 yılına kadar olan gelişme politikaları ortaya konmuştur.

**Şekil 2.6: Pendik ilçesinin İstanbul Çevre Düzeni Planındaki konumu**



*Kaynak:* Pendik Belediyesi Arşivi

Lineer olarak yayılan kentte merkezler tanımlanmış, nüfus büyümesi ile ilgili 16 milyon nüfus İstanbul için sınır olarak kabul edilmiştir. Korunması gerekli doğal rezervler ortaya konmuş, konut stokları ile ilgili kararlar alınmış, depremsellik durumu üzerine politikalar geliştirilmiş, fonksiyonların İstanbul içerisinde dağılımı hesaplanmıştır. Geleceğin İstanbul'u için önemli değerlendirmeler yapılmıştır.

Bu bağlamda İstanbul'da iki önemli ana merkez belirlenmiştir. Bunlardan biri Silivri diğeri Kartal'dır. İstanbul'un iki ucunda iki çekirdek oluşturmak istenmektedir. Kartal Pendik ile sınır komşusudur ve Pendik de planda ikinci derece alt merkez olarak belirlenmiştir. Pendik sahil kesimi kısmen kentsel ve bölgesel yeşil ve spor alanı, tersane alanı ve askeri alan olarak tespit edilmiştir. Pendik ilçesinin kuzeybatısında orman alanı, kuzeyinde ağaçlandırılacak alan ile orman alanları gibi doğal eşikler



vardır. Pendik için sahille bu eşikler arasında kalan alan ise meskûn alan olarak tespit edilmiştir.

Yukarıda belirtilen İstanbul özelinde hazırlanmış ancak Pendik'in kentsel gelişiminde etkin olan fizibilite etütleri, üst ölçekli imar planları ve spesifik olarak alınmış merkezi otorite kararları doğrultusunda kentsel eylemler ve kentin gelişim yönü belirlenmeye çalışılmıştır.

Mevzuattan, planlamanın gelişmelerin ardından gitmesinden, yönetimlerin popülist yaklaşımlarından, imar aflarından, karayollarına ağırlık veren ulaştırma politikalarından kaynaklanan nedenlerle gelinen noktada kentin alınan tüm plan kararlarının ötesinde ve hızla geliştiği görülmektedir.

#### **4.2.2 Pendik'in Gelişiminde Biçimi Etkileyen Ulaşım Girdileri**

Pendik'in gelişimi için zaman içinde birden çok planlama önerisi geliştirilmiştir. Bu yaklaşımların bazıları uygulanmış ve bazılarından da sadece etkilenilmiştir. Bu bölümde önerilerin biçime etkisi ve ulaşım sistemine yönelik projelerle ilgili düşünceler aktarılmıştır; ayrıca, yaşanan dönüşüm ulaşım ve kent biçimi ilişkisi açısından incelenmiştir.

Pendik, son 100 yıl içinde, kent içi ulaşımın yaya ve kayıkla kurulduğu bir köyden (Şekil 4.1.), kent içi ulaşımın çok değişik türde toplu taşıma araçları ve özel araçlarla sağlandığı nüfusu 640 bini (2013'de) aşan, kuzey güney yönünde 10 km ve doğu batı yönünde 7 km yayılmış neredeyse boşluksuz bir biçin oluşturan, uluslararası ulaşım bağlantılarına sahip bir merkez haline gelmiştir. Bu süreç içinde kentin biçimi kompakt bir formdan, öncelikle Marmara Denizi boyunca uzanan doğrusal bir biçime, sonrasında ise kuzey yönünde genişleyerek orman ve havza kuşağına doğru aralıksız yayılan bir biçime dönüşmüştür.

Bir kentin biçimi ve ulaşımın örüntüsü karşılıklı etkileşim halindedirler. Kentin değişik sebeplerle belli bir yönde genişlemesi, ulaşım altyapısı ve hizmetlerinin bu yönde gitmesini zorunlu hale getirmektedir. Aynı zamanda ulaşım aksı, aks boyunca doğrusal bir şekilde kentsel yapılaşmayı tetiklemektedir.

Pendik'in Kent biçimi - ulaşım ilişkisi deneyimi ana başlıklar halinde ve kronolojik olarak 4 evre içinde değerlendirilebilir.

**Birinci Evre;** 1870 de Pendik gar sahasının yapılması ve banliyö hattının Pendik'e ulaşmasına kadar geçen süreçtir ve kent bu süreç içerisinde bir köy niteliğindedir. Yaya ulaşımı ve denizyolu ulaşımı ağırlıklı olup iskele etrafında bir yapılaşma söz konusudur.

Kuzeyde ise Dolayoba, Şeyhli, Yayalar ve Kurtköy gibi köy yerleşmeleri yer almaktadır.

**İkinci Evre;** Birinci evrenin bittiği noktadan (1870) başlayarak, 1965 yıllarına kadar uzanan bir süreyi kapsamaktadır. Bu dönem içinde kent içi toplu ulaşım genel olarak yabancı sermaye sahibi kuruluşların önderliğinde 'deniz ve raylı taşıma' sistemleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Şirket-i Hayriye vapurlarının işletilmeye başlamasından sonra Pendik, Adalar ve Yeşilköy arasında seferler yapılmaya başlanmıştır. 1908'de otomobilin kent içinde kullanımı (alınıp satılması ve kiralanması) başlamış olup, otomobil imtiyaz olmaktan çıkmıştır. Bu doğrultuda ulaşım aksları motorlu taşıtların da kullanabileceği özelliklere uygun hale getirilmiştir. Denizyolu ve banliyö taşımacılığı ile beraber dolmuş ve otobüs taşımacılığı ile Marmara kıyılarındaki yerleşimlerde içeriye doğru genişlemeler oluşmuştur. 1924 yılına gelindiğinde Pendik 2000 in altında bir nüfusla tipik bir sayfiye köyü konumundadır. Ancak mübadele ile gelen 2200 göçmen gar sahası kuzeyine yerleşmiş nüfusta ciddi bir artış meydana gelmiştir. 1935 yılında nüfus 4 bin iken yurtdışından ikinci bir göç dalgasıyla 1960'ta 14 bin olmuştur.<sup>12</sup> (Şekil 4.7).

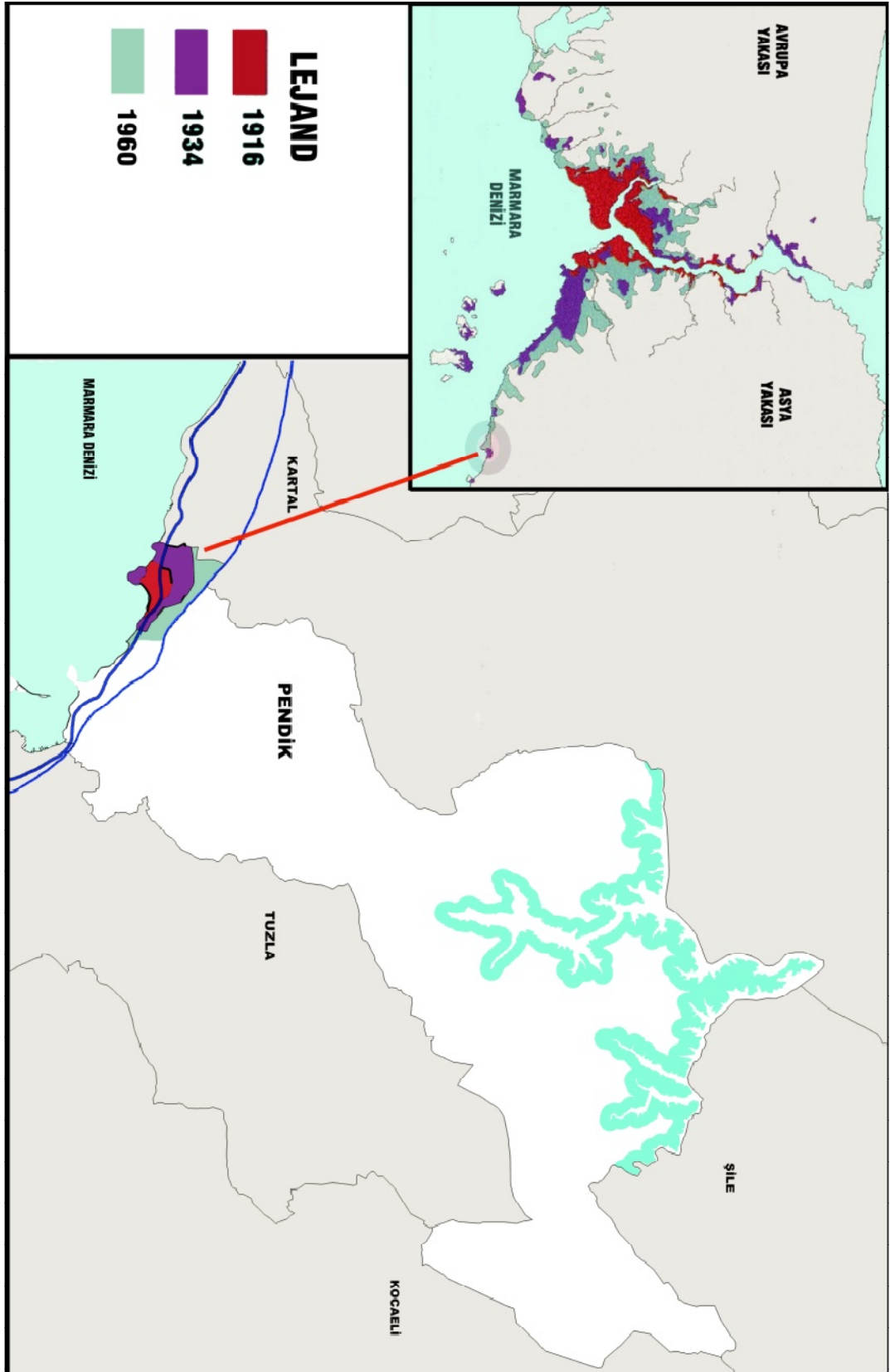
**Tablo 4.2: Yıllara göre nüfus sayıları**

PENDİK	NÜFUS (X1000)								
	YILLAR	1960	1970	1980	1990	2000	2005	2010	2013
NÜFUS		14	44.5	100.6	200.9	389.7	508.4	585.2	646.3

Kaynak: TÜİK ve Aktan 2006'dan yararlanılarak hazırlanmıştır.

<sup>12</sup> Pendik Belediyesi Resmi İnternet sayfası, [www.pendik.bel.tr/sayfa/detay/pendik-tarihi](http://www.pendik.bel.tr/sayfa/detay/pendik-tarihi), [Ziyaret tarihi 12.01.2014]

Şekil 4.7: Pendik yerleşim bölgelerinin 1916-1934-1960 yıllarındaki gelişimi



Kaynak: Kuban, 2000 ve Aktan, 2006'dan yararlanılarak üretilmiştir

1945 sonrası dönemde ‘Banliyö trenlerinde’ hatların elektrifikasyonu ve sinyalizasyonu yapılmış, Tuzla-Gebze arası çift hat haline getirilmiştir. Bu durum yolculuk süresinde yarı yarıya bir iyileşme sağlamıştır. Bu gelişmeler banliyö hatlarındaki yolcu sayılarını hızla artırmıştır. 1960 sonrası Bağdat caddesi (Minibüs Yolu) dolmuş ve halk otobüsü ile yolcu taşımacılığı yaygınlaşmıştır. Yine bu dönemde Ankara asfaltında yapılan iyileştirmeler kentin erişilebilirliği artırmakla beraber Ankara asfaltı ve banliyö hattı arasında gelişmesine neden olmuş, Kartal yönünde de sanayi alanları yer seçerek yapılaşma baskısını artırmıştır.

Diğer yandan İstanbul’da artan ulaşım teknolojileri doğrultusunda kara yönünde ‘1965 yılındaki gelişme yönleri şeması’na (Şekil 4.8) göre kent yağ lekesi şeklinde yayılmakta ve yerleşim alanları arasındaki boşlukların yapılaştığı görülmektedir.

**Şekil 4.8: 1965 Yılı İstanbul yerleşik alanı gelişme yönleri**

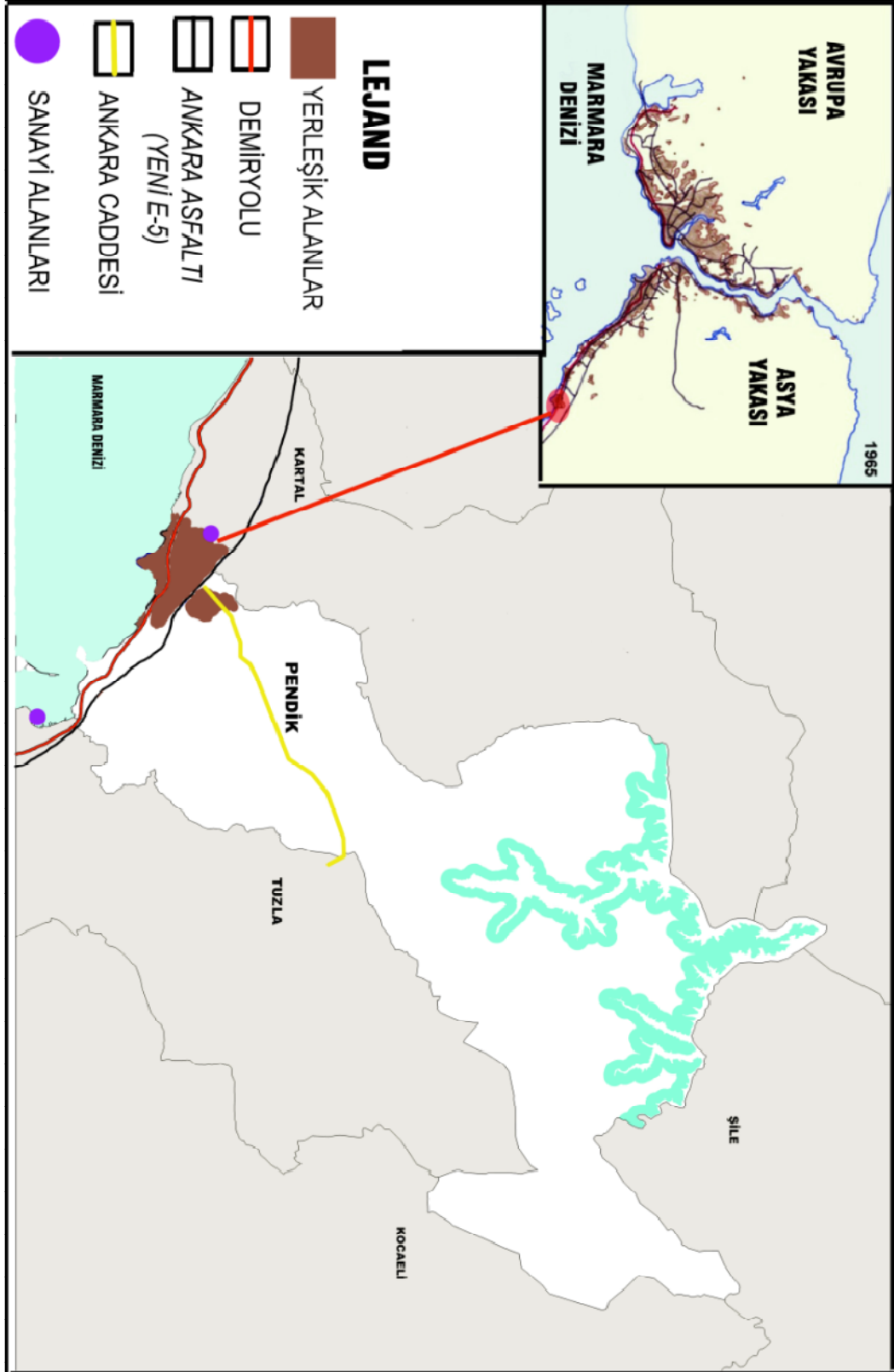


Kaynak: Aktan, 2006

**Üçüncü Evre;** 1965 yıllarından başlayıp 2005 yıllarına kadar uzamaktadır. Bu evre kente önemli değişikliklerin yaşandığı bir dönemdir. Bir yandan 'özel araç sahipliği' artarken, diğer yandan toplu taşıma raylı sistemlerden koparak lastik tekerlekli araçlar yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır. Bir diğer taraftan hızlı bir şekilde büyüyen kentin artan yolculuk taleplerini karşılamakta kamu kesiminin yetersiz kalması üzerine, toplu ulaşımında özel sektörün yönlendirdiği 'dolmuş ve minibüs' hakim hale gelmiştir. Bu durum, kent üzerinde 'yağ lekesi' gibi dağılan yeni ve plansız gecekondu alanlarının kent merkezlerine bağlanmasını sağlamıştır. Bu evre içinde kent gelişim şemaları incelendiğinde, kent Marmara kıyısı boyunca doğrusal gelişimini sürdürürken, iç kesimlerde kara yönünde genişlediği özellikle sahil şeridinde genişlemenin yanı sıra kuzey yönünde E-5 ve gar sahası arasında ve E-5'in (Ankara asfaltı) kuzeyinde Taşlıbayır ve Çınardere mahallelerine kadar uzanan bir alana yayıldığı görülmektedir (Şekil 4.9).

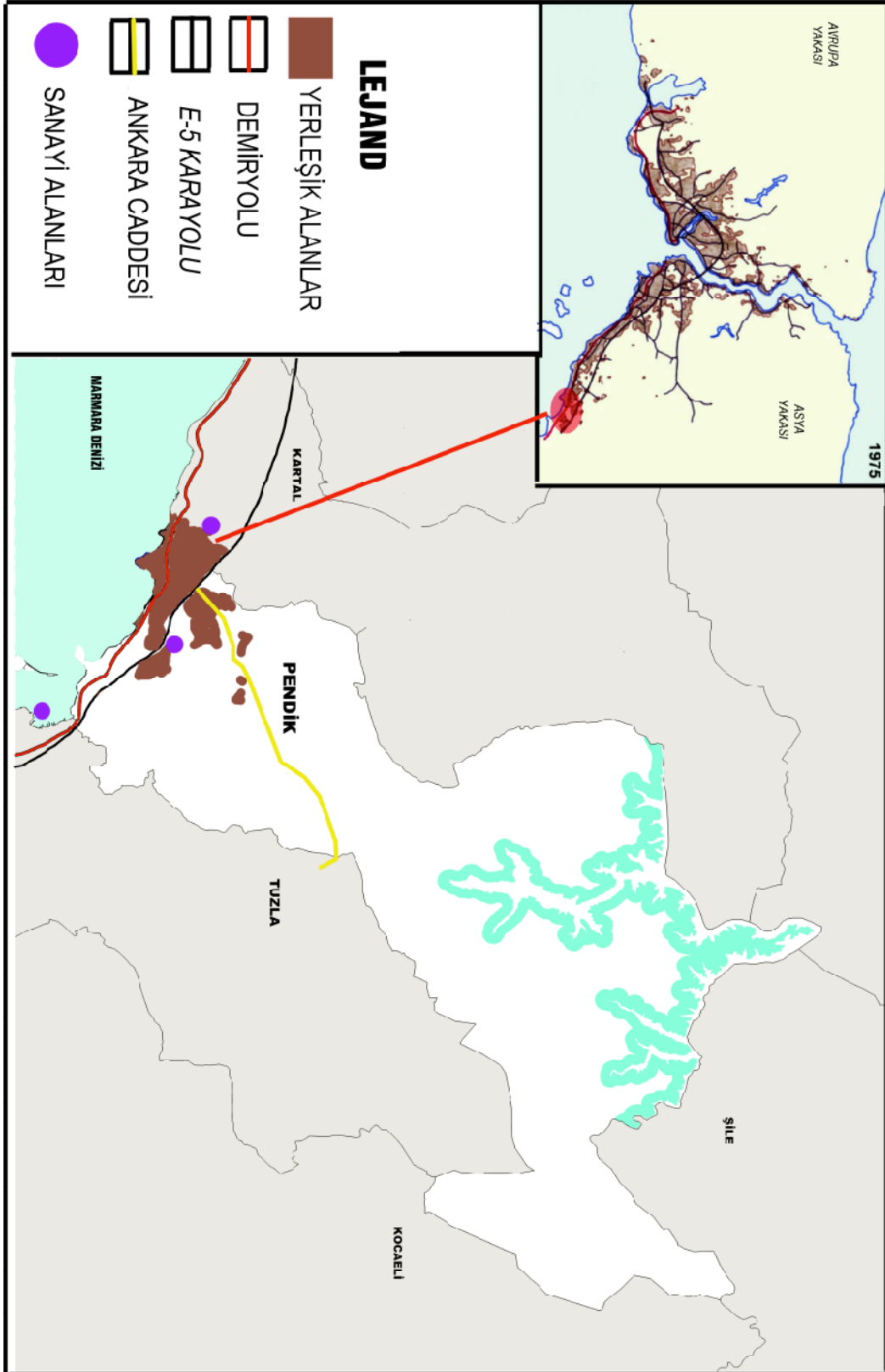
Bu evrede 'özel araç sahipliği' hızla artmıştır. 1972 yılında ilk defa Boğaz'ın iki yakasını karayolu ile birleştiren '1.Boğaz Köprüsü' açılmıştır. Bu tarihten itibaren Boğaz köprüsü ve İstanbul ulaşımının ana omurgasını oluşturan E-5 karayolu sayesinde sanayi 'desantralizasyon' yaşayarak, kenti Pendik yönünde hızla genişletmiştir. Boğaz Köprüsünün ulaşımına açılması ile metropoliten alanın değişik noktaları arasındaki uzaklıkları zaman açısından yeniden tanımlanması, kentin büyüme ve mekânsal biçimlenmesinde yeni eğilimlerin ortaya çıkmasını tetiklemiştir. Örneğin; oluşan yeni ve hızlı ulaşım koridorunun merkezinde Pendik ucuz arsa yönünden ön plana çıkmıştır. Bu dönemde İstanbul'un makroformu, merkezi yık-yap süreciyle sürekli yoğunlaşan, 'yağ lekesi' gibi boşluksuz büyüyerek çeperlerde yayılan bir biçime evrilmiştir. 1970-79 dönemi tren yolu alt bölgesinin yenilenme sürecinin de başladığı dönemdir. Bu biçim içinde kentin saçaklarında yer seçen sanayi ve takipçisi konut alanları birbirini izleyen halkalar oluşturmuşlardır. Kent, bu gelişme içinde sürekli olarak yeşil alanları ve boşlukları yok ederek genişlemiştir. 1975 yılı kentin gelişme eğilimi şemasında, Avrupa yakasında çevre yolunun kuzeyinde boşluksuz bir yayılmaya karşın, Anadolu yakasında çevre yolunun kuzeyindeki gelişme daha sınırlı ve boşlukludur (Şekil 4.10 ve Şekil 4.11).

Şekil 4.9: 1965 yılı Pendik ulaşımı ile yapılaşmış alanlar



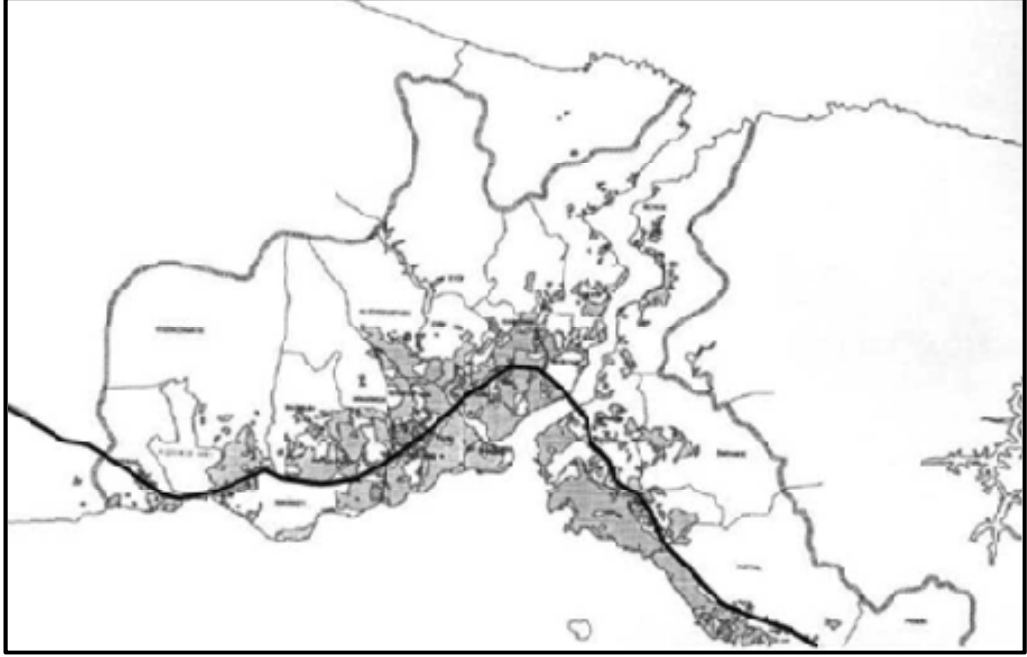
Kaynak: Tezer, 1997 ve Aktan, 2006 birleşiminden üretilmiştir

Şekil 4.10: 1975 yılı Pendik ulaşımı ile yapılaşmış alanlar



Kaynak: Tezer, 1997 ve Aktan, 2006 birleşiminden üretilmiştir

#### Şekil 4.11:1975 İstanbul yapılaşmış alanlar

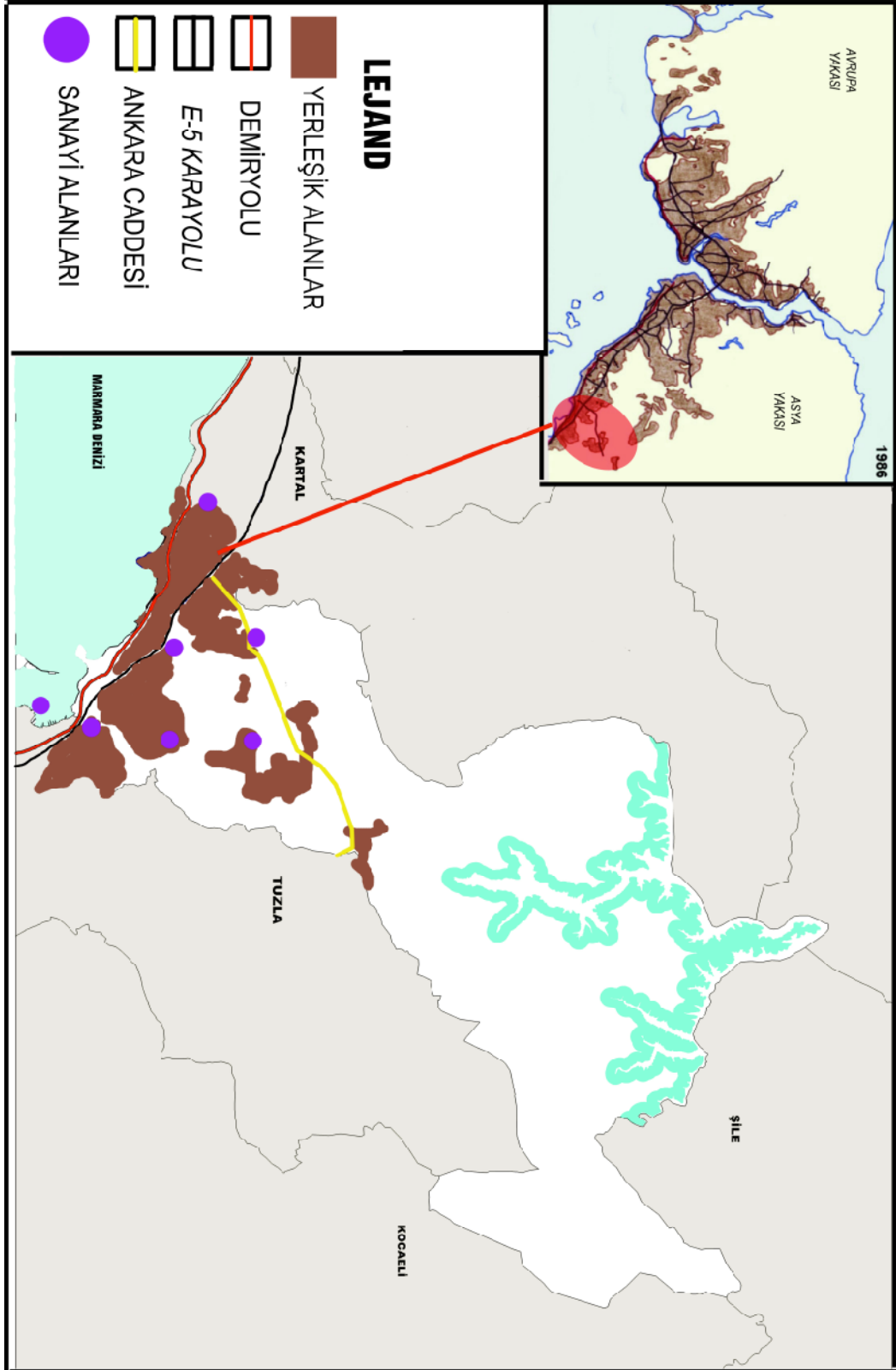


*Kaynak: Tezer, 1997*

1980-85 dönemi yenilenme sürecinin yanı sıra E-5 'in üst kesimlerinin de gelişiminin hızlandığı dönemdir. Hem tren yolu alt ve üst bölgesinin hem E-5'in üst kesimlerinin oldukça yoğun alınan göçlerin etkisiyle yapılaşmada çok süratli bir gelişme sağladıkları 1985-95 arası; Pendik'in modern ve planlı yapılaşma yanında, gecekondularla bölgeyi tanıdığı dönemdir. Bu evrede artan otomobil sahipliği ile içinden çıkılmayan trafik sebep gösterilerek 2.Boğaz köprüsü açılmıştır. Kentin yayılmasında yeni bir aks oluşmasını sağlayan 2.Köprü, İstanbul'un çeşitli bölgelerinde hızla orman ve su havzalarını tecavüz eden yapılaşmaların tetikleyicisi olmuşsa da Pendik'te 1987 yılında yapılan toplu konut planı ile önüne geçilmiş ve yerel otoritenin ilke kararları doğrultusunda havza alanlarında yapılaşmaya izin verilmemiştir. Buna karşılık E-5 karayolu ve TEM otoyolu arasında kalan alanda gecekondular ve yasadışı yapılaşma alanlarında imar afları doğrultusunda ıslah planları yapılmış, kentsel alt yapı ihtiyaçları sağlanarak yapılaşmaya hız kazandırılmıştır (Şekil 4.12 ve Şekil 4.13).

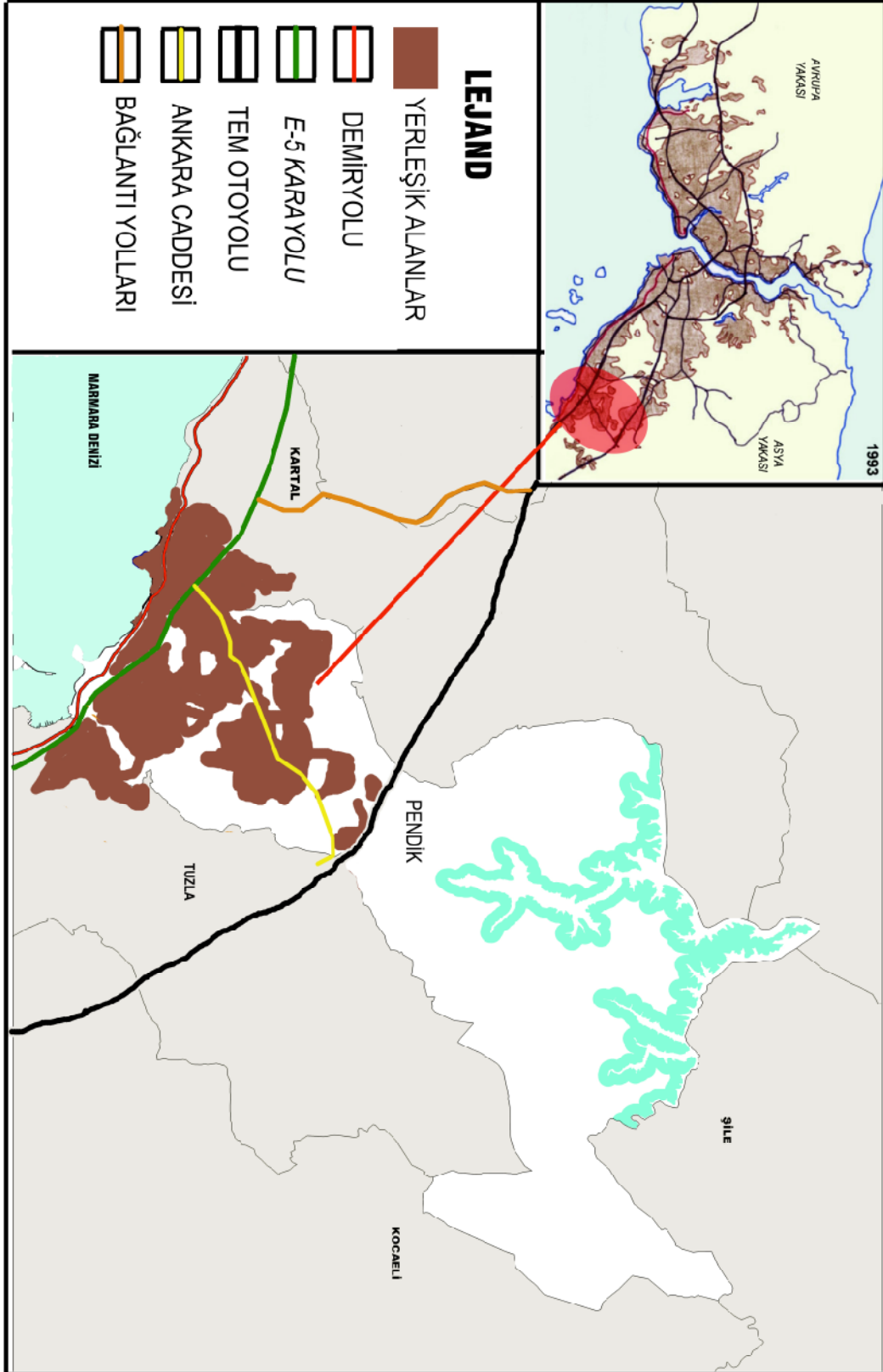


Şekil 4.12: 1986 yılı Pendik ulaşımı ile yapılaşmış alanlar



Kaynak: Tezer, 1997 ve Aktan, 2006 birleşiminden üretilmiştir

Şekil 4.13:1993 yılı Pendik ulaşımı ile yapılaşmış alanlar

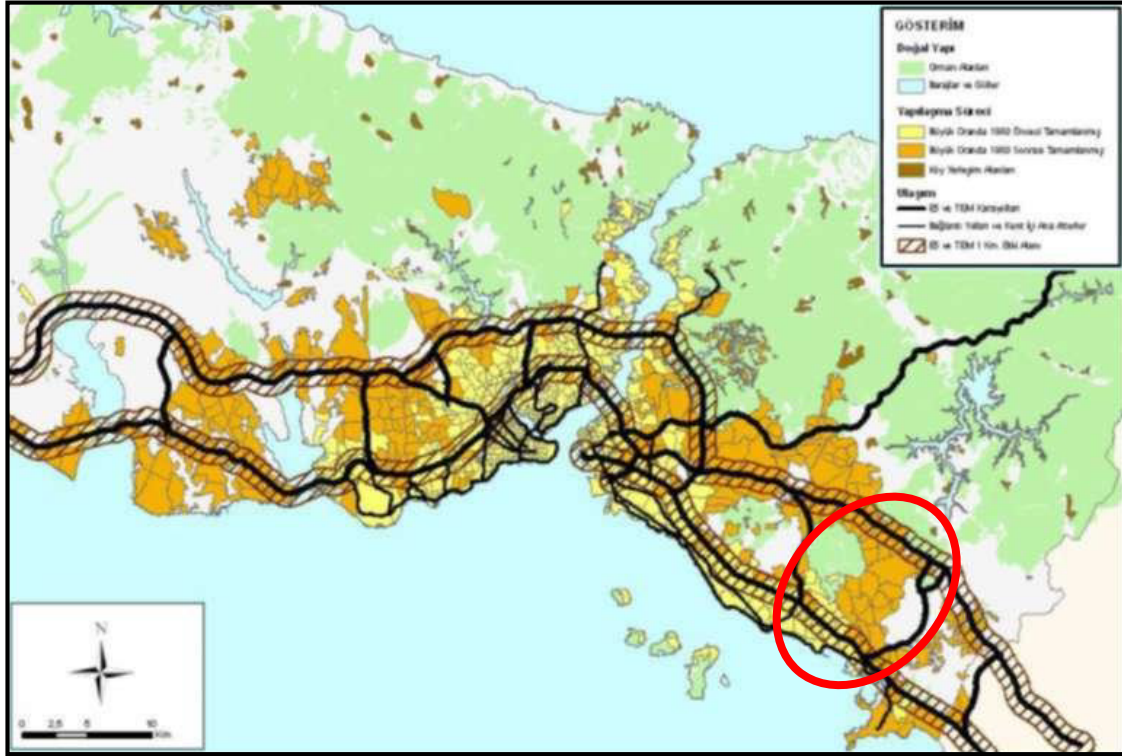


Kaynak: Tezer, 1997 ve Aktan 2006 birleşiminden üretilmiştir

Bu dönemde, kent bir önceki dönemin aksine tek tek yapıların değil, parçaların eklenmesiyle büyümesini sürdürmüştür. Taşbayır (Orta ve Dumlupınar mahalleleri), Kavakpınar, Esenler gibi büyük gecekondu mahalleleri oluşarak Pendik’e eklenmiştir (Şekil 4.13).

FSM köprüsü ve bağlantı yolları, kentin kuzey yönündeki gelişimini hızlandırmış, bağlantı yolları üzerinde ve E-5’in kuzeyinde toplu konut alanları gerçekleştirilmiş, imar afları yasadışı yapılaşmayı çok katlı yapılara dönüştürmüş ve kentin varlıklı kesimi kent çeperlerinde korunaklı, sosyal donatılı konut tipolojilerine yönelmiştir. Sanayinin desantralizasyonu doğuda Adapazarı, batıda Trakya’ya kadar dayanmıştır. Süreç içinde ulaşım sistemine bağımlı olarak oluşan arazi kullanım deseni ve makroform sadece yaşayanların kıyı ile ilişkilerini koparmakla kalmamış, 100 km’lik bir çapa ulaşan metropolde ulaşım bağlantılarının etkisiyle uzun mesafe yolculuklara da neden olmuştur (Şekil 4.14).

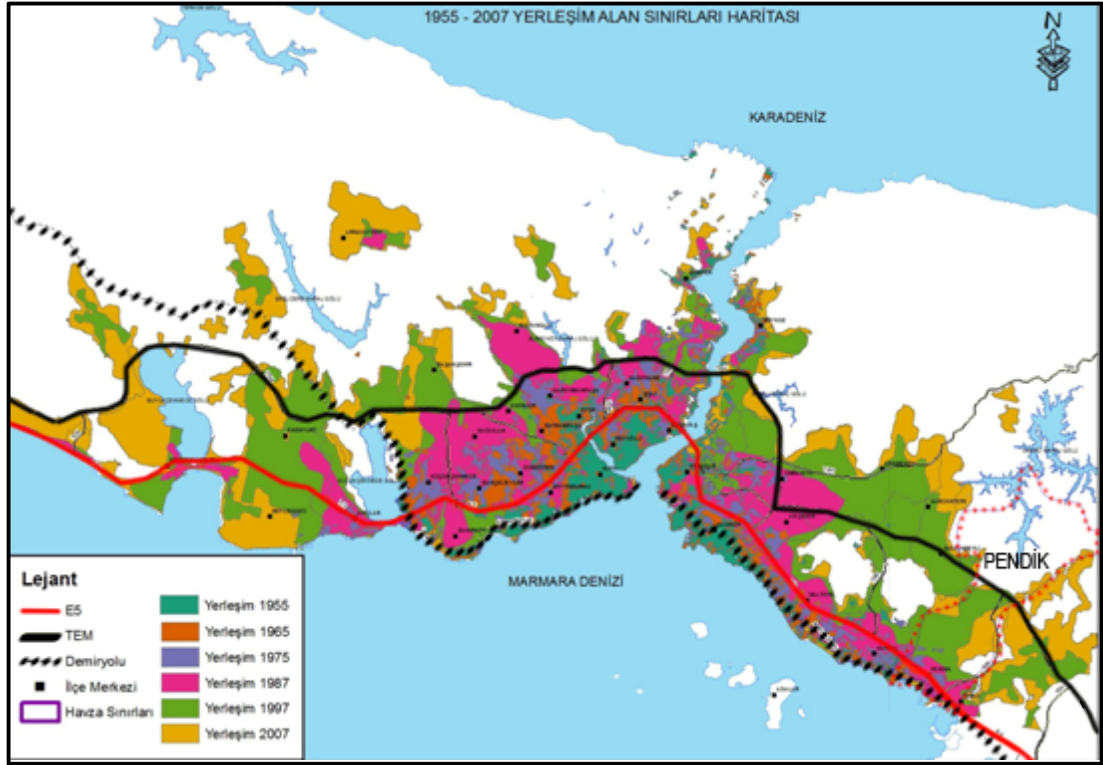
**Şekil 4.14: Kent bütününe 2000 yılına kadar kentsel gelişme ve otoyolların etki alanı**



Kaynak: İBB İstanbul Metropoliten Planlama Müdürlüğü, 2006

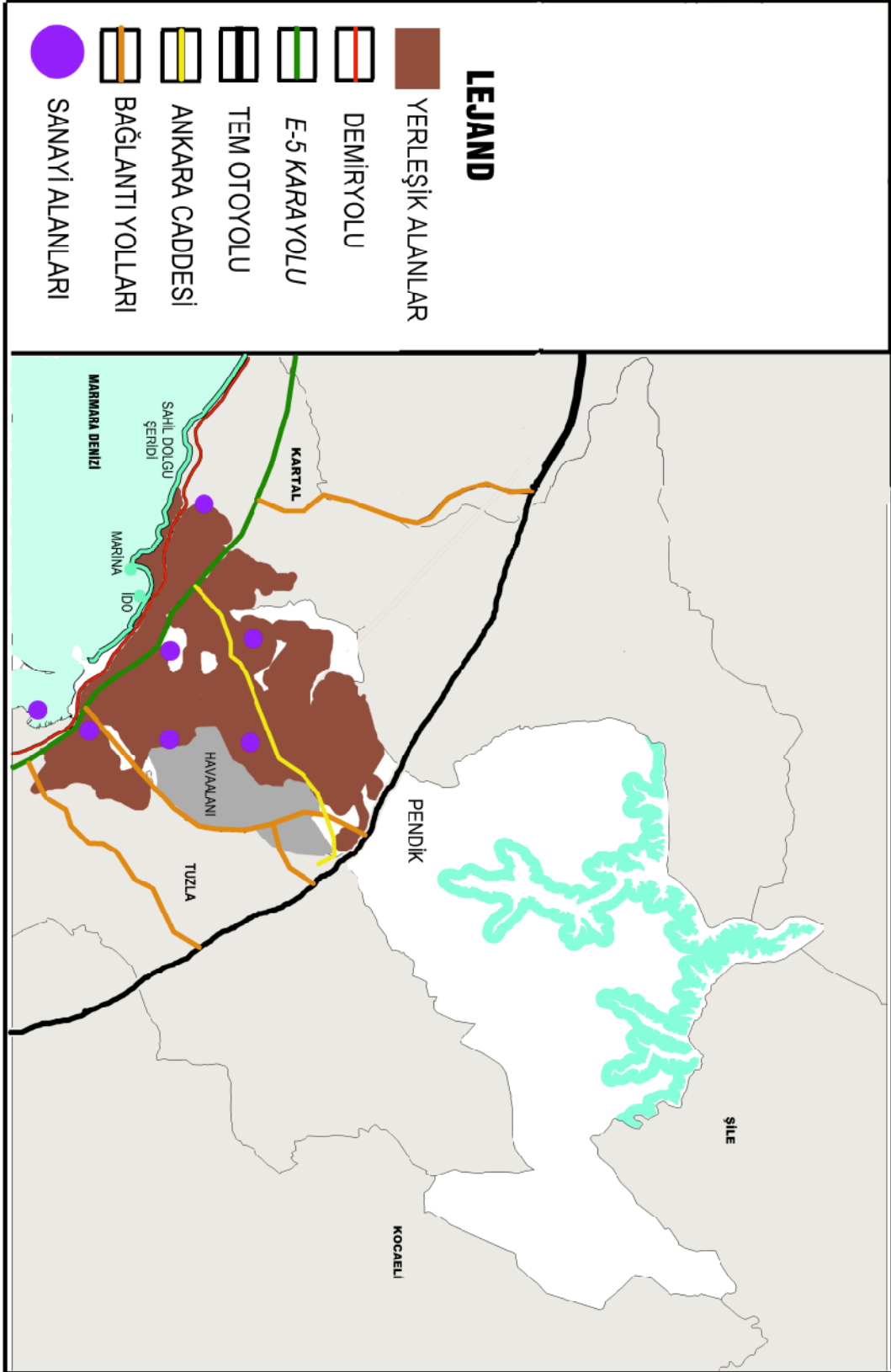
**Dördüncü Evre;** 2005 yılından günümüze ulaşan süreçtir. Bu evrede öncelikle hava alanı hizmete alınarak uçuşların başlaması kente yapılaşmamış son kalan alanlarında hızla ve nitelikli yapılarla dolmasını sağlamıştır. Kuzeyde havza ve doğuda havalimanı alanı ile sınırlanan kent makroformu genişlemek üzere kendine yer açamadığından niteliksiz konut alanlarının dönüşmesini tetiklemiştir. Ancak civar yerleşmelere bakıldığında özellikle Tuzlada lojistik hizmetlerin gelişimi ve yer seçimi ile TEM kuzeyinde düşük yoğunluklu lüks konut alanlarının artması Pendik'te de bu yönde yapılaşma baskısı oluşturmaktadır.

**Şekil 4.15: 1955-2007 yerleşim alan sınırları**



*Kaynak: Taşdemir, 2009*

Şekil 4.16: 2014 yılı ulaşım ve Pendik yapılaşmış alanlar



Kaynak: Başkan, 2014

### **4.3 ULAŞIM PROJELERİNİN PENDİK MAKROFORMUNA ETKİLERİ**

Bugün gelinen noktada İstanbul için kitlesel erişim yönünde yapılan, yapılması planlanan ve inşası süren ulaşım projelerinin sağlıklı bir şekilde uygulanabilmesi ve/veya geliştirilebilmesi, ancak; hâlihazırda kullanılan projelerle birlikte sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesi ile gerçekleştirilebilir. Şuanda var olan otomobil kullanımına dayalı bir sistem (D-100 Karayolu ve TEM Otoyolu) ile Havalimanı ve İDO transit ağırlıklı olmak üzere Pendik'te kullanılmaktadır. Kullanılan bu ulaşım projelerine ek olarak güneyde Mevcut banliyö hattının iyileştirilmesi (Marmaray sistemi ile entegrasyonu) kuzeyde havza alanı içerisinde planlanan Kuzey Marmara Otoyolu ve Hızlı Tren İstasyonu ile kent içi ulaşımında havalimanı bağlantısının kurulması için Kadıköy- Pendik- Havalimanı ve Üsküdar- Çekmeköy- Havalimanı hattı projeleri gündemdedir.

Bu bölüm kapsamında mevcut sistemlerin değerlendirilmesinin ardından yapımı sürmekte olan ve proje aşamasındaki ulaşım projelerinden bilgi verilerek sonuç bölümünde kent makroformunun gelişimde etkileri üzerinde durulacaktır.

#### **4.3.1 Mevcut Sistemin Değerlendirilmesi**

Mevcut sistemlerden kent makroformunun değişiminde etkin olanlar önceki bölümlerde kronolojik sırayla ele alınmış ve kısaca gelişim yönüne etkilerinden bahsedilmiş olup burada ele alınacak hususlar mevcut sistemin kent makroformunu detayda nasıl etkilediği etken faktörlerle (Demografik/ Ekonomik/ Sosyal) birlikte ele alınmıştır.

Öncelikle Pendik Merkez alanı ve banliyö hattı- iskele arasında görülen ilk evre gelişim Pendik'in sayfiye kasabası görünümü kazanması ardından yaşanan göçlerle nüfus artışları beraberinde gar sahası çevresinde gelişen yapılaşma erişim olanakları doğrultusunda bir büyümenin söz konusu olduğunu göstermektedir.

Otomobil kullanımının yaygınlaşması ve karayolu ulaşımı yatırımlarının hızlandığı 1960 dönemi sonrasında özellikle Ankara asfaltı (E-5/D-100) aksı boyunca gelişen sanayi yapılanması ve göç olgusu, ucuz arsa bulma kolaylığı sayesinde yoğun bir konut

yapılanmasını beraberinde getirmiştir. Öncelikle E-5 Karayoluna çok yakın konumlanan ve tersane bölgesinin hemen gerisinde yer alan Esenyalı ve Güzelyalı Mahallesi gelişim göstermiştir. Bu mahallelerin büyüme eğilimlerini sınırlayan en önemli eşikler güneydeki E-5 Karayolu ve tersane alanı ile kuzey ve doğudaki Askeri Alandır. Yer yer askeri denetimin de yetersiz olduğu ve konut alanlarının kuzeydeki askeri alanlara doğru geliştiği gözlenir. Fakat yine de bu iki eşikğin sınırlamasıyla bahsi geçen mahalleler alansal olarak bölgenin çektiği göç nüfusuna yetemediğinden zamanla Çamçeşme, Kavakpınar, Orhangazi, Fatih Mahalleleri oluşmuştur. Yine merkez alanına en yakın konumda olan ve E-5 aksının kuzeyinde yer alan Taşlıbayır ve Çınardere Mahallelerinde hızlı bir yapılaşma görülmüştür.

İstanbul Metropolitan Alan planlama stratejilerinin başında kent içine sıkışmış büyük ve kirletici sanayinin desantralizasyonu gelmektedir. Bu anlamda E-5 Karayolu ve TEM Otoyolu çevresi sanayiciler için bir cazibe merkezi olmuştur.

Üst ölçekli plan kararları doğrultusunda sanayinin desantralizasyonu neticesinde bölgenin çektiği göçe TEM otoyolunun devreye girmesiyle yeni nüfus da eklenince söz konusu mahallelerin alansal olarak yetersizliği E-5 ile TEM arasında yeni yerleşmelerin doğmasını Yayalar, Şeyhli ve Kurtköy gibi tarihi köy yerleşmelerinin etrafında boşluk bırakmadan gelişen bir yapılaşmayı zorunlu kılmıştır.

Harmandere’de yer alan tuğla harmanları, Ramazanoğlu mahallesinde gelişen sanayi ve Velibaba mahallelerinde yer seçen büyük sanayi kuruluşları Pendik merkez alanı ile köyleri birbirine bağlayan Ankara caddesi aksında yukarıda belirtilen mahallelerin gelişmesinde en büyük etken olmuştur. Ertuğrulgazi mahallesindeki mera alanları ve TEM güneyindeki köy alanlarında büyük tarım parsellerinin zamanla ifrazlı parsellere çevrilmesiyle hızlı ve düzensiz bir şekilde gelişim görülmüştür.

Pendik’te 1960 sonrası her 20 yılda bir yenilenme ve dönüşüm süreci kendiliğinden gelişmiştir. Özellikle kat mülkiyeti kanunu sonrası merkez alanında tek katlı yapılardan çok katlı yapılaşmaya geçilmiştir.

1980 sonrasında imar afları ve ıslah planlar ile yoğunluklar artırılmış bu süreçte de gecekondular alanlarında da kat adetlerinde artışlar görülmeye başlanmıştır. Artan

yoğunluklar kent makroformunun kuzey yönünde gelişmesini nispeten yavaşlatmıştır. Ancak havalimanını da içeren İTEP projesi ve bu doğrultuda kuzeyde Kurtköy’de kurulacak “Yenişehir” planlama ve siyasi politikalar doğrultusunda kent makroformunu değiştirmiştir.

1990 sonrası dönemde oluşan nitelikli konut alanları ulaşım imkânlarının da etkisiyle uzun mesafe yolculukların önünü açmıştır.

Günümüze gelindiğinde artan konum değeri sonrasında kentte yer alan sanayi alanlarının görece daha ucuz alanlara (Kocaeli/ Adapazarı) kaydığı, bu alanlarda ise ticari faaliyetlerin ve hizmetler sektörünün ön plana çıktığı görülmektedir. Havalimanının konumu ve D-100,TEM, Sahil yolu, Banliyö hattı, gibi hızlı erişim imkânı sağlayan ulaşım aksları, Yerel otoritenin aldığı ilkesel kararlar sonrası yerleşmenin D-100 ve TEM arasına sıkışmasıyla mevcut yapılaşmış alanlarda yeniden bir dönüşüm süreci başlatmıştır.

Kent içinde kalan imarlı ancak yapılaşmamış alanların konum rantı nedeniyle aşırı değerlendirilmiş olması görece daha ucuz olan gecekondular ve kaçak yapılaşmış alanlarda yeniden üretimi tetiklemiştir.

Gelişmeye paralel olarak artan şehirlerarası ulaştırma talebi, mevcut kara ve hava yolunun kapasite kullanım oranlarını her geçen gün artırmaktadır. Mevcut toplu taşıma hattının yetersiz olması ve banliyö hattının yavaş ve konforsuz olması bireysel araç kullanımını artıran sebeplerdendir. Barınma ve çalışma alanları arasındaki mesafenin açılması artık daha fazla uzun mesafe yolculuk yaratmakta ve İstanbul- Kocaeli hattında trafik tıkanıklıklarının yaşanmasına neden olmaktadır.

Özellikle D-100 ve TEM deneyimi, Pendik’te kentsel ulaşım ve arazi kullanım kararlarının birbirinden bağımsız alınamayacağını ciddi bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu konuda özellikle TEM ve sonrası yaşanan kentsel yayılım, önemli ulaşım kararlarının kendi trafiğini ve nüfus çekimini de beraberinde getirerek kentin fiziksel yapısını nasıl etkilediğinin en somut örneğidir.

İstanbul’un fiziksel yapısının ve kentsel gelişiminin planlı-kontrollü bir biçimde şekillenmesi için temel arazi kullanım ve ulaşım politikalarının birbiriyle uyumlu ve



destekleyici olması gerekmektedir. İstanbul için yakalar arası erişimi artırmak yerine üst ölçek plan kararları ile istihdam ve nüfus dengesini sağlayarak Pendik gibi yerleşmelere alt merkez işlevi kazandırmak uzun mesafe yolculukları azaltacaktır.

Mahallelerin gelişim eğilimlerine yasal bir çerçeve getirilmediği ve İstanbul Metropolitan Alan bütününde yeniden yapılanma ve planlama anlayışının geliştirilmediğini düşünürsek Pendik'in önümüzdeki 20 yıllık süreçte yoğun bir şekilde yapılaşacağını söylemek yanlış olmaz.

#### **4.3.2 Marmaray**

Demiryolu Tüp Geçişi ve Gebze-Haydarpaşa, Sirkeci-Halkalı Banliyö Hattı Projesi 'Marmaray'ın yapımına Ekim 2004'de başlanmıştır. 2014 Mayıs ayında Ankara-Pendik etabı işletmeye açılarak bu proje ile saatte 70.000 yolcu taşınması planlanmıştır.

Proje, Avrupa yakasında bulunan Halkalı ile Anadolu yakasında bulunan Gebze ilçelerini kesintisiz, modern ve yüksek kapasiteli bir banliyö demiryolu sistemiyle bağlayacak olan İstanbul'daki banliyö demiryolu sisteminin iyileştirilmesine dayanmaktadır. İstanbul Boğazı'nın her iki yakasındaki demiryolu hatları (var olan iki hatta üçüncü bir hattın eklenerek, ortadaki hattın uluslararası raylı trafiğe ayrılacağı, diğer iki hattın geliş ve gidiş yönünde hızlı kent içi raylı ulaşım hizmet verecek şekilde yenileneceği), İstanbul Boğazı'nın altından geçen bir demiryolu tünel bağlantısı ile birbirine bağlanacaktır.

Marmaray Projesi ile İstanbul'daki mevcut kent içi taşıma sorunlarına uzun vadeli bir çözümün sağlanması; ana hat demiryolu hizmetlerindeki mevcut işletimsel sorunların hafifletilmesi, Asya ve Avrupa'daki demiryolu sistemleri arasında doğrudan bir bağlantının kurulması, banliyö demiryolu hizmetlerinde, kapasite, güvenilirlik, erişilebilirlik, dakiklik ve güvenliğin artırılması, banliyö trenlerini kullanan çok sayıda yolcu için yolculuk süresinin kısaltılması ve konforun artırılması, egzoz gazlarından kaynaklanan hava kirliliğinin azaltılması ve böylece İstanbul'daki hava kalitesinin iyileştirilmesi, İstanbul'un merkezinde havayla taşınan trafik gürültüsünün azaltılması ve İstanbul'un eski merkezindeki araç sayısını azaltma olanağı sunularak, tarihi binalar

ve sit alanları üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılması gibi olumlu hedeflerin gerçekleşmesi beklenmektedir.<sup>13</sup>

Marmaray sistemi ile İstanbul Boğazı üzerinden yolcu taşıma kapasitesi, mevcut köprülerden herhangi birinin kapasitesinden 10-12 kat daha yüksek olacaktır. Marmaray Projesi ve ilgili demiryolu hatları hizmete açıldığında, trenle yapılan yolculukların sayısı her 100 yolculuktan 28'ine kadar yükseleceği tahmin edilmektedir (anketlerden elde edilen sonuçlara göre 1997'de raylı sistemle yapılan yolculuk oranı yüzde 3.6'dır) (Aktan 2006).

**Şekil 4.17: Marmaray güzergâhı ve genel yolculuk süresi**



Kaynak: www.marmaray.com [Ziyaret tarihi 02.09.2013]

<sup>13</sup> Marmaray Resmi İnternet Sayfası, <http://www.marmaray.com/turkish/general.html>, [Ziyaret tarihi 02.09.2013]

Proje tamamlandıktan sonra yolculuk süreleri Gebze - Halkalı 105 dakika, Bostancı - Bakırköy 37 dakika, Söğütluçeşme - Yenikapı 12 dakika, Üsküdar -Sirkeci 4 dakika şeklinde değişeceği tahmin edilmektedir (Şekil 4.10.). Sistemin hizmete açılacağı varsayılan 2010 yılı için yapılan hesaplarda, zamandan elde edilecek toplam tasarrufun yılda yaklaşık 13 milyon saat (bir günlük kazanç ise yaklaşık 4 yıl) olacağı hesaplanmıştır. Bugün yalnızca Ayrılık çeşmesi - Kazlıçeşme etabı hayata geçirilen projede ilerleyen yıllarda kullanım kapasitesi arttıkça tasarruf oranları da artacaktır.

Proje kapsamında Pendik'te biri ana istasyon olmak üzere 4 istasyon planlanmaktadır. Marmaray projesinin Pendik merkez alanında bir ana istasyon ve 3 ara istasyonla yer alması ve kapasitesi göz önüne alındığında erişilebilirli artıracağı gibi merkez işlevini pekiştirici bir etkisi olacaktır. Üst ölçek planlarda 3. Derece altmerkez olarak tanımlanan gelecek senaryosunda yüksek kapasiteli ve hızlı bir demir yolu hattının Pendik'in gelişimine katkısı olacağı açıktır. Şehir dışından ve İstanbul içinden hızlı konforlu ve kesintisiz bir erişim sağlanan Pendik'te hava alanı ile Marmaray hattının bağlanması yönünde çalışmalarda başlamış bulunmakta.

Marmaray projesi ile Pendik'in yüksek kapasiteli batı/doğu koridoru oluşurken, metro projesi ile de kuzey/güney koridoru oluşmaktadır. Marmaray Projesi ile kentteki mesafe kavramı da değişecektir, diğer bir deyişle erişilebilirlik artacaktır. Bu durumda yapılması gereken bu durumu Pendik'in lehinde kullanmak ve henüz yapılaşmamış imarlı alanların dolmasını sağlamaktır. Ancak bu denli yüksek erişilebilirliğe sahip alanlarda (TEM kuzeyinde yer alan 2b ve Özel orman alanları) yapılaşmaya açılması yönündeki baskısı her zamankinden fazla olacaktır. Kuzey Marmara otoyolu ve Hızlı Tren Hattının da bu bölgede planlanıyor olması Havza ve orman alanları açısından en büyük tehdidi oluşturmaktadır.

### **4.3.3 Kuzey Marmara Otoyolu**

Odayeri - Paşaköy hattının, halen kullanılmakta olan 1. Boğaz Köprüsü ile 2. Boğaz Köprüsü'nün trafik yükünü rahatlatmak ve İstanbul'un ulaşım sorununu giderebilmek

için içerisinde 2015 yılında bitmesi planlanan 3. Boğaz Köprüsü'nü de kapsayan bir otoyol projesi olarak tanımlanmaktadır.

3. köprü projesi kapsamında yürütülen çalışmada, Odayeri – Paşaköy kesiminde; 19 adet kavşak ve bağlantı yollarına sahip yaklaşık 115 km'lik Kuzey Marmara Otoyol'u bulunmaktadır. İzmit Körfez Geçiş Projesi ile İzmir'e uzanan bir otoyol projesinin 3. Boğaziçi Köprüsü ile bağlantısını oluşturan Kuzey Marmara Otoyolu Pendik'in kuzeyinde TEM Otoyolu ile Kurna köyü arasından geçmekte olup Havza içerisinde Orta ve uzun mesafe koruma kuşaklarından geçmektedir.

Kentin büyük ölçekli arazi kullanım ve ulaşım kararlarını içeren ve gelecek kararlarına da yön veren İstanbul Çevre Düzeni Planı'nda Kuzey Marmara Otoyolu Projesine veya benzeri başka bir ulaşım projesine (3. Köprü Projesi) yer verilmeyişi, plan kararlarına aykırılığın açık ifadesidir ( Avrasya Tüneli Değerlendirme Raporu 2011). 1/100.000 ölçekli stratejik çevre düzeni planında bulunmadığı halde, yapımları başlanan bazı önemli ulaştırma projeleri 1/25.000 ölçekli planlara sonradan eklenmiştir.

Kuzey Marmara Otoyolu Projesi bağlantılı olduğu 3. Köprü projesiyle birlikte hükümetçe, transit trafiğin daha kuzeyden geçirilmesi ve kent içi kara ulaşımından arındırılarak trafiği rahatlatması amacıyla ortaya koyulduğu düşünüldüğünde, transit ulaşım ve lojistik hareketlilik bakımından da projenin irdelenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Kuzeyindeki doğal değerler (havza, tarım alanları, ormanlar) yanında; kırsal yerleşim alanları, köyler Kuzey Marmara Otoyolu Projesi'yle birlikte özgün yapılarından uzaklaşarak, geçmişte Şeyhli, Kurtköy, Yayalar köyleri gibi yoğun bir nüfus ve yapılaşma baskısı altına girecektirler. İstanbul'da 2000'li yıllarla birlikte gelişen nüfus hareketleri, özellikle FSM Köprüsü ve TEM güzergahıyla bağlantılı ilçelerdeki yüksek artış eğiliminin sürdüğünü gösterdiğinden bu ilçelerin kuzeye doğru genişleme alanlarının (2B, özel orman, kırsal yerleşimler, köyler vb.) varlığı dikkate alındığında, yapımı düşünülen Kuzey Marmara Otoyolu Projesi ve 3. Köprü'nün İstanbul'da ve Pendik'te nüfus hareketlerini daha fazla arttıracığı açıkça görülmektedir.

Kuzey Marmara Otoyolu Projesi kentin kuzey kesimlerindeki doğal kaynaklar ve kırsal yerleşimler üzerindeki yapılaşma ve nüfus etkisi öncelikle 2B alanları ve özel orman alanlarını tehdit edecektir. Bu alanlar, yakın çevrelerinde 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı'nın öngördüğü düşük yoğunluklu (hektar başına 50-100 kişi) gelişme önerisi ile yapılaşması halinde, kente eklenecek nüfus 47 bin ile 95 bin kişi civarındadır.

3. Köprü ve Kuzey Marmara Otoyolu Projesinin yaratacağı karayolu hareketliliği ve erişim kolaylıklarıyla kentin doğal kaynaklarını baskı altında bırakacak, kısa süre sonra kendi trafiğini yaratarak egzoz salınımlarını arttıracak, yeni yollar açılmasını ve yapılaşmaları tetikleyerek doğal alan tahribatına yol açacaktır.

#### **4.3.4 Hızlı Tren Projesi**

Ankara- İstanbul Hızlı Tren Projesi, mevcut hattan bağımsız 533 km uzunluğunda 250 km/saat hıza uygun, tamamı elektrikli ve sinyalli yeni çift hatlı hızlı demiryolu yapımını içermektedir. Projenin tamamlanmasıyla Ankara-İstanbul arası üç saate ineceği, bu güzergâhtaki yolcu taşımacılığında yüzde 10 olan demiryolu payının yüzde 78'e çıkması hedeflenmektedir. Ankara- İstanbul Hızlı Tren Hattı'nın Marmaray ile bütünleşmesi ve 3. Köprü vasıtasıyla Asya'dan Avrupa'ya kesintisiz ulaşım sağlaması planlanmaktadır.

Proje kapsamında Pendik'in kuzeyinde Kurna Köyü ve Tepeören arasında bir istasyon olacağı düşünülmekte olan proje henüz tasarım aşamasındadır.

Ankara ve İstanbul'u birbirine bağlayacak olan 'Bölgesel Demiryolu' ile şehirlerarası demiryolu ulaşımının İstanbul'un çevresinde ve Pendik bünyesinde (istasyon nedeniyle) kullanılmasıyla kent trafiği belli ölçülerde demiryolundan faydalanacaktır. Gelişimi itibari ile şehirlerarası ulaşımı sağlayan sistem böylelikle kent çevresinde yeni yerleşmelerin kurulmasını teşvik edecektir.

Bu projede yer alan istasyon alanı nihai hedef olarak havaalanına ve kent içi sistemlere erişim sağlayacağından (Üsküdar-Ümraniye-Havaalanı Metrosu) havzaya erişim kolaylaşacak ve yapılaşma baskısı için bir neden daha oluşacaktır.

#### 4.3.5 Sabiha Gökçen Havalimanı

Havayolu ulaşım sistemi bu tezin içeriği ile doğrudan ilişkili değildir. Ancak havalimanı konumunun kent ile ulaşım bağlamında ilişkisi kent biçimin etkileyen faktörlerdendir. D-100 ve TEM Otoyolu yıllık 3,5 milyon kişi kapasitesine sahip Sabiha Gökçen Havalimanı'nı metropole bağlamaktadır. Bundan dolayı konuyla ilgili yaklaşım ortaya konulmuştur.

Havalimanı günümüzde kente giriş ve çıkış noktası niteliğindedir. Havalimanları bir kentin diğer kentlerle ve bir ülkenin diğer ülkelerle doğrudan bağlantı odağıdır. Başka bir açıdan değerlendirilecek olursa havaalanları aynı zamanda bir toplanma ve dağılma noktasıdır. Yolcular ve yük (kargo) bu toplanma ve dağılma işini çoğunlukla kent içinden yapacaklarından kentin tüm ulaşım sistemlerinin (türlerinin) havaalanına da yönlendirilmiş olması gerekmektedir (Aktan 2006). Bu sebeple Sabiha Gökçen Havalimanı artan kullanım oranı doğrultusunda daha hızlı ve ekonomik ulaşım imkanlarını çekmekte, bu yönde metro ve hafif raylı sistem yatırımları gündeme gelmektedir.

Havalimanları aynı zamanda çoğu kentsel fonksiyonun da çekim noktasıdır. Özellikle iş turizmi ile ilgili oteller, büyük kentsel fuarların kurulabileceği alanlar ve bunların ihtiyaç duyduğu fonksiyonlar havalimanı çevresinde ve/veya havaalanının içinde yer seçmektedir. Bu tesisler ve ticari fonksiyonlar kent içi trafiği, yolcu ve yük dolaşımı haricinde de bölgeye çekmektedirler.

Havalimanları için genelde kentin çeperinde yer seçilmiştir, kent içindeki bir yolcu veya yük havalimanına mümkün olan en kısa zamanda ulaşmak veya ulaştırılmak istenir. Bu nedenle havalimanı ulaşım bağlantısı hızlı, çok seçenekli ve kolay olmaktadır. Bu durum havalimanı çevresindeki yapılaşmayı da etkilemektedir.

Ulaşım kolay olunca bazı büyük alan gerektiren kullanımlar da havalimanı çevresinde yani kentin çeperinde yer seçer. Pendik'te son dönemde havaalanı ve çevresinde yerleşim karakterine uygun olarak oteller ve fuar merkezleri yer seçmiş ve yaygınlaşmıştır. Ancak arsa değerinin yüksek olması depo, antrepo gibi lojistik amaçlı kullanımları Tuzla bölgesine kaydırmaktadır. Tuzla'da yer seçen bu türlü depo

yatırımlarının, kuzeyde TEM yönünde ilerlemesi şu an için yapılaşmaya kapalı olan havza bölgesine ciddi yapılaşma baskısı yaratmaktadır. Sonuç olarak kent biçiminin yayılma yönü ulaşım odağı olan havalimanına bağlı bir gelişme göstermektedir. Bu durum önceden düşünülerek planlı bir şekilde yönlendirilirse gelecekte doğacak sorunların önüne geçilebilir.

## 5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Değerlendirme ve sonuç bölümüne başlamadan önce 8500 yıllık kentsel tarihe sahip bir kentte, nüfusun yoğun göç ile hızla arttığı ve hizmet alanının büyüdüğü, boş alanların kısa sürelerde yapılaşarak kontrolsüzce kentsel alana katıldığı, 1950’li yıllardan itibaren, toplu ve bireysel ulaşım sistemlerinde lastik tekerlekli ulaşım ağırlık verilmesi, diğer arazi kullanımlarında olduğu gibi, gün içinde önemli sayıda çalışan ve ziyaretçi çeken kentsel hizmet-donatı alanlarının da karayollarına bağlı olarak yer seçmesini teşvik etmiştir.

Kentin tarihi ve doğal dokusunun yerini gündün güne yeni ve daha büyük tüketim mekânları almakta ve kentsel dönüşümle kazanılması gereken kent kimliğinin yerine prestij alanları yaratmanın tercih edildiği ve bütün bu olumsuzlukları daimi kılan karayolu öncelikli ulaşım politikaları ve yeni köprü projeleriyle şekillenmeye devam eden bir İstanbul ile karşı karşıyayız.

Kentlerde bireysel araç kullanımını azaltmak için, her geçen gün sayısı artan otomobillere karşılık daha fazla yol, katlı kavşak, otopark ve daha hızlı yollar yaparak kentleri otomobillere uygun hale getirmeye çalışmak değil, yaşanabilir bir çevre ve sürdürülebilir bir kent için, otomobilleri kent yaşamını bozmayacak hale getirmektir. Bunun için başta raylı sistem ve deniz ulaşımı olmak üzere toplu taşıma kullanımını artırmak, otomobile ayrılan bütçe ve kentsel alanların da planlı bir şekilde azaltılması gerekmektedir. Özellikle trafiğin yoğun olduğu kentin merkez bölgelerinde, otomobil kullanımını kısıtlayıcı önlemler getirilmelidir.

Sonuç olarak kültürel ve ekonomik çekim noktası olmasından dolayı gelişmeye çok uygun bir alan üzerinde bulunan İstanbul şehrinin yaşanabilir olması için bu plansız gelişimin durdurulması, orman ve havza alanlarının korunması, göç almaması ve plansız gelişen yerlerinin de rehabilite edilmesi ve yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Sürekli değişen bir idari yapı, tehlike altındaki su havzaları ve orman alanları, gittikçe hız kazanan nüfus ve yapılaşma ile artık yaşanılmaz bir “İstanbul Metropolitan Alanı” oluşacağı açıktır.



Pendik kent makroformunun gelişimini daha iyi görebilmek ve İstanbul kent makroformu gelişiminden nasıl etkilendiğini anlamak adına yukarıdaki tespit ve önerileri dikkate almak gerekmektedir.

Kent makroformunun tarihsel süreç içinde gösterdiği gelişim ve dönüşüm ile ulaşım alt yapısı arasındaki ilişkiyi inceleyen bu tez çalışmasında, çalışmanın yöntemini belirleyen araştırma soruları ve hipotezlere önceki bölümlerde değinilmişti. Bu bölümde bahse konu hipotezlerin cevapları, tez sonucunda elde edilen çıkarımlar ele alınmaktadır.

*Hipotez 1:* Tez çalışmasında öncelikle, ulaşım ve kent makroformu arasındaki ilişkiyi, ulaşımın kent biçimine etkileri çerçevesinde ortaya koymak hedefiyle şu soru sorulmuştur; “ulaşım, kent makroformunun gelişim ve değişim sürecinde etkili bir unsur mudur?” ve “bu etkiyi ölçmek mümkün müdür?” Şeklinde kurulan hipotezi tez çalışması neticesinde “*ulaşım yatırımları kent makroformunun gelişmesinde ve dönüşümünde etkin bir unsurdur*” şeklinde ifade edilebilir. Pendik 1870 yılında demir yolunun kente gelmesi ile başlayan ve 1960 yılında Ankara asfaltı, 1973 yılında Boğaziçi köprüsü ile Ankara ve Londra asfaltlarının birleştirilmesi sonrası çevre yolunun nitelik kazanması, devam eden süreçte 2. Köprü ve TEM otoyolu ile aynı döneme denk gelen Hava Alanını da içeren İTEP projesinin gerçekleşmesi kentin öncelikle doğu – batı yönünde sonrasında ise güneyde Marmara denizinin eşik oluşturması nedeniyle kuzey yönünde büyüme eğiliminde belirleyici bir unsur olmuştur.

Özellikle tarihsel çerçevede kültürel ve ticari değişimlerin paralelinde diğer yerleşmelerden farklı olarak deniz, hava, kara ve demir yolu gibi tüm ulaşım modlarını içerisinde bulundurması ile Pendik, gelişim ve dönüşüm evresinde birçok farklı dinamiğin etkisi altında kalmıştır. Bu sebeple Pendik; sosyal, fiziksel ve ekonomik gelişim ve dönüşüm sürecinde "ulaşım" faktörünün etkisi altında incelenmek üzere nitelikli bir alan teşkil etmektedir. Tez kapsamında Pendik, dönemsel olarak gelişimi ve makroform dönüşümü açısından ele alınmaktadır. Diğer bir soru ise (Hipotez 2); “*Pendik’in makroform oluşumunda ulaşım yatırımlarının/olanaklarının birincil derecede etkisi var mıdır yoksa başka etken unsurlar var mıdır?*” şeklinde tanımlanmaktadır. Öncelikle kentin sosyal, fiziksel ve ekonomik gelişmesi açısından büyük bir öneme sahip olan “konum” Pendik’e erişim sağlandığı ölçüde etkilidir. İlk dönem yerleşme yapısı incelendiğinde yaya ölçeğinde ve iskele etrafında deniz ulaşımı

nispetinde bir konum rantı olan Pendik, demir yolu erişimin sağlanması ardından gelişimini iskele ve gar sahası arasında sürdürmektedir. 1924 ve 1960-1970 arasında gerçekleşen -kent biçimine nüfusun etkisi- şeklinde değerlendirilebilecek göç hareketlerinin kent makroformuna etkisi yine ulaşım aksları paralelinde gerçekleşmiştir. İlk dönemde gar sahasının güneyinde yer alan yerleşme mübadele dönemi göç hareketlerinde gar sahası kuzeyinde mahalleler oluşturmuş ancak gar sahasına yürüme mesafesinde bir gelişim olmuştur. İkinci dönem göç hareketlerine bakıldığında ise Ankara asfaltının sağladığı erişim imkânları ile yerleşim bu yönde gar sahasından uzaklaşarak büyümeye devam etmiştir. Buradan hareketle hipotezde belirtilen sorunun cevabı olarak *“Pendik’in makroform oluşumunda ulaşım yatırımlarının/olanaklarının birincil derecede etkisi vardır”* denilebilir.

Pendik’in kent makroformunun gelişiminde etkili olan ulaşım yatırımları genel itibariyle transit ve kenti bölerek geçen büyük akslar niteliğindedir. Kent içi ulaşımında çok büyük etkileri olmamakla beraber ulusal ve uluslararası bağlantıları kuvvetli yatırımlardır. Konunun bu yönüyle ele alınması durumunda ise kentin farklı ölçek ve kapsamındaki planlar arasında ilişkilerinin kurulamaması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

### *Kitaplar*

- A. S. Hornby, 1983. *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*, 7th ed., Oxford, s. 785.
- Alonso, W., 1974. *Location and Land Use: Towards A General Theory of Land Rent*, fifth print of 1964 version, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Arslan, R., 1997. *Arazi Kullanış Ekonomisi*, İstanbul: YTÜ Basım.
- Aydemir, Ş. vd, 2004. *Kentsel Alanların Planlanması ve Tasarımı*, Trabzon: Akademi Kitabevi.
- Bacon, N.E., 1995. *Designs of Cities, Thames and Hudson*, Mexico.
- Balchin, P.,N., Isaac, D. ve Chen, J., 2000. *Urban Economics, A Global Perspective*, New York: Palgrave.
- Bayhan, İ.H., 1969. *Şehir Planlaması*, İstanbul: İskender Matbaası.
- Benevolo, L., 1993. *Avrupa Tarihinde Kentler*, Nur Nirven (Çev. 1995), İstanbul: AFA Yayıncılık.
- Bumin, K., 2010. *Demokrasi Arayışında Kent*, İstanbul: Çizgi Kitabevi.
- Ching, F.D.K., 2003. *Mimarlık ve Sanatta Yaratıcı bir Süreç, Çizim*, Çelen Birkan (Çev.), İstanbul: YEM Yayınları.
- Ching, F.D.K., 2011. *Mimarlık: Biçim, Mekan ve Düzen*, Sevgi Lökçe (Çev.), İstanbul: YEM Yayınları.
- Delruelle, N., 1976. *Introduction a la sociologie*, Bruxelles: Presses Universitaires de Bruxelles.
- Erpi, F., 1980. *Kentsel Trafik Planlaması El Kitabı*, Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yayını.
- Foley, D.L., 1964. *An Approach to Metropolitan Spatial Structure*. Philadelphia.
- Gehl, J., 1987. *Life Between Buildings: Using Public Space*, New York, Covel, London: Island Press.
- Gökan, K., 1999. *Kent Alanları Organizasyon Modelleri*, Yayın No: 6, İstanbul: İstanbul Kültür Üniversitesi.

- Hall, P., 1994. *Urban and Regional Planning*, 3rd edition, London and New York: Routledge.
- Hall, T., 2003. 'Car-ceral Cities: Social Geographies of Everyday Urban Mobility', Urban Future eds. Miles, M. and Hall, T., London: Routledge, s. 95.
- Hançerlioglu, O., 1977. *Felsefe Sözlüğü*, 4. Basım, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Hasol, D., 1993. *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü*, 5.basım, İstanbul: YEM Yayınları.
- Keleş, R., 1990. *Kentleşme Politikası*, Ankara: İmge Kitabevi.
- Keleş, R., 1972. *Şehirciliğin Kuramsal Temelleri*, Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi.
- Khisty, C. J. & Lall B. K., 1990. "Transportation Engineering (2nd ed)", USA: Prentice Hall International Inc.
- Kılınçaslan, İ., 2002. *Kentleşmenin Ekonomik Yönleri*, İstanbul: YTÜ Matbaası.
- Kivell, P., 1993. *Land and the City; Patterns and Processes of Urban Change*, NewYork: Routledge, Chapman and Hall Inc.
- Marshall, S., 2004. *Streets and Patterns*, London and New York: Spon Press.
- Morris, A.E.J., 1994. *History of Urban Form – Before the Industrial Revolutions*, NewYork: Longman Scientific & Technical.
- Parlatır, İ., ve diğerleri, 1998. *Türkçe Sözlük*, 9. Basım, Ankara: TDK.
- Posokhin, M. V., 1974. *Yaşanılır Şehirler*, Rafael Avidor, Nur Gürel, Vasıf Köksal, Necdet Özelgün, Füsün Sezen, Hasan Çakır, Mete Göktuğ (Çev.) İstanbul: Mimari Bilimler Yayınları.
- Soja, E.W., 2000. *Postmetropolis: Critical Studies of Cities and Regions*, U.S.A.: Blackwell Publishing.
- Sözen, M. ve Tanyeli, U., 1986. *Sanat Kavram ve Terimleri Sözlüğü*, İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Spreiregen, P. D., 1965. *The Architecture of Towns and Cities*, New York: McGraw-Hill Book Company.
- Weber, M., 1960. *Şehir Modern Kentin Oluşumu*, Musa Ceylan (Çev. 2000), İstanbul: Bakış Yayınları.
- Webster's Seventh New Collegiate Dictionary, 1970.

### ***Sürekli Yayınlar***

- Bilgin, İ., 1998. “Modernleşme, Modernizm ve Konut”, *Arredamento Mimarlık*, Kasım 1998, ss. 87-88.
- Dinçer, Y. ve Akın, O., 1994. “*International Finance Market and İstanbul Within the Definition of Global City*”, *Planning for A Broader Europe VIII. AESOP Congress, August’94. Proceedings vol.3*, İstanbul: Yıldız Technical University, pp.264-279.
- Kansu, Ş.A., 1959-1962. *Marmara Bölgesi ve Trakya’da Prehistorik İskân Tarihi Bakımından Araştırmalar*, Cilt 27, Belleken.
- Ramazanoğulları Turgut, S., 2003, İstanbul Metropolitan Alanı’nda Planlamanın Yönetimi ve Yerel Yönetim İlişkileri, İstanbul: *Ölçü Dergisi*, Aralık 2003, ss.64-75.
- TMMOB Şehir Plancıları Odası İstanbul Şubesi, 2011, *Avrasya Tüneli Projesi Değerlendirme Raporu*. Mayıs, İstanbul.

## ***Diğer Yayınlar***

- Alaylı, B. ve İnal, A. .... *Ulaştırma Sistem Performansı Arttırımına Yönelik Arazi Kullanımı Optimizasyonu Ankara Örneği*, [www.e-kutuphane.imo.org.tr/pdf/3093.pdf](http://www.e-kutuphane.imo.org.tr/pdf/3093.pdf) [Ziyaret tarihi 11.01.2014]
- Aktuğlu Aktan, E.Ö.A., 2010. “Kentsel Mekan Organizasyonunda Biçim” *Ders Notları*, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Aktuğlu Aktan, E.Ö., 2006. Kent Biçimini - Ulaşım Etkileşimine İlişkin (Tarihsel ve Güncel) Yaklaşımlar ve İstanbul Örneği, *Doktora Tezi*, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi FBE.
- Avrupa kültürünün temeli Pendik'te!, Radikal 11 Ocak 2013 [Ziyaret tarihi 10.01.2014]
- Başakman, M., 1986. *Mimarlıkta Değişen İmgelemler ve Form Oluşumu*, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Müh.-Mim.Fak.
- Bekaroğlu, H., 2012. Yakalar Arası Ulaşım Projelerinin Kent Makroformuna Etkilerinin Sosyo-teknolojik Açından İrdelenmesi- İstanbul Boğazı Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi FBE.
- Eyüpoğlu, E., 1998. Tarihsel Süreç İçinde Şehirselleşmeyi Yönlendiren Etkiler ve İstanbul Örneği, *Doktora Tezi*, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi FBE.
- Gerçek, H., İstanbul Ulaşım Ana Planını Kim Yapıyor?, Haber Bülteni, Mimdap.org, 2007. [Ziyaret tarihi 10.02.2014]
- Google haritalar, 2013. <https://www.google.com/maps/@41.00527,28.97696,10z> [Ziyaret tarihi 08.02.2014]
- Hamamcıoğlu, C., 2009. Ulaşım Ağının Kentsel Hizmet Alanlarının Yer seçimine Etkilerinin İstanbul Yarımada Örneğinde Değerlendirilmesi, *Doktora Tezi*, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi FBE
- İstanbul Teknik Üniversitesi, 1997. *İstanbul Ulaşım Ana Planı Raporu*. İstanbul.
- Kaynak, Z., 2005. Kentsel Alanlarda Ulaşım Politikaları ve Ulaşımın Sürdürülebilirlik, *Yüksek Lisans Tezi*, Ankara: Gazi Üniversitesi.
- TDK Güncel Türkçe Sözlük, [http://tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&view=gts](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&view=gts) [Ziyaret tarihi 19.02.2014]

- Temel Tasarım: Fotoğrafta Kompozisyon*, <http://www.sanatdersi.com/temel-sanat-egitimi/temel-tasarim-fotoğrafta-kompozisyon-bicim.html>, [Ziyaret tarihi 14.12.2013]
- Tezer, A., 1997. Kentsel Ulaşım Planlamasında Arazi Kullanımı - Ulaşım Etkileşiminin Modellenmesi: İstanbul Üzerine Bir Değerlendirme, *Doktora Tezi*, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi FBE..
- Tezer, S.T. 2013. Kentsel Mekan Organizasyonu ve Tasarım Programı, *Yüksek Lisans Tezi*, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi FBE.
- Transportation and the Urban Form, [//people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/conc6en/ch6c1en.html](http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/conc6en/ch6c1en.html) [Ziyaret tarihi 21.11.2013]
- Kentleşme Şurası, 2009. [http://www.kentges.gov.tr/\\_dosyalar/sura\\_raporlari/kitap2.pdf](http://www.kentges.gov.tr/_dosyalar/sura_raporlari/kitap2.pdf), s:59, [Ziyaret tarihi 11.01.2014]
- Marmaray Resmi İnternet Sayfası, <http://www.marmaray.com/turkish/general.html>, [Ziyaret tarihi 02.09.2013]
- Ortalama işe gidiş süresi, 1990, <http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/conc6en/commutingtime.html> [Ziyaret tarihi 20.02.2014]
- Pendik Belediyesi Resmi İnternet Sayfası, <http://www.pendik.bel.tr/sayfa/detay/pendik-tarihi> [Ziyaret tarihi 13.01.2014]
- Pendik, Tarih, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Pendik#Tarih> [Ziyaret tarihi 14.01.2014]
- Urban Landuse and Transportation, <http://www.people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch6en/conc6en/ch6c2en.html> [Ziyaret tarihi 21.11.2013]
- Yardım, S., 2002. Kent içi Ulaşımında Otobüsle Toplu Taşıma İçin İşletmecilik Şeklinin Belirlenmesine Yönelik bir Matematik Model, *Doktora Tezi*, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi FBE

## **EKLER**



Tablo: Muller (1995) ve Hart (2001) ulaşım ve kent biçimi ilişkisi

Yıllar	Hart (2001)	Muller (1995)	Avrupa	Amerika	Türel Dağılım (%)
<b>1800-1860-1890</b>	Yürüme / elarabası kentleri	Yürüme / atarabası dönemi	Endüstri, ticaret ve konut kent sınırı dışına kısmen dağılmıştır. Yeni iş olanakları kent merkezinde yoğunlaşmıştır. Çalışan sınıfın konut yoğunluğu artmış ve büyümüştür.	Konut alanı kullanımı atarabası ve daha sonra raylı sistem ile kısmen yayılmıştır.	
<b>1860-1890-1920</b>	Yıldız biçimli toplu ulaşım kentleri	Elektrikli tramvay dönemi	Tramvayların gelişimi, köprü üzerinde ve yeraltı raylı sistemin gelişmesi, özelleşmiş yollar ve yol araçlarının motorize olması. Yüksek yoğunluklu orta sınıf banliyölerin ortaya çıkması.	1890ların başında kentiçi ulaşımında baskın olan elektrikli tramvaydır. Orta sınıf banliyöleşmesi düşük yoğunlukta gerçekleşmiştir. Kent merkezinin büyümesi durmaya başlamıştır.	<b>1870</b> ABD Batı Avrupa Y 87 91 DÖU 4 4 TU 9 5
<b>1920-1945</b>		Rekreasyonel otomobil dönemi	Kentler mekânsal olarak daha hızlı yayılmaya başlamıştır. Konut alanları yayılmıştır fakat iş olanakları bakımından halen kent merkezi baskındır. Dönemin sonuna doğru, kentin biçimi yıldız şeklinden ağ biçimine dönüşmeye başlamıştır.	Yavaş yavaş otomobilin hayata girmesi toplu taşıma akslarının aralarında kalan alanlarda da büyümeyi hızlandırmıştır. Yer yer banliyölerde sosyal alanlar ortaya çıkmaya başlamıştır.	<b>1930</b> ABD Batı Avrupa Y 18 29 DÖU 7 10 TU 55 61
<b>1945-</b>	Çok merkezli / düşük yoğunluklu kent	Çevreyolu dönemi	En büyük kentlerin merkezleri büyürken diğer kentlerin merkezlerinin iş olanakları ve ticaret anlamında payları gerilemiştir. Bu durum komşu bölgelerdeki kentsel düşüş ile bağlantılıdır. Geniş anlamda desantralizasyon olmuş ancak banliyöler kendi kentleri ile olan bağlarını güçlendirip bağımsız 'edge city, kenar kent' olarak gelişmiştir.	Otomobil savaş sonrası dönemdeki ekonomik gelişmenin ardından genel olarak satın alınabilir hale gelmiştir. Bu yoğun olarak otoyolların inşa edilmesiyle ilgilidir. 1950-90 arasında çok yoğun bir kentsel desantralizasyon yaşanmıştır. Bu da kentlere yeni banliyöler eklemiştir. Bu süreçte merkezi iş alanı eski merkez olmasıyla ilintili olan avantajını artık yitirmiştir. Varolan kent alanının sınır dışına doğru yeni bağımsız 'edge city' ler gelişmiştir. Bu durum kentsel kademelenmeyi radikal bir şekilde yeniden biçimlendirmiştir.	<b>1990</b> ABD Batı Avrupa Y 3 10 DÖU 88 71 TU 9 19

Not: Y- yaya, DÖU- Diğer özel ulaşım, TU- Toplu ulaşım

Kaynak: Aktan, 2006 (Hall, T., 2003. 'Car-ceral Cities: Social Geographies of Everyday Urban Mobility', Urban Future eds. Miles, M. and Hall, T., London: Routledge, s. 95.)