

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

İZMİT ŞEHRİNİN MEKÂNSAL GELİŞİM SÜRECİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Selin YILDIZ

Enstitü Anabilim Dalı: Coğrafya

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Mehmet Fatih DÖKER

TEMMUZ – 2016

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İZMİT ŞEHRİNİN MEKÂNSAL GELİŞİM SÜRECİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Selin YILDIZ

Enstitü Anabilim Dalı: Coğrafya

“Bu tez 25.07/2016 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği / Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.”

JÜRİ ÜYESİ	KANAATI	İMZA
Yrd. Doç. Dr. Mustafa DİŞMEZ	Basarılı	
Prof. Dr. İzzet Çetkay DİZEN	Basarılı	
Yrd. Doç. Dr. Muhammed KAGITCIZ	Basarılı	

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmında bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

SELİN YILDIZ

25.07.2016

ÖNSÖZ

Günümüzde, şehirlerin yıllara bağlı gelişimleri ve arazi örtüsü/kullanımı değişikliklerinin ortaya konmasında Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılama teknolojileri sıklıkla kullanılmaktadır. Bu sayede, mekân ve insanı ilgilendiren birçok çalışmada daha hızlı ve güvenilir sonuçlar elde edilmektedir.

‘İzmit Şehrinin Mekânsal Gelişim Süreci’ adlı bu çalışmada şehrin mekânsal gelişimi zamansal bir süreç içerisinde ortaya konulmuş ve arazi kullanım değişiklikleri ile şehir alanının yayılma yönü tespit edilerek mevcut değişikliklere sebep olan faktörler araştırılmıştır. Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde şehrin kuruluşundan itibaren tarihsel gelişimi coğrafi bakış açısıyla değerlendirilmiştir. İkinci bölümde son 30 yılda şehir alanının mekânsal gelişimi, söz konusu gelişim meydana gelirken yaşanan arazi örtüsü/arazi kullanımı değişiklikleri ve şehrin yayılma yönleri detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Son bölüm olan üçüncü bölümde ise şehrin mekânsal gelişimini etkileyen fiziki ve beşeri coğrafya faktörleri ayrı ayrı incelenmiştir.

Bu çalışmanın ortaya konmasında emeği geçen, gerek teknolojik gerekse de bilimsel anlamda değerli bilgilerini benden esirgemeyen saygıdeğer hocam ve tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Mehmet Fatih DÖKER’e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca akademik hayatım boyunca desteklerini hissettiğim ve değerli fikirlerinden yararlandığım başta Yrd. Doç. Dr. Muhammet KAÇMAZ olmak üzere tüm bölüm hocalarıma teşekkür ederim.

Araştırmam için veri toplama sırasında bana yardımcı olan ve istenilen verileri sabırla gönderen Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Bilgi İşlem Dairesi Başkanı Mehmet Yunus TEKEL’e ve CBS uzmanı Erdinç DEMİRTAŞ’a teşekkürü borç bilirim.

Çalışmam ve hayatım boyunca beni her zaman destekleyen ve motive eden sevgili anneme ve babama minnettarım. Aynı zamanda her zaman yanımda olan ve manevi desteğini benden esirgemeyen ablam Pelin KERİMOĞLU’na ve çok değerli arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

SELİN YILDIZ

25.07.2016

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	iii
ŞEKİL LİSTESİ.....	iv
TABLO LİSTESİ	vi
GRAFİK LİSTESİ	vii
FOTOĞRAF LİSTESİ	viii
ÖZET.....	ix
SUMMARY	x
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: KENTİN TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİ	21
1.1. İlk Yerleşmeler ve Bitinya Dönemi	22
1.2. Roma ve Bizans Dönemi.....	24
1.3. Osmanlı Dönemi	28
1.4. Cumhuriyet Dönemi.....	33
BÖLÜM 2: İZMİT ŞEHRİNİN MEKÂNSAL GELİŞİM SÜRECİNİN BELİRLENMESİ.....	36
2.1. 1985 Yılında İzmit Şehir Alanı	36
2.2. 1995 Yılında İzmit Şehir Alanı	42
2.3. 2005 Yılında İzmit Şehir Alanı	46
2.4. 2015 Yılında İzmit Şehir Alanı	52
2.5. 1985-2015 Yılları Arasındaki Değişim Tespiti.....	59
2.5.1. Kuzey Gelişim Aksı	65
2.5.2. Güney Gelişim Aksı.....	65
2.5.3. Doğu Gelişim Aksı.....	65
BÖLÜM 3: İZMİT ŞEHRİNİN MEKÂNSAL GELİŞİMİNE ETKİ EDEN COĞRAFİ FAKTÖRLER	67
3.1. Fiziki Coğrafya Faktörleri.....	67
3.1.1. Jeolojik Yapı	67
3.1.2. Yeryüzü Şekilleri	70

3.1.3. Eğitim	74
3.1.4. Bitki Örtüsü	76
3.2. Beşeri Coğrafya Faktörleri	79
3.2.1. Tarihi Faktörler	79
3.2.2. İmar Planları	84
3.2.3. Nüfus ve Göç	90
3.2.3.1. 1927-1950 Döneminde İzmit Nüfusu	94
3.2.3.2. 1950-2000 Döneminde İzmit Nüfusu	94
3.2.3.3. 2000-2015 Döneminde İzmit Nüfusu	99
3.2.4. Ulaşım	104
3.2.5. Ekonomik Faaliyetler	110
SONUÇ	115
KAYNAKÇA	118
ÖZGEÇMİŞ	125

KISALTMALAR

AK	: Arazi Kullanımı
AÖ	: Arazi Örtüsü
AVM	: Alışveriş Merkezi
CBS	: Coğrafi Bilgi Sistemleri
CORINE	: Coordination of Information on the Environment
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
Ha	: Hektar
IRS	: Indian Remote Sensing
İZAYDAŞ	: İzmit Atık Yakma ve Depolama Anonim Şirketi
KAF	: Kuzey Anadolu Fayı
KBB	: Kocaeli Büyükşehir Belediyesi
Km	: Kilometre
M	: Metre
NIR	: Near Infrared
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
SEKA	: Selüloz ve Kağıt
SRTM	: Shuttle Radar Topography Mission
SWIR	: Short Wave Infrared
SYM	: Sayısal Yükselti Modeli
TEM	: Trans European Motorway
TIFF	: Tagged Image File Format
TOKİ	: Toplu Konut İdaresi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
USGS	: United States Geological Survey

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1 : İzmit Şehrinin Lokasyon Haritası.....	3
Şekil 2 : Landsat Veri Seti	6
Şekil 3 : Çalışmada Kullanılan Örnek Veriler	7
Şekil 4 : Bantların Kesim İşlemi (1985 Landsat Uydu Görüntüsü Örneği)	9
Şekil 5 : Kompozit İşlemi (1995 Landsat Uydu Görüntüsü Örneği).....	9
Şekil 6 : Uydu Görüntülerinin İlgili Bantlarına Uygulanan Kompozit İşlemi (A: 1985 B: 1995 C: 2005 D: 2015)	10
Şekil 7 : Segmentasyon İşlemi ve Örneklem Alanlarının Tanımlanması (2005 Landsat Uydu Görüntüsü Örneği)	14
Şekil 8 : Segmentasyon İşlemi (A: 1985, B: 1995, C: 2005, D: 2015 Yılı Uydu Görüntüleri).....	14
Şekil 9 : Harita Üzerine Atılan Noktaların Worldview 2 Uydu Görüntüsü ile Karşılaştırılması	16
Şekil 10 : Doğruluk Analizi İşlemi (2015 Landsat Uydu Görüntüsü Örneği).....	17
Şekil 11 : İzmit Şehri Kuruluş Yeri ve Gelişme Evreleri	22
Şekil 12 : Roma Döneminde Nicomedia Haritası	25
Şekil 13 : Roma Döneminde Nicomedia ve Çevre Merkezlere Ulaşım	26
Şekil 14 : 1905 Yılında İzmit Mutasarraflığı Haritası	31
Şekil 15 : 1900'lerin Başında İzmit Tren İstasyonu	32
Şekil 16 : 1985 Yılında İzmit Şehri Arazi Örtüsü/Kullanımı Haritası	39
Şekil 17 : 1950-1985 Yılları Arasında Kurulan Sanayi Tesisleri	40
Şekil 18 : 1995 Yılında İzmit Şehri Arazi Örtüsü/Kullanımı Haritası	43
Şekil 19 : 2005 Yılında İzmit Şehri Arazi Örtüsü/Kullanımı Haritası	49
Şekil 20 : 2015 Yılında İzmit Şehri Arazi Örtüsü/Kullanımı Haritası	54
Şekil 21 : 2005-2015 Yılları Arasında Kurulan Oteller ve Alışveriş Merkezleri.....	56
Şekil 22 : İzmit Körfezi Kuzeydoğu Kıyılarının Doldurulması İle Kıyı Çizgisi Değişimi	59
Şekil 23 : 1985-2015 Yılları Arasında Arazi Örtüsü Alanlarının Kent Alanlarına Dönüşümü	62
Şekil 24 : İzmit Şehrinin Kentsel Büyümesi.....	64
Şekil 25 : İzmit Şehrinin Gelişme Yönleri	66

Şekil 26: İzmit Şehrinin Jeolojik Yapısı.....	68
Şekil 27: Yeryüzü Şekillerine Göre Şehir Alanı.....	72
Şekil 28: Eğitim Derecelerine Göre Şehir Alanı.....	75
Şekil 29: Bitki Örtüsüne Göre Şehir Alanı	78
Şekil 30: Jansen'in 1938 Yılında Yaptığı 1/1.000 Ölçekli İzmit İmar Planı.....	84
Şekil 31: Jansen'in 1936 Yılında Yaptığı Kozluk Mahallesi Planı	86
Şekil 32: 2009 Yılı 1/1.000 Ölçekli İzmit İmar Planı.....	88
Şekil 33: 2015 Yılı 1/1.000 Ölçekli İzmit İmar Planı.....	90
Şekil 34: 2015 Yılında İzmit Şehri Nüfus Dağılışı Haritası	92
Şekil 35: 1980 Yılında İzmit Şehrinin Nüfus Yoğunluğu Haritası.....	96
Şekil 36: 2000 ve 2015 Yıllarında İzmit Şehrinin Nüfus Yoğunluğu Haritası.....	101
Şekil 37: İzmit'te İkamet Edenlerin Nüfusa Kayıtlı Oldukları İllere Göre Dağılımı ...	102
Şekil 38: İzmit'in İllerden Aldığı ve İllere Verdiği Nüfus Yoğunluğu Haritası.....	103
Şekil 39: İzmit Şehrinin Ulaşım Haritası.....	106
Şekil 40: Akçaray Tramvay Projesi'nin Olası Durakları ve Güzergahı	108
Şekil 41: İzmit Şehrindeki Önemli Sanayi ve Ticaret Alanları	113
Şekil 42: İzmit Şehrinin Pazar Yerleri.....	114

TABLO LİSTESİ

Tablo 1 : Çalışmada Kullanılan Veriler ve Özellikleri	5
Tablo 2 : Uydu Görüntülerinin Özellikleri.....	6
Tablo 3 : Uydu Görüntülerinde Kullanılan Kompozit Bant Değerleri.....	10
Tablo 4 : CORINE Arazi Örtüsü Sınıflandırması	12
Tablo 5 : Arazi Kullanım Sınıflarının Tanımlanması	13
Tablo 6 : 1985 Yılı Arazi Kullanım Haritasının Doğruluk Analizi Sonuçları	17
Tablo 7 : 1995 Yılı Arazi Kullanım Haritasının Doğruluk Analizi Sonuçları	17
Tablo 8 : 2005 Yılı Arazi Kullanım Haritasının Doğruluk Analizi Sonuçları	18
Tablo 9 : 2015 Yılı Arazi Kullanım Haritasının Doğruluk Analizi Sonuçları	18
Tablo 10 : 1985 Yılında İzmit Şehrini AÖ/AK Alanları.....	37
Tablo 11 : 1995 Yılında İzmit Şehrini AÖ/AK Alanları.....	42
Tablo 12 : 2005 Yılında İzmit Şehrini AÖ/AK Alanları.....	48
Tablo 13 : 2015 Yılında İzmit Şehrini AÖ/AK Alanları.....	55
Tablo 14 : 1985-2015 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumu (ha)	60
Tablo 15 : 1985-2015 Yılları Arasında İzmit Şehrini AÖ/AK Alanları (ha)	63
Tablo 16 : Kentin Yükselti Basamaklarına Göre Kapladığı Alan.....	73
Tablo 17 : Eğim Derecelerine Göre AÖ/AK Sınıflarının Kapladığı Alanlar (ha)	76
Tablo 18 : Osmanlı Döneminde Yapılan Nüfus Sayımlarında İzmit Kazasının Nüfusu	93
Tablo 19 : İzmit Şehrini 1927-1950 Yılları Arasındaki Nüfus Gelişimi.....	94
Tablo 20 : İzmit şehrini 1950-2000 Yılları Arasındaki Nüfus Gelişimi	95
Tablo 21 : 2000 Yılında Göç Etme Nedenine Göre Kocaeli'nin Verdiği Göç	97
Tablo 22 : 2000 Yılında Kocaeli'nin Diğer İllere Verdiği Göç	98
Tablo 23 : İzmit Şehrini 2000-2015 Yılları Arasındaki Nüfus Gelişimi.....	99
Tablo 24 : İzmit'te İkamet Edenlerin Nüfusa Kayıtlı Oldukları İllere Göre Nüfusları.....	102
Tablo 25 : İzmit'in En Fazla Göç Aldığı ve Verdiği İller	103
Tablo 26 : 2014 Yılında En Büyük 500 Sanayi Kuruluşu Arasında Bulunan İzmit'in Sanayi Tesisleri	111
Tablo 27 : İzmit'in AVM ve Pazar Bilgileri	112

GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1 : 1985 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları	37
Grafik 2 : 1995 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları	44
Grafik 3 : 1985-1995 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumu	44
Grafik 4 : 2005 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları	48
Grafik 5 : 1995-2005 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumu	50
Grafik 6 : 2015 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları	56
Grafik 7 : 2005-2015 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumu	58
Grafik 8 : 1985-2015 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumu	60
Grafik 9 : 1985-2015 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumunun Değişimi.....	61
Grafik 10 : 1985-2015 Yılları Arasında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanlarının Değişimi	63
Grafik 11 : Kentin Yükselti Basamaklarına Göre Kapladığı Alan	73
Grafik 12 : 2000 Yılında Göç Etme Nedenine Göre Kocaeli İlinin Verdiği Göç Oranları	98
Grafik 13 : 1927-2015 Yılları Arasında İzmit'te Nüfusun ve Nüfus Artış Hızının Gelişimi	100

FOTOĞRAF LİSTESİ

Foto 1 : 1930’larda Şehrin İçinden Geçen Demiryolu Hattı	32
Foto 2 : 1934 Yılında SEKA Fabrikası	35
Foto 3 : SEKA Fabrikası	41
Foto 4 : Mannesmann Sümerbank Boru Endüstrisi T.A.Ş.	41
Foto 5 : İzmit Gültepe Tüneli	45
Foto 6 : ENPAY Endüstriyel Pazarlama ve Yatırım A.Ş.	45
Foto 7 : 2000’li Yıllarda Yahya Kaptan Mahallesi	47
Foto 8 : Yahya Kaptan Geçici Prefabrik Konutları	47
Foto 9 : Hyundai Assan Otomotiv San. Tic. A.Ş.	51
Foto 10 : 2004 Yılında Dolphin AVM	52
Foto 11 : Şehrin Kuzeyindeki Toplu Konutlar	53
Foto 12 : Kocaeli Villam Konutları	55
Foto 13 : SEKA Park Alanı	57
Foto 14 : SEKA Park’ta Bir Kafe.....	58
Foto 15 : İzmit Körfezi Sulak Alanında Gözlenen Kuşlar	79
Foto 16 : 1934 Yılında Abdurrahman Yüksel Caddesi	81
Foto 17 : Günümüzde Abdurrahman Yüksel Caddesi.....	82
Foto 18 : 1935 Yılında Fethiye Caddesi İle İstiklal Caddesi’nin Kesiştiği Alan	82
Foto 19 : 1936 Yılında İstiklal Caddesi	83
Foto 20 : Eski Demiryolu Hattının Geçtiği Yürüyüş Yolu	83
Foto 21 : Halkevi	85
Foto 22 : İzmit Şehrinde Karayolu, Demiryolu ve Yaya Ulaşımı.....	104
Foto 23 : İzmit’te Merdivenli Bir Yol	107
Foto 24 : Valilik Mevkiindeki Akçaray Tramvay Çalışması	108
Foto 25 : Anıtpark Bisiklet Durağı.....	109
Foto 26 : D-100 Karayolu Üzerindeki AVM’ler	113

Tezin Başlığı: İzmit Şehrinin Mekânsal Gelişim Süreci	
Tezin Yazarı: Selin YILDIZ	Danışman: Yrd. Doç. Dr. M. Fatih DÖKER
Kabul Tarihi: 25 Temmuz 2016	Sayfa Sayısı: x (ön kısım) + 125 (tez)
Anabilimdalı: Coğrafya	Bilimdalı: Coğrafya
Teknolojinin hızlı gelişimi insanoğlunun yeryüzü hakkında daha fazla bilgi sahibi olmasını sağlamıştır. Yeryüzünü daha fazla tanıyan insan, doğal kaynaklardan da bilinçsizce ve sınırsızca yararlanmaya başlamıştır. Bu durum birçok mekânsal sorunu da beraberinde getirmiştir. Arazi kullanım kabiliyetleri dikkate alınmadan yapılan yanlış arazi kullanımı, plansız ve hızlı şehirleşmeden kaynaklanan sorunlar şehirlerde karşımıza çıkan mekânsal sorunlara en önemli örnekleri oluşturur. Artan nüfusun baskısı altındaki sınırlı doğal kaynakların en iyi şekilde değerlendirilmesi ve planlanması ise ancak doğru bir arazi kullanım yönetimi ile mümkün olabilmektedir. Bu nedenle arazi örtüsü ve kullanımı üzerinde meydana gelen değişimlerin izlenmesi geleceğe dönük yapılacak planlama çalışmaları için önem arz etmektedir. Bu çalışmada İzmit şehrinin mekânsal değişimi zamansal bir süreç içinde ortaya konmuş, arazi kullanım değişiklikleri ve şehir alanının yayılma yönü tespit edilerek, neden ve sonuçları araştırılmıştır. Böylelikle İzmit şehrinin geleceğe dönük planlanması adına önemli bir altlık oluşturulmuştur. Şehrin gelişimi belirlenirken Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri aracılığıyla geçmişten günümüze sürekli veri sağlayan Landsat uydu görüntüleri kontrollü sınıflandırma yöntemiyle analiz edilmiştir. Sonuç olarak, İzmit şehri 1985-2015 yılları arasındaki 30 yıllık süreçte 2177 ha büyüme kaydetmiştir. Bu büyüme 1211 ha tarım alanının yok olmasına neden olmuştur. Şehrin söz konusu yayılma yönlerinin kuzey, güney ve doğu eksenli olduğu tespit edilmiştir. Şehirsel gelişimin bu yönlerdeki eğiliminde etkili olan fiziki ve beşeri coğrafya faktörleri detaylı bir şekilde incelenmiştir.	
Anahtar Kelimeler: İzmit, Şehir gelişimi, Şehirsel arazi kullanımı, Şehirleşme.	

Title of the Thesis: Spatial Development Process of the City of Izmit	
Author: Selin YILDIZ	Supervisor: Assist. Prof. M. Fatih DOKER
Date: 25 July 2016	Nu. of pages: x (pre text) + 125 (main body)
Department: Geography	Subfield: Geography
Rapid developments in technology allow people to gain more knowledge about earth. People, who know the earth, have unconsciously and unlimited began to benefit from natural resources. This situation has revealed many spatial problems. Some of the most important spatial problems in cities are incorrect land use that is made without any consideration of land use capability and problems resulting from unplanned and rapid urbanization. The best way to evaluate and plan limited natural resources under the pressure of a growing population is to make a proper land use management. Therefore, monitoring of changes on land cover and use is significant for prudential planning activities. In this study, the spatial changes of the city of Izmit were revealed in temporal process, land use changes and expansion direction of urban areas were detected. The reasons and consequences affecting this situation were investigated. Thus, a significant base was created for the prudential planning of the city of Izmit. Landsat satellite images, providing continuous data from past to present, were analysed by supervised classification method; RS and GIS, while determining urban growth. According to the results, an increase was recorded in urban areas up to 2177 ha between the 1985 and 2015 period. This dramatic change has resulted in the decline of 1211 ha of farmland. Another conclusion is that the expansion direction of urban areas was determined to the north, south and east. Physical and human geography factors, affecting the urban development in the given trend, were examined in detail.	
Keywords: Izmit, Urban development, Urban land use, Urbanization.	

GİRİŞ

İnsanoğlu tarih boyunca yerleşme için yeryüzünün insan yaşamına uygun fiziki coğrafya şartlarına sahip alanlarını tercih etmişlerdir. Yerleşmeler yer şekilleri, iklim, bitki örtüsü ve toprak yapısı gibi doğal faktörlerin izin verdiği ölçüde ilerleme göstermiştir. Fiziki coğrafyanın uygun olduğu alanlarda tarım, sanayi, ticaret gibi ekonomik etkinliklerin mevcudiyeti ve ulaşım sistemlerinin ileri düzeyde olması yerleşme alanlarının gelişimini hızlandırmaktadır. Böylece çekici faktörlerin bulunduğu bu yerleşmeler insan topluluklarını bünyesine çekerek ana merkezleri oluştururlar. Bu yerleşmelerin oluşmasında ve gelişmesinde ekonomik, sosyal ve kültürel faktörler etkilidir. Bu faktörler aynı zamanda yerleşmelerin fonksiyonlarını ortaya koyar. Tarımsal fonksiyonlar kırsal yerleşmelerin uğraşlarını oluştururken, tarım dışı fonksiyonlar ise bütünüyle şehir yerleşmelerinin uğraşlarıdır.

Şehirler kırsal alanlara nazaran daha yoğun nüfus kütlelerine sahip; fiziki, beşeri, ekonomik ve fonksiyonel anlamda kendi içinde bir bütünlük oluşturan yerleşmelerdir. Çevresinden etkilenen ve çevresini etkileyen şehirler özellikle sanayileşmenin de etkisiyle birlikte kendilerini çevreleyen daha küçük merkezlerle birleşerek büyüme göstermişlerdir. Bu büyüme, doğal arazi örtüsü üzerinde beşeri müdahaleler ile birlikte meydana geldiği için şehirlerdeki fiziki görünümün değişmesine ve kültürel peyzajın ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

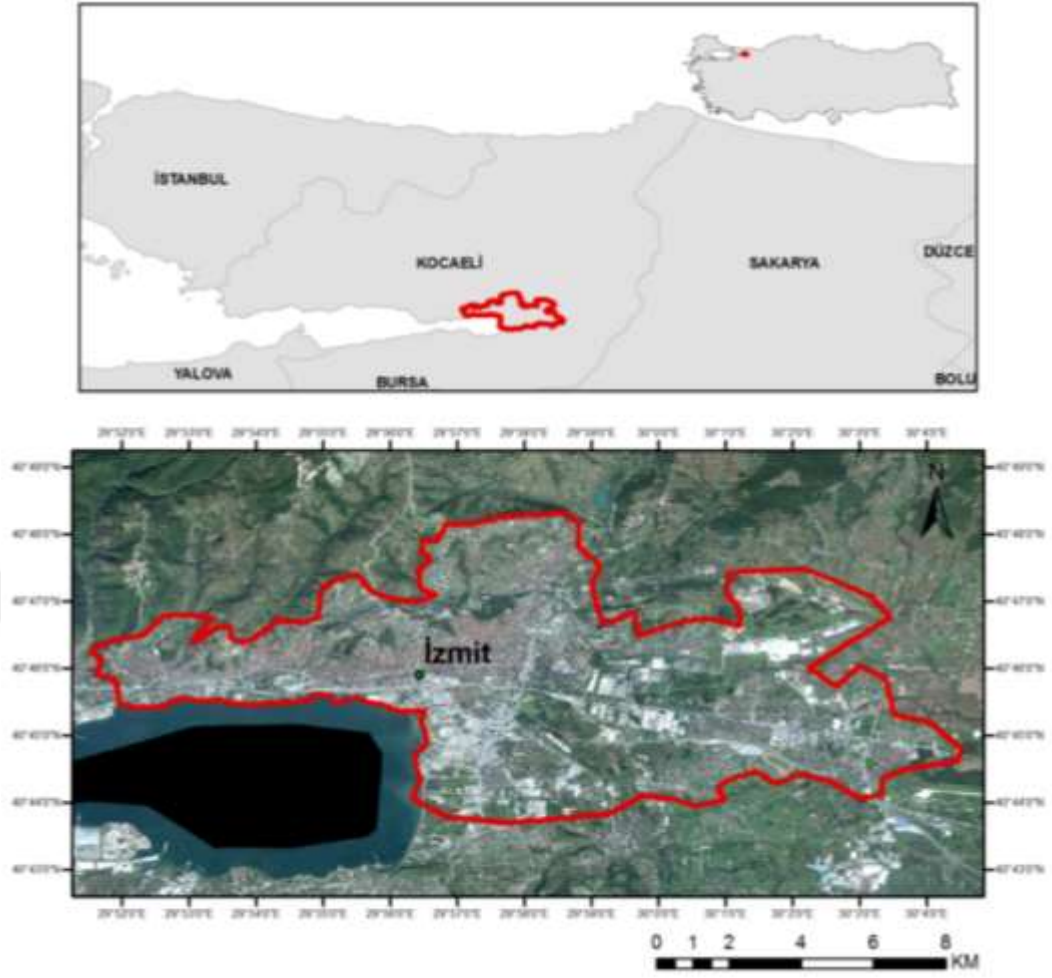
Günümüzde gelişen uydu teknolojileri şehir alanlarındaki arazi kullanım değişiminin tespit edilmesinde önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Farklı dönemlerde alınan görüntüler işlenerek arazi kullanım haritaları oluşturulmakta ve şehir alanlarının zamansal değişimi CBS analiz yöntemleri ile ortaya konmaktadır. Böylece geniş yüzeyli ve karmaşık yapıdaki arazilerin analiz ve yorumlanması daha kolay ve etkin bir biçimde yapılabilmektedir. Söz konusu arazi örtüsü yeryüzündeki insan müdahalesine uğramamış doğal alanları; arazi kullanımı ise arazi örtüsünün tarım, yerleşme, sanayi gibi insan aktiviteleri tarafından kullanım şeklini ifade etmektedir. Şehirler sürekli gelişen dinamik bir yapı gösterdikleri için araziden faydalanma şekilleri de sürekli olarak değişmektedir. Böylece bu durum doğal kaynakların bilinçsizce kullanımı sonucunu doğurmaktadır.

Şehirlerin büyüme ve gelişmeleri faaliyet gösterdikleri mevcut alanlarda yatay olarak ilerlemelerine bağlıdır. Bu bağlamda yeni beşeri yapıların oluşturulması için orman ve tarım sahalarının tahrip edilmesi şehirlerdeki doğal alanların azalmasına ve hatta yok olmasına sebep olabilir. Bunun için arazi örtüsü ve arazi kullanımı değişiminin tespit edilmesi şehirlerde yaşanan sorunların kaynağının anlaşılmasında yardımcı olabilir. Aynı şekilde gelecek dönemlerde yapılacak planlamalarda yol gösterici bir niteliğe sahip olabilir.

Araştırma Alanının Yeri ve Sınırları

Kocaeli ilinin şehir merkezi olan İzmit, adını aldığı İzmit Körfezi'nin bitim yerinde bulunmaktadır (Darkot, 1952: 1251). İsbir (1991: 5)'e göre "Çağımızda şehirler kendilerini çevreleyen daha küçük yerleşme birimleriyle ve hatta birbirleriyle fiziki sınırlar açısından birleşmeye başlamıştır". Bu durum İzmit şehrinde en güzel şekli ile kendisini göstermektedir. Günümüzde, İzmit şehri doğusundaki gelişme sahaları ile birleşik bir yapı göstermektedir. Böylece İzmit şehri, yakınındaki bu yerleşme alanlarından etkilenmekte ve bu alanları etkilemektedir.

Çalışma alanı belirlenirken İzmit şehrinin günümüz şehir alanı esas alınmıştır. Bu nedenle İzmit şehir merkezi ve yakın çevresi çalışma alanı olarak değerlendirilmiştir. 40° 43' 47"- 40° 48' 23" kuzey paralelleri ile 29° 51' 32"- 30° 4' 32" doğu meridyenleri arasında yer alan ve yaklaşık olarak 80 km²'lik alanı kaplayan çalışma sahasının %44'ünü yerleşik alanlar oluşturmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1: İzmit Şehrinin Lokasyon Haritası

Araştırmanın Amacı

İstanbul ve Ankara gibi Türkiye'nin iki büyük şehri arasında geçiş güzergâhı üzerinde bulunan İzmit şehri, özellikle 1999 depreminden sonra hızlı bir şehirleşme sürecine girmiştir. Bu gelişim süreci içerisinde, artan nüfus baskısı ile son yıllarda oluşan Tekirdağ'dan Kocaeli'ne kadar uzanan İstanbul merkezli büyük kentsel yığılma sahasına (Ekinci ve Sönmez, 2006: 148) komşu olmasının etkisi büyüktür. Özellikle son 15 yıllık süreçte İzmit şehri çevresindeki arazi kullanım formlarını da değiştirerek büyümüştür. Sürdürülebilir şehir planlama yöntemleri içerisinde geçmişe dönük arazi kullanım durumunun bilinmesi önem taşımaktadır. Bu doğrultuda bu çalışmada, İzmit şehrinin mekânsal değişimini zamansal bir süreç içinde ortaya koymak, şehir alanının yayılma yönünü belirlemek, arazi örtüsü/kullanımı değişimlerini ve bu değişimler üzerinde etkili

olan şehirleşme faktörlerini tespit etmek ve böylelikle ileriye yönelik yapılacak çalışmalara destek sağlamak hedeflenmiştir.

Araştırmanın Önemi

Şehir alanlarının hızlı gelişimi arazi örtüsü/kullanımı üzerinde kontrolsüz değişimin yaşanmasıyla sonuçlanır. Yeni yerleşme ve sanayi alanlarının açılması orman ve tarım alanlarını tehdit etmektedir. Aynı zamanda hızlı ve plansız yaşanan şehirleşme bölgede birçok doğal ve beşeri çevre sorunlarının yaşanmasına ve altyapı, ulaşım, sağlık, eğitim, konut gibi hizmetlerin nüfusa yetmemesine neden olabilir. Bu çalışma ülkemizde şehrsel gelişimin hız kazandığı 1980 sonrasına ait İzmit şehrinin mekânsal gelişimini konu alan bir araştırmanın yetersizliği nedeniyle ve mevcut çevresel sorunların çözülmesi ile sürdürülebilir kent yönetimi planlamalarında kullanılmak üzere önem arz etmektedir.

Kullanılan Materyal ve Metot

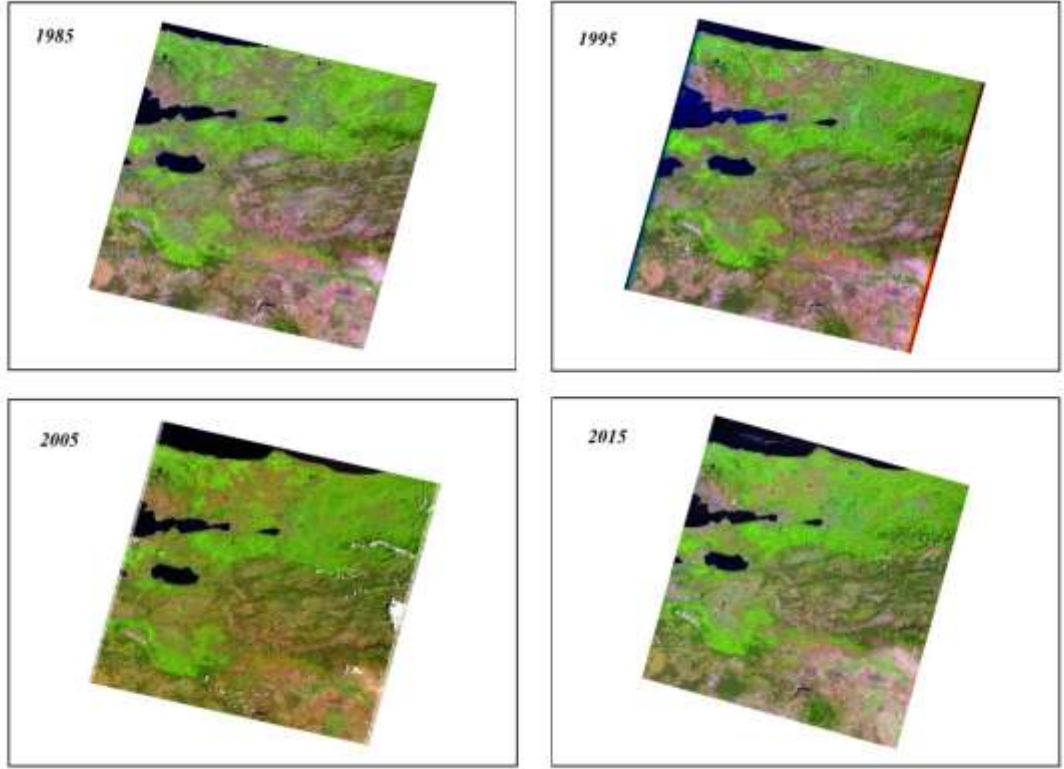
Kullanılan Materyal

Uydu görüntüleri, hava fotoğrafları, imar planları, taranmış haritalar ve Sayısal Yükselti Modeli çalışmada kullanılan verileri oluşturur (Tablo 1). Benzer zamansal ve mekânsal çözünürlüğe sahip Landsat uydu görüntüleri geçmişe yönelik düzenli veri sağlaması nedeniyle, kentsel büyümenin izlenmesi, büyüme yönünün belirlenmesi, arazi örtüsü/kullanımındaki değişimin tespit edilmesinde kullanılmıştır. Mekânsal değişim tespiti yapılırken çalışmanın doğruluğunu artırması açısından uydu görüntüleri bulutluluk oranının düşük olduğu yaz aylarında alınmalıdır (Kızılelma ve diğerleri, 2013: 25). Bu sebeple zamansal çözünürlüğün sabit olması dikkate alınarak 1985, 1995, 2005, 2015 olmak üzere 4 farklı yıla ait Landsat uydu görüntüsü USGS (United States Geological Survey Earth Resources Observation Systems) üzerinden Haziran ve Temmuz aylarına ait veriler temin edilmiştir (Şekil 2). 10 yıl aralıklarla belirlenen uydu görüntülerinin satır-sütun ve çözünürlük değerleri aynıdır (Tablo 2). Çalışmada sınıflandırma için elde edilen uydu görüntülerine ek olarak doğruluk analizinde kullanılmak üzere IRS-1C ve Worldview 2 uydu görüntüleri, imar planları ve 1997 yılı hava fotoğrafı Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı'ndan alınmıştır (Şekil 3). Şehrsel gelişimde önemli faktörlerden birisi de nüfustur. Bu nedenle nüfusun gelişiminin ortaya konması da şehir gelişiminin daha iyi anlaşılması için önem

arz eder. Çalışmada kullanılan nüfus verileri DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü) ve TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) kaynaklarından temin edilmiştir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Veriler ve Özellikleri

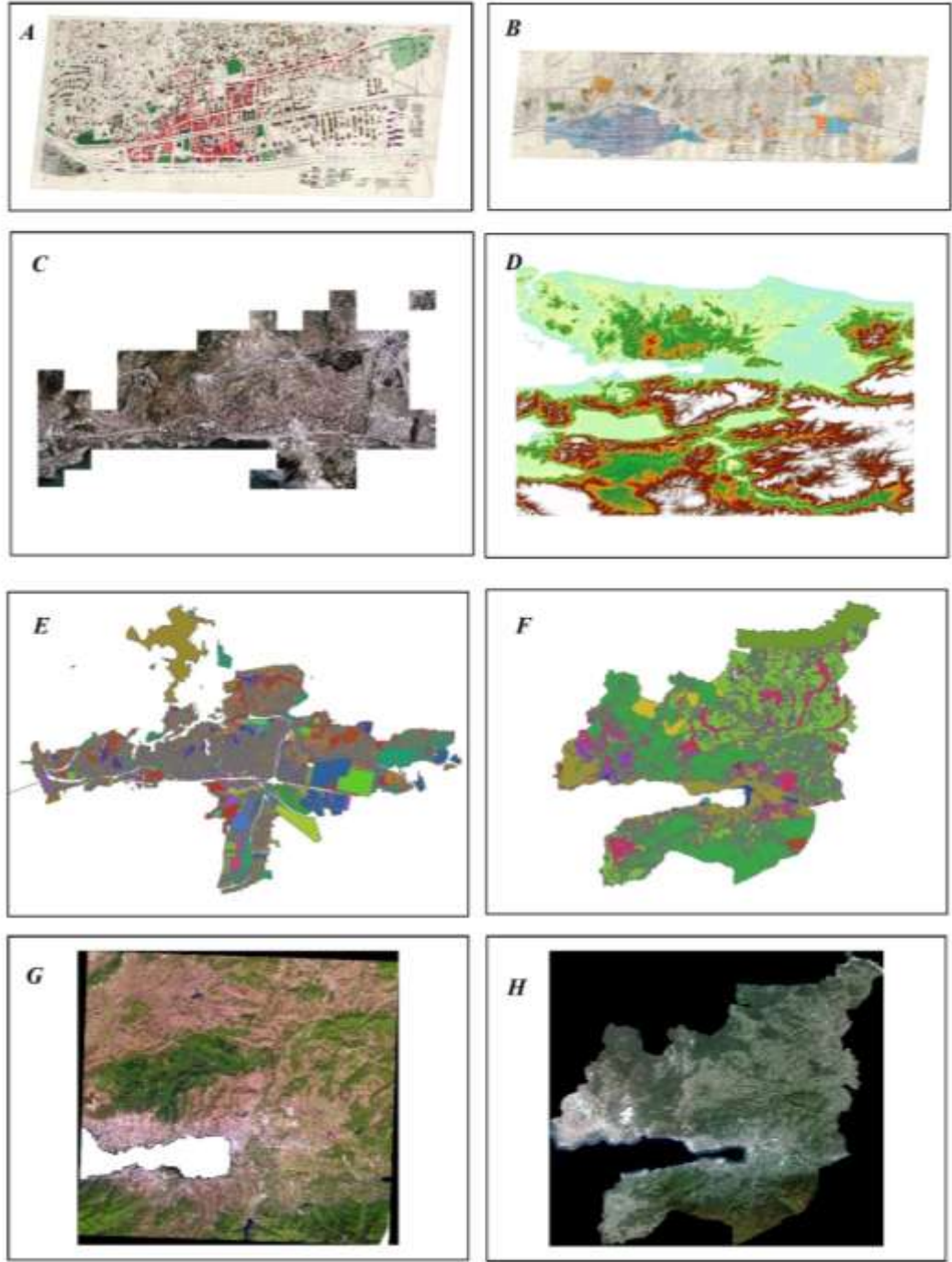
Materyal	Yılı	Çalışmada Kullanılma Amacı	Kaynak
<i>Landsat Uydu Görüntüleri</i>	1985	Kentsel büyümenin izlenmesi (Kontrollü sınıflandırma)	United States Geological Survey Earth Resources Observation Systems (http://glovis.usgs.gov/)
	1995		
	2005		
	2015		
<i>Taranmış Haritalar</i>	1970	Doğruluk analizinde referans olması ve kentin beşeri coğrafya özelliklerinin açıklanması	İller Bankası
<i>Hava Fotoğrafı</i>	1997	Doğruluk analizinde referans olması	
<i>İmar Planları</i>	2009	Doğruluk analizinde referans olması ve kentin beşeri coğrafya özelliklerinin açıklanması	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi
	2015		
<i>IRS-1C (Indian Remote Sensing) Uydu Görüntüsü</i>	2002	Doğruluk analizinde referans olması	
<i>Worldview 2 Uydu Görüntüsü</i>	2014	Doğruluk analizinde referans olması	
<i>Sayısal Yükselti Modeli</i>	2015	Kentin fiziki coğrafya özelliklerinin açıklaması	United States Geological Survey Earth Resources Observation Systems (SRTM) (http://glovis.usgs.gov/)



Şekil 2: Landsat Veri Seti

Tablo 2: Uydu Görüntülerinin Özellikleri

	1985	1995	2005	2015
Uydu Sensörü	LANDSAT 4-5 TM	LANDSAT 4-5 TM	LANDSAT 7 ETM+	LANDSAT 8 OLI TIRS
Görüntü Tarihi	08.06.1985	06.07.1995	01.07.2005	29.07.2015
Satır-Sütun	179-32	179-32	179-32	179-32
Çözünürlük (m.)	30 m.	30 m.	30 m.	30 m.



Şekil 3: Çalışmada Kullanılan Örnek Veriler
(A: Şehir merkezi bina durumu (tarama-1973), **B:** Resmi kurum ve araziler (tarama-1973), **C:** Hava fotoğrafı (1997), **D:** SYM (2015), **E:** 1/1000 İmar planı (2009), **F:** 1/50000 İmar planı (2015) **G:** IRS-1C Uydu görüntüsü (2002), **H:** Worldview 2 uydu görüntüsü (2014))

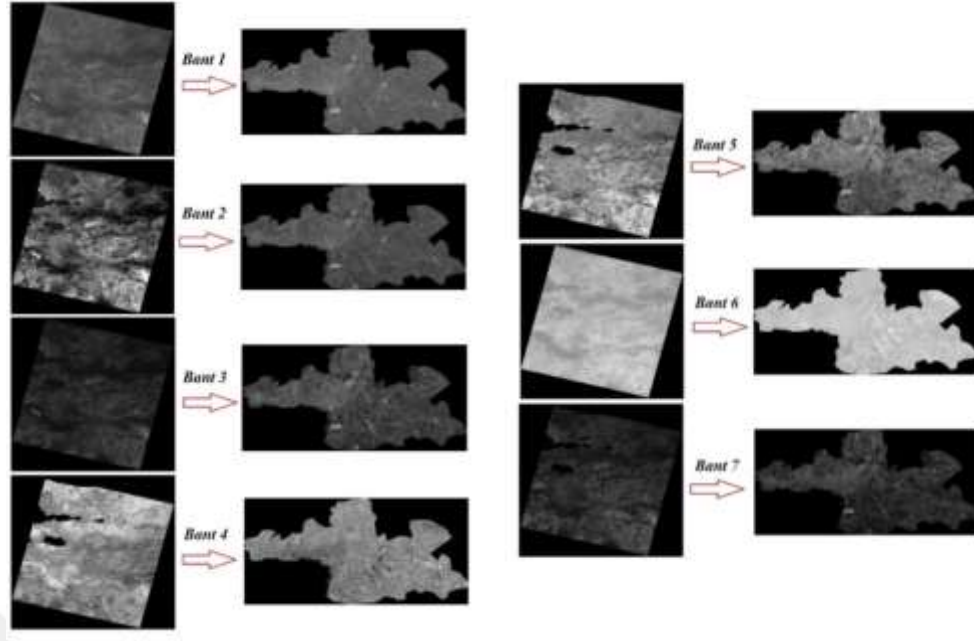
Kullanılan Metot

Şehirsel gelişimin tespit edilmesinde hava fotoğrafları ve uydu görüntülerinin önemi tartışmasızdır. Yeterli düzeyde uzaktan algılama verisi elde edilmediği dönemlerde ise yerleşmelerin geçirdiği evrimin aşamaları ve değişim süreçleri, tarihi verilerin tarihi coğrafya perspektifi ile değerlendirilmesiyle belirlenirdi (Toroğlu, 2009: 174). Bu çalışmada 1980 öncesi şehrin durumu tarihi coğrafya metotları kullanılarak tespit edilirken, 1980 sonrası şehir gelişimi uydu verilerinden faydalanılarak belirlenmiştir.

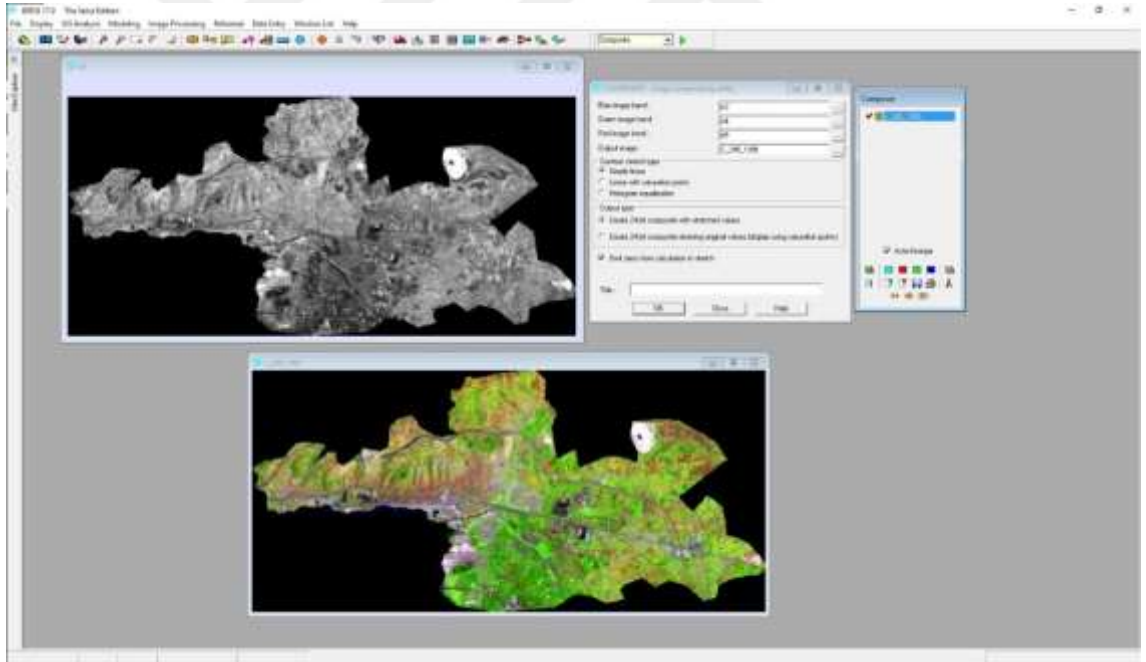
Uydu görüntülerinin işlenmesinde IDRISI Selva 16.0; doğruluk analizi için referans haritaların görüntülenmesi ve sonuç haritaların çıktıya hazırlanmasında ArcGIS 10.1 yazılımları kullanılmıştır. Görüntü işleme esasen üç ana aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar; sınıflandırma yapmak için uydu görüntülerinin hazır hale getirilmesi, sınıflandırılması ve üretilen haritaların doğruluk analizlerinin yapılmasıdır.

GeoTIFF (TIFF: Tagged Image File Format), koordinat ve projeksiyon tipi gibi coğrafi verileri içeren Landsat uydu görüntülerinin orijinal formatıdır. IDRISI dosyaları GeoTIFF (.tif) verilerinden farklı bir uzantı olan raster formata (.rst) sahiptir. Bu nedenle uydu görüntülerinin yazılım üzerinde görülmesi ve analiz edilmesi için programa uygun formata çevrilmesi gerekmektedir (Warner ve Campagna, 2009: 54). Dört yıla ait Landsat uydu görüntülerinin her bir bandı “.tif” formatından “.rst” formatına dönüştürülmüştür. Ardından her bir bant çalışma sınırından kesilmiş (Şekil 4) ve sensörlerin farklılığından dolayı farklı bantlara sahip olan uydu görüntülerine, aynı dalga boyu değerine sahip bantlar kullanılarak kompozit yapılmıştır (Şekil 5). Görüntü sınıflandırmada en iyi ve en belirgin yansıma özelliği göstermesi sebebiyle yeşil, yakın kızılötesi (NIR) ve kısa dalga kızılötesi (SWIR) dalga boyu değerleri kullanılmıştır (Tablo 3). 1985, 1995 ve 2005 yılları uydu görüntüleri için 2, 4, 5 bantlarına; 2015 yılı uydu görüntüsü için 3, 5, 6 bantlarına kompozit uygulanmıştır¹ (Şekil 6).

¹ Landsat TM uydu görüntülerinde 2,4,5 RGB (kırmızı, yeşil, mavi) değerleri, Landsat 8 uydu görüntülerinde 3,5,6 RGB (kırmızı, yeşil, mavi) değerleri kullanılmıştır.



Şekil 4: Bantların Kesim İşlemi (1985 Landsat Uydu Görüntüsü Örneği)

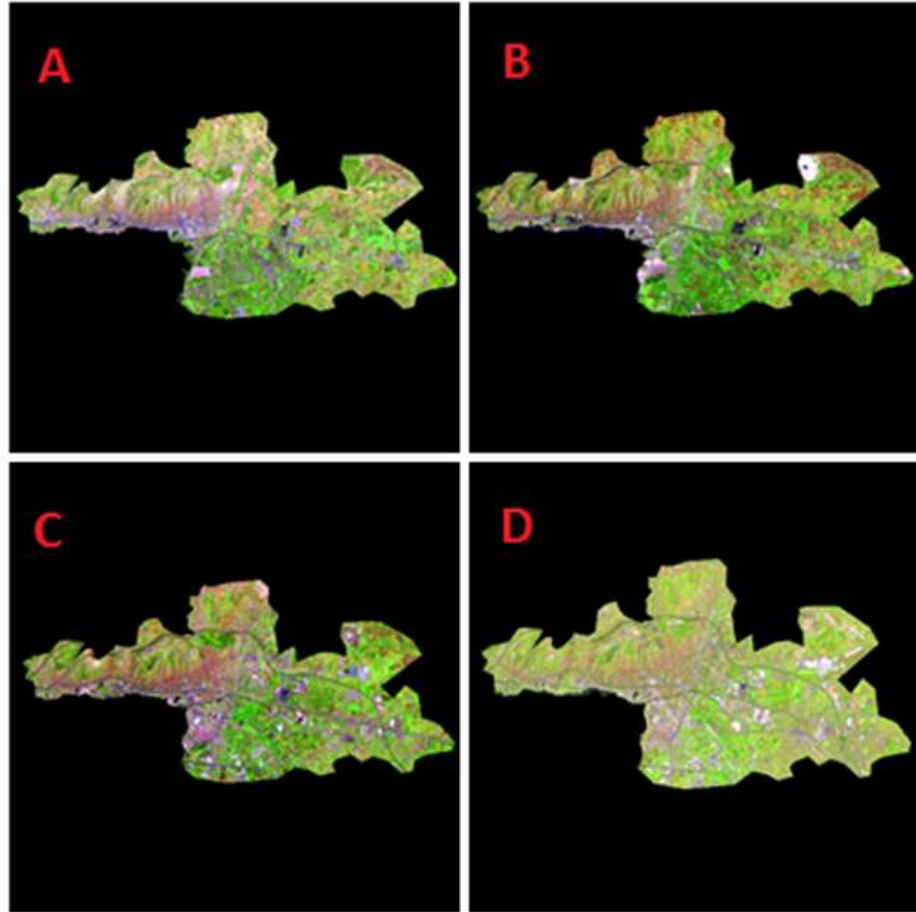


Şekil 5: Kompozit İşlemi (1995 Landsat Uydu Görüntüsü Örneği)

Tablo 3: Uydu Görüntülerinde Kullanılan Kompozit Bant Değerleri

		1985	1995	2005	2015
Dalga Boyu (mikrometre)	Yeşil (Green)	0,52-0,60	0,52-0,60	0,52-0,60	0,53-0,59
	Yakın Kızılötesi (NIR)	0,76-0,90	0,76-0,90	0,77-0,90	0,85-0,88
	Kısa Dalga Kızılötesi (SWIR)	1,55-1,75	1,55-1,75	1,55-1,75	1,57-1,65

Kaynak: landsat.usgs.gov, 2015.



Şekil 6: Uydu Görüntülerinin İlgili Bantlarına Uygulanan Kompozit İşlemi
(A: 1985 B: 1995 C: 2005 D: 2015)

Uydu görüntüleri kullanıcı tarafından belirlenen sınıflar doğrultusunda analiz edilmelidir. Arazi sınıflarını belirlemede CORINE (Coordination of Information on the Environment) arazi örtüsü sistemi önemli bir referans kaynağıdır. 1985 yılında Avrupa Birliği Komisyonu tarafından başlatılan Çevresel Bilgilerin Koordinasyonu Projesi (CORINE), üye devletler arasında belli kriterlere göre uyumlu ve standart veriler oluşturulmasını hedeflemektedir. 12 ülkenin katılımıyla başlayan bu projenin üye devletleri sayısı 2010 yılında, Türkiye'nin de katılımıyla, 30'a yükselmiştir (Güre ve diğerleri, 2009: 38). Avrupa Çevre Ajansı'nın belirlediği arazi örtüsü sistemi üç düzeyden oluşmaktadır (Çivi ve diğerleri, 2009: 2). Birinci düzeyde yapay bölgeler, tarım alanları, orman ve yarı doğal alanlar, sulak alanlar ve su kütleleri olmak üzere 5 ana grup, ikinci düzeyde 15 ve üçüncü düzeyde 44 alt grup bulunmaktadır (Tablo 4).

Bu çalışmada arazi kullanım sınıfları CORINE sistemi baz alınarak çalışmanın amacına uygunluğu çerçevesinde kentsel alan, tarım, orman, çayır/mera, çıplak alan, su kütleleri ve bilginin bulunmadığı alan² olarak belirlenmiştir (Tablo 5). Böylece sınıflandırma yapmak için gereken arazi kullanım sınıfları ve uydu görüntüsü üzerindeki temsil ettikleri alanlar belirlenmiştir.

² IDRISI Selva yazılımında sınıflandırma işlemi dikdörtgen alanda yapılmaktadır. Uydu görüntüleri çalışma sınırı kapsamında kesildiği için sınır dışındaki alanlar siyah renkle ifade edilmektedir. Bu yüzden bilginin olmadığı “bilgi yok” sınıfı tanımlanmıştır.

Tablo 4: CORINE Arazi Örtüsü Sınıflandırması

Birinci Düzey	İkinci Düzey	Üçüncü Düzey
1. Yapay Bölgeler	1.1. Şehir yapısı	1.1.1. Sürekli şehir yapısı
		1.1.2. Kesikli şehir yapısı
	1.2. Endüstri, ticaret ve ulaşım birimleri	1.2.1. Endüstriyel veya ticari alanlar
		1.2.2. Karayolları, demiryolları ve ilgili alanlar
		1.2.3. Limanlar
		1.2.4. Havaalanları
	1.3. Maden, boşaltım ve inşaat sahaları	1.3.1. Maden çıkarım sahaları
		1.3.2. Boşaltım sahaları
		1.3.3. İnşaat sahaları
	1.4. Yapay tarımsal olmayan yeşil alan	1.4.1. Yeşil şehir alanları
		1.4.2. Spor ve eğlence alanları
2. Tarımsal Alanlar	2.1. Ekilebilir alanlar	2.1.1. Sulanmayan ekilebilir alanlar
		2.1.2. Sürekli sulanan alanlar
		2.1.3. Pirinç tarlaları
	2.2. Sürekli ürünler	2.2.1. Üzüm bağları
		2.2.2. Meyve bahçeleri
		2.2.3. Zeytinlikler
	2.3. Meralar	2.3.1. Meralar
		2.4.1. Sürekli ürünler ile birlikte yıllık
	2.4. Karışık tarım alanları	2.4.2. Karışık çiftçilik
		2.4.3. Doğal bitki alanlarının tarım tarafından işgal edildiği alanlar
		2.4.4. Ormanla karışık tarım alanları
3. Orman ve Yarı Doğal Alanlar	3.1. Orman	3.1.1. Geniş yapraklı ormanlar
		3.1.2. İğne yapraklı ormanlar
		3.1.3. Karışık ormanlar
	3.2. Maki veya otsu bitkiler	3.2.1. Doğal çayırliklar
		3.2.2. Fundalıklar
		3.2.3. Sklerofil bitki örtüsü
		3.2.4. Bitki değişim alanları
	3.3. Bitki örtüsü az ya da olmayan alanlar	3.3.1. Sahil, kumsal, kumluk
		3.3.2. Çıplak kayalıklar
		3.3.3. Seyrek bitki alanları
		3.3.4. Yanmış alanlar
		3.3.5. Buzul ve kalıcı kar
4. Sulak Alanlar	4.1. Karasal bataklık	4.1.1. Bataklıklar
		4.1.2. Turbalıklar
	4.2. Denize yakın ıslak alanlar	4.2.1. Tuz bataklığı
		4.2.2. Tuzlalar
		4.2.3. Gel-git ile oluşan düzlükler
5. Su Kütleleri	5.1. Karasal sular	5.1.1. Su yolları
		5.1.2. Su kütleleri
	5.2. Deniz suları	5.2.1. Kıyı lagünleri
		5.2.2. Nehir ağızları
		5.2.3. Nehir ve okyanus

Kaynak: Avrupa Çevre Ajansı, 2015

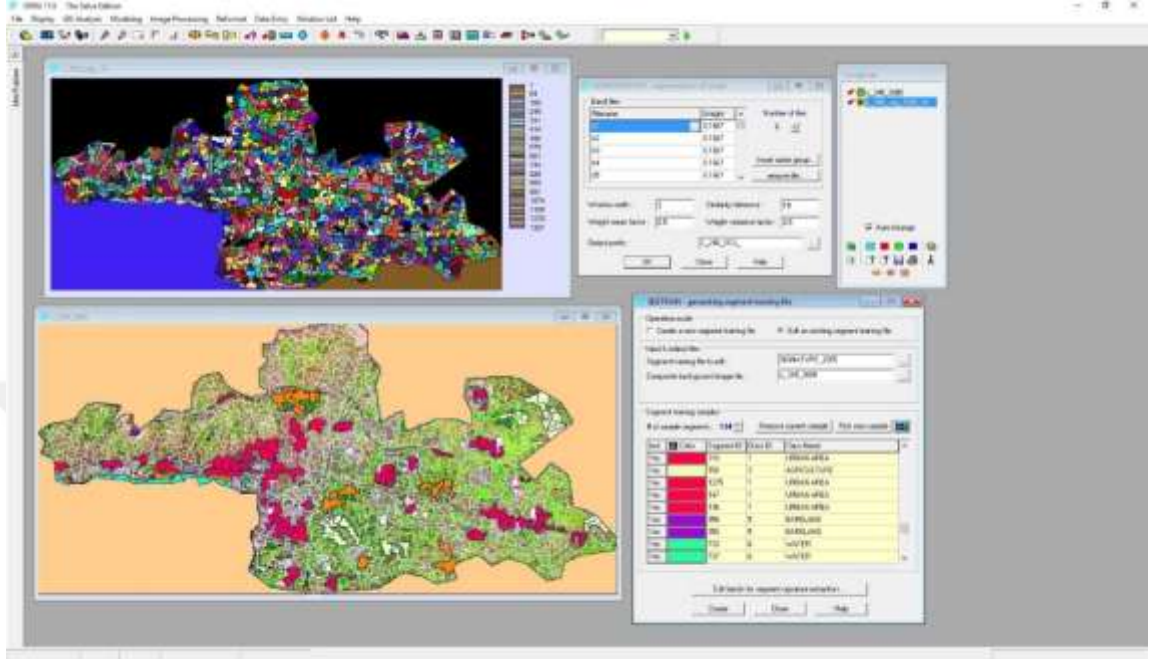
Tablo 5: Arazi Kullanım Sınıflarının Tanımlanması

<i>Arazi Kullanım Sınıfları</i>	<i>Tanım</i>
1.Kentsel Alan	Yerleşim, yollar ve ulaşım alanları, eğitim ve kamusal alanlar, ticari ve endüstriyel alanlar
2.Tarım	Ekilebilir alanlar, tarlalar, bağ ve bahçeler
3.Orman	Geniş ve iğne yapraklı ormanlar, karışık ormanlar
4.Çayır/Mera	Çayır ve meralar, otlak alanlar, çalılık alanlar
5.Çıplak Alan	Çıplak kayalıklar, yanmış alanlar
6.Su Kütleleri	Deniz, göl, barajlar
7.Bilgi Yok	Çalışma alanı dışında kalan siyah bölge

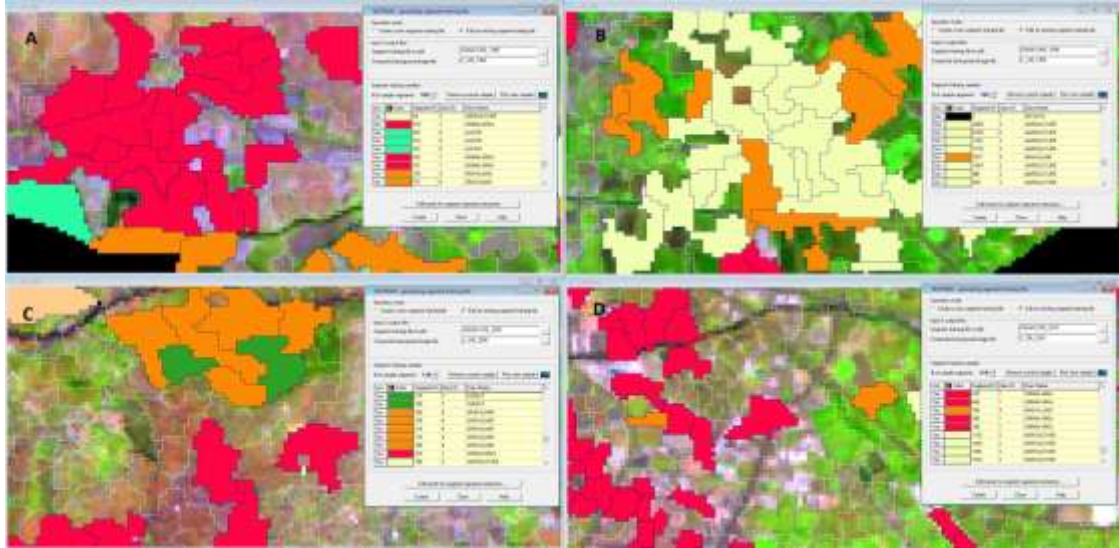
Analiz için hazır hale getirilen uydu görüntüleri kontrollü sınıflandırma yöntemi ile sınıflandırılmıştır. Kontrollü sınıflandırma, bilinmeyen benzer pikselleri sınıflandırmak için bilinen benzer örneklerin kullanımı sürecidir. Bilinen benzer örnekler eğitim alanlarında bulunan piksellerdir. Görüntü üzerinde bilinen benzer alanlarla eşleşen bölgeler tanımlanarak eğitim alanları belirlenir. Bu alanlarda bulunan pikseller uygun sınıflara benzer spektral değerleri atamak için sınıflandırma algoritmasında kullanılan eğitim örneklerini oluşturur (Campbell ve Wynne, 2011: 349).

Kontrollü sınıflandırma yapmak için görüntünün hücre bölümlerine ayrılması gerekmektedir. Hücre bölünmesi (segmentasyon), spektral benzerliklere sahip piksellerin gruplandırılması işlemidir. Segmentasyon modülü spektral benzerlikleri olan bölümlerden (segment) oluşan bir görüntü yaratmak için kullanılır. Bu segmentler bir benzerlik eşiğine göre tanımlanır ve daha sonra özel arazi örtüsü tiplerine atanır (Eastman, 2012: 202). Böylece uydu görüntüleri üzerinde segmentasyon işlemi yapılarak her bir uydu görüntüsü sınıflandırmaya hazır hale getirilmiştir. Uydu görüntüleri üzerinde her bir arazi sınıfı için örneklem alanlar oluşturulmuştur ve 7 sınıfa ait toplam örneklem alanlarının sınıflandırma doğruluğunu arttırması açısından 100 ve üzeri olması dikkate alınmıştır (Şekil 7). Buna göre; oluşturulan veri setlerinde 1985 yılı uydu görüntüsünde 109 (kentsel alan 34, tarım 36, orman 3, çayır/mera 10, çıplak alan 3, su kütleleri 10, bilinmeyen 4), 1995 yılı uydu görüntüsünde 165 (kentsel alan 160, tarım 129, orman 3, çayır/mera 21, çıplak alan 10, su kütleleri 8, bilinmeyen 4), 2005 yılı uydu görüntüsünde 134 (kentsel alan 74, tarım 26, orman 3, çayır/mera 17, çıplak alan 2, su kütleleri 8, bilinmeyen 4), 2015 yılı uydu görüntüsünde 214 (kentsel alan 160, tarım 19, orman 4,

çayır/mera 16, çıplak alan 5, su kütleleri 10) toplam örneklem alanı tanımlanmıştır (Şekil 8). Tüm bu örneklem alanlar, görüntülerin spektral özellikleri dikkate alınarak ve mevcut yıla ait gerçeğe en yakın haritalarla karşılaştırılarak oluşturulmuştur.



Şekil 7: Segmentasyon İşlemi ve Örneklem Alanlarının Tanımlanması (2005 Landsat Uydu Görüntüsü Örneği)



Şekil 8: Segmentasyon İşlemi (A: 1985, B: 1995, C: 2005, D: 2015 Yılı Uydu Görüntüleri)

Örneklem alanlarının tanımlanmasının ardından Landsat uydu görüntülerine 7 arazi kullanım sınıfına göre Maksimum Benzerlik (Maximum Likelihood) tekniği kullanılarak

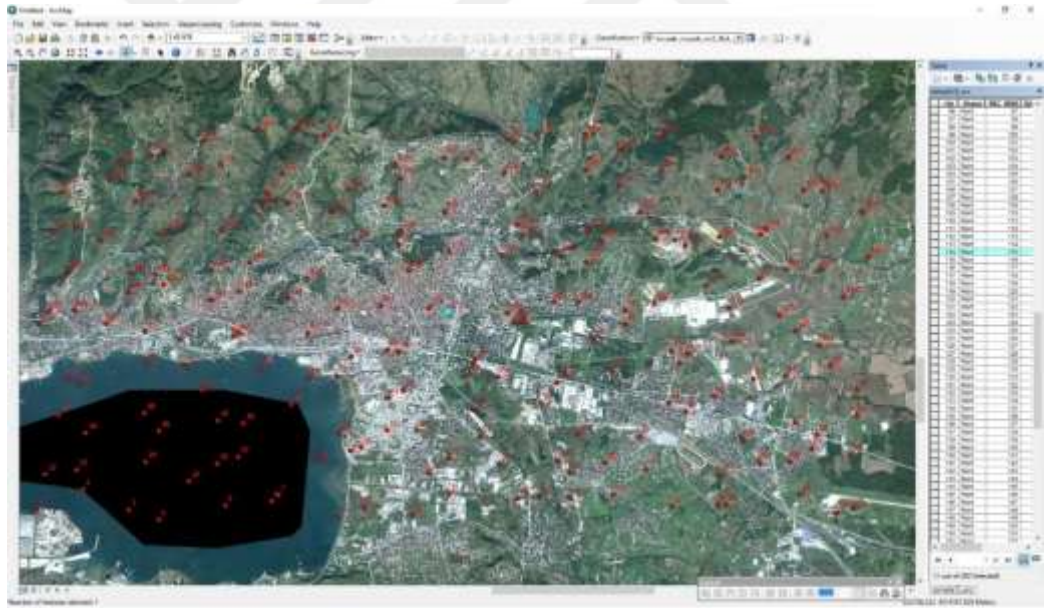
kontrollü sınıflandırma işlemi uygulanmıştır. Maksimum benzerlik tekniği, eğitim veri setlerini kullanarak her bir sınıfa ait piksellerin olasılığını tahmin etmek için örnek alınan alanların ortalama ve varyans verilerini kullanan sınıflandırma yöntemidir (Eastman, 2012: 188). Maksimum benzerlik yöntemi kullanılarak 1985, 1995, 2005, 2015 yıllarına ait arazi kullanım haritaları üretilmiştir. Böylece şehrin genişleme alanının ne kadar ve hangi yönde olduğu tespit edilmiş ayrıca arazi kullanım sınıfları arasındaki değişimler ortaya konmuştur.

Doğruluk analizi aşaması, üretilen son görüntünün doğruluğunun değerlendirilmesi sınıflandırma sürecindeki önemli bir adımdır. Görüntü üzerinde bir dizi lokasyonun tanımlanması gerekir. (Eastman, 2012: 32). Buna yönelik sınıflandırılan uydu görüntülerinin doğruluk analizlerinin yapılması için dikdörtgen bölgedeki alanın sistematik bir ayrımına göre mekânsal dağılmasına dayanan Tabakalı Rastgele Örneklem (Stratified Random Point) metodu kullanılmıştır (Eastman, 2012: 149). Bu sayede örneklem noktalarının çalışma alanına homojen olarak dağıtılması sağlanmıştır (Şekil 9). Buna göre 200 örnek nokta 1985, 1995, 2005, 2015 arazi kullanım haritaları üzerine atılmış ve her bir nokta sınıflandırılan görüntü ile gerçek arazi sınıfları dikkate alınarak karşılaştırılmıştır. 200 örnek noktaların her birine karşılık gelen gerçek sınıf değerleri tanımlanmıştır (Şekil 10).

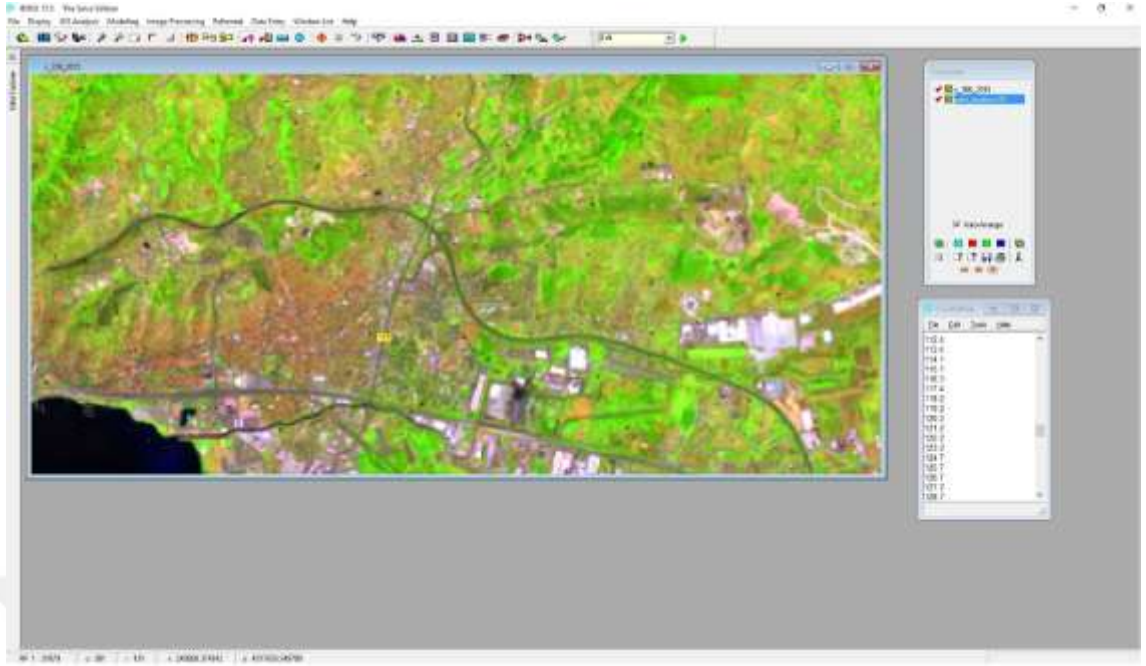
1985, 1995, 2005 ve 2015 arazi kullanım haritalarına doğruluk analizi uygulanmış ve hata matrisleri elde edilmiştir (Tablo 6, 7, 8 ve 9). Konumsal hatanın raporlanmasının standart şekli olan hata matrisi doğruluk incelemesi için gereklidir. Hata matrisinin sol kenarı (satırlar) sınıflandırılmış görüntü üzerindeki sınıfları, üst kenarı (sütunlar) ise gerçek araziye ifade eden değerlendirilecek görüntü üzerindeki sınıfları belirtir (Campbell ve Wynne, 2011: 415; Yener ve diğerleri, 2006: 77). Böylece ihmal ve görev hataları ortaya çıkmaktadır. İhmal hataları belli bir alanın gerçekte olması gereken sınıfa atanmayarak ihmal edilmesidir. Görev hatası ise belli bir alanın gerçekte olması gereken sınıftan farklı bir sınıfa atanmasıdır. İhmal hataları üretici doğruluğunu; görev hataları kullanıcı doğruluğunu yüzdelik olarak göstermektedir. Örneğin; 1985 yılı için yapılan doğruluk analizi hata matrisinde, gerçek arazideki 12 nokta kentsel alan sınıfında olmalıdır. Bu sayının 11'i doğru olarak atanmış fakat 1'i hatalı bir şekilde çayır/mera sınıfına dahil olmuştur. Böylece kentsel alan sınıfı için üreticinin %8 hataya veya %92 doğruluğa sahip

olduğu söylenebilir. Aynı hata matrisi üzerinde sınıflandırılmış haritadaki kentsel alan sınıfında 15 nokta tanımlanmıştır. Bu sayının 11'i kullanıcı tarafından doğru olarak tanımlanmasına rağmen 4'ü yanlış atanmıştır. Yani gerçek arazide 4 nokta tarım alanına karşılık gelmektedir. Böylece kentsel alan sınıfı için kullanıcının %26 hataya veya %74 doğruluğa sahip olduğu söylenebilir (Tablo 6). Kısaca, üretici doğruluğu sınıflandırmayı yapan analiste kentsel alanın %92'sinin doğru olarak sınıflandırıldığını; kullanıcı doğruluğu ise harita kullanıcısına kentsel alanın gerçek arazide %74 oranında kentsel alana tekabül ettiğini bildirir.

Genel olarak, orman ve çayır/mera sınıfları hariç tüm sınıflar için üretici hataları %50'nin altındadır. Aynı şekilde çayır/mera ve çıplak alan sınıfları hariç tüm sınıflar için kullanıcı hataları %50'nin altındadır. Genellikle hataların düşük seviyede olduğu görülmektedir. Özellikle orman ve çayır/mera sınıflarının yüksek oranda hatalı olmalarının sebebi harita üzerinde yakın spektral değerler göstermelerinden kaynaklanmaktadır.



Şekil 9: Harita Üzerine Atılan Noktaların Worldview 2 Uydu Görüntüsü ile Karşılaştırılması



Şekil 10: Doğruluk Analizi İşlemi (2015 Landsat Uydu Görüntüsü Örneği)

Tablo 6: 1985 Yılı Arazi Kullanım Haritasının Doğruluk Analizi Sonuçları

	Kentsel Alan	Tarım	Orman	Çayır/Mera	Çıplak Alan	Su Kütleleri	Bilgi Yok	Toplam	Kullanıcı Hatası (%)
Kentsel Alan	11	4	0	0	0	0	0	15	0.26
Tarım	0	44	1	2	0	0	0	47	0.06
Orman	0	2	2	4	0	0	0	8	0.75
Çayır/Mera	1	10	4	13	0	0	0	28	0.53
Çıplak Alan	0	0	0	0	1	0	0	1	0.00
Su Kütleleri	0	0	0	0	0	2	0	2	0.00
Bilgi Yok	0	0	0	0	0	0	99	99	0.00
Toplam	12	60	7	19	1	2	99	200	
Üretici Hatası (%)	0.08	0.26	0.71	0.31	0.00	0.00	0.00		0.14

Tablo 7: 1995 Yılı Arazi Kullanım Haritasının Doğruluk Analizi Sonuçları

	Kentsel Alan	Tarım	Orman	Çayır/Mera	Çıplak Alan	Su Kütleleri	Bilgi Yok	Toplam	Kullanıcı Hatası (%)
Kentsel Alan	19	4	0	3	1	0	0	27	0.29
Tarım	1	39	1	4	0	0	0	45	0.13
Orman	0	5	6	0	0	0	0	11	0.45
Çayır/Mera	2	7	0	10	0	0	0	19	0.47
Çıplak Alan	0	0	0	0	1	0	0	1	0.00
Su Kütleleri	0	0	0	0	0	1	0	1	0.00
Bilgi Yok	0	0	0	0	0	0	96	96	0.00
Toplam	22	55	7	17	2	1	96	200	
Üretici Hatası (%)	0.13	0.29	0.14	0.41	0.50	0.00	0.00		0.14

Tablo 8: 2005 Yılı Arazi Kullanım Haritasının Doğruluk Analizi Sonuçları

	Kentsel Alan	Tarım	Orman	Çayır/Mera	Çıplak Alan	Su Kütleleri	Bilgi Yok	Toplam	Kullanıcı Hatası (%)
Kentsel Alan	31	1	0	6	0	0	0	38	0.18
Tarım	3	27	1	6	0	0	0	37	0.27
Orman	0	0	1	0	0	0	0	1	0.00
Çayır/Mera	9	4	3	4	0	0	0	20	0.80
Çıplak Alan	1	1	0	0	1	0	0	3	0.66
Su Kütleleri	0	0	0	0	0	1	0	1	0.00
Bilgi Yok	0	0	0	0	0	0	100	100	0.00
Toplam	44	33	5	16	1	1	100	200	
Üretici Hatası (%)	0.29	0.18	0.80	0.75	0.00	0.00	0.00		0.17

Tablo 9: 2015 Yılı Arazi Kullanım Haritasının Doğruluk Analizi Sonuçları

	Kentsel Alan	Tarım	Orman	Çayır/Mera	Çıplak Alan	Su Kütleleri	Bilgi Yok	Toplam	Kullanıcı Hatası (%)
Kentsel Alan	51	0	1	1	2	0	0	55	0.07
Tarım	2	8	2	13	0	0	0	25	0.68
Orman	1	1	5	2	0	0	0	9	0.44
Çayır/Mera	2	4	2	6	0	0	0	14	0.57
Çıplak Alan	0	1	0	0	1	0	0	2	0.50
Su Kütleleri	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Bilgi Yok	0	0	0	0	0	0	95	95	0.00
Toplam	56	14	10	22	3	0	95	200	
Üretici Hatası (%)	0.08	0.42	0.50	0.72	0.66	0.00	0.00		0.17

Hata matrisinde bulunan bir diğer doğruluk ölçümü olan genel doğruluk görüntüde doğru olarak sınıflandırılan piksellerin bütününe oranını ifade etmektedir. Genel doğruluk, doğru sayısı çapraz girdilerin toplamının incelenen toplam piksel sayısına bölünmesiyle hesaplanır (Campbell ve Wynne, 2011: 419). Her bir tablo için hesaplanan genel doğruluk şu şekildedir:

Tablo 6 için;

$$\frac{11 + 44 + 2 + 13 + 1 + 2 + 99}{200} = \frac{172}{200} = 0,86\%$$

Tablo 7 için;

$$\frac{19 + 39 + 6 + 10 + 1 + 1 + 96}{200} = \frac{172}{200} = 0,86\%$$

Tablo 8 için;

$$\frac{31 + 27 + 1 + 4 + 1 + 1 + 100}{200} = \frac{165}{200} = 0,83\%$$

Tablo 9 için;

$$\frac{51 + 8 + 5 + 6 + 1 + 0 + 95}{200} = \frac{166}{200} = 0,83\%$$

Genel doğruluk sınıflandırmanın sadece ne oranda doğru olduğunu ifade eder. Belli bir sınıfın atanma doğruluğunu, sınıflandırma doğruluğunu, hataların rastgele mi dağıldığını anlamak için hata matrisinin incelenmesi ve sınıflandırmanın daha objektif belirlenmesi gerekmektedir (Yener ve diğerleri, 2006: 78-79). Buna yönelik geliştirilen tekniklerden biri olan Khat (Kappa) istatistiği, iki harita arasındaki şans uyumu ile gerçek uyumun farklılığının ölçülmesidir. Tüm uyumlar sınıflandırmanın başarısına katkı sağlamayabilir. Kappa değişim için ayarlanan uyumun bir ölçümünü sağlamaya çalışır (Campbell ve Wynne, 2011: 420).

$$\hat{\kappa} = \frac{P_{(o)} - P_{(e)}}{1 - P_{(e)}}$$

Kappa formülünde görülen $P_{(o)}$ ³ uyumun gözlenen oranı; $P_{(e)}$ ⁴ tesadüfen beklenen oranı ifade eder. Kappa genellikle 0 ile 1 arasındadır. Kappa 1'e ne kadar yaklaşırsa sınıflandırmanın daha iyi bir doğrulukta gerçekleştirildiği söylenebilir (Yener ve diğerleri, 2006: 79; Campbell ve Wynne, 2011: 421). Buna göre çalışmada her dört sınıflandırma için yapılan doğruluk analizinde Kappa değerleri 1985 yılı için %78, 1995 yılı için %77, 2005 yılı için %81, 2015 yılı için %79 olarak hesaplanmıştır.

Daha Önce Yapılmış Çalışmalar

İzmit'in şehir coğrafyası, mekânsal gelişimi ve bu gelişime etki eden faktörler ile ilgili çalışmalar coğrafyacıların yanı sıra tarihçiler ve mühendisler tarafından da yapılmıştır. Farklı disiplinlerde yapılan söz konusu çalışmalarda coğrafi bakış açısının göz ardı edilmesi muhtemeldir. Geçmişten günümüze konuyla ilgili çalışmalar araştırma sahası dahilinde incelenmiştir.

³ $P_{(o)}$: Observed proportion of agreement

⁴ $P_{(e)}$: Proportion expected by chance

Darkot (1952), İslam Ansiklopedisi'nde yayınlanan 'İzmit' maddesinde şehrin kuruluşundan itibaren geçirdiği tarihi süreçleri mekanla bağdaştırarak ortaya koymuştur. Bu çalışmada İzmit'in kuruluşu ve gelişimine etki eden coğrafi faktörler detaylı olarak incelenmiştir.

Tuncel (1971), 'İzmit Şehir Coğrafyası' adlı doçentlik tezinde şehrin tarihi gelişim seyri ve gelişim yönleri ile ilgili önemli bilgiler vermektedir. Şehrin fonksiyonel anlamda sahip olduğu potansiyelin mekana yansımaları açıkça gösterilmektedir.

Tuncel (1973), 'İzmit Şehri ve Yayılış Sahası' adlı çalışmasında kentin sahip olduğu sanayi kuruluşlarının gelişim yönünü ne derece etkilediği ve bunun cadde, sokak, konut tipleri üzerindeki yansımaları araştırılmıştır.

Hayır ve Jentsch (2004), 'Kocaeli Depreminin Yerleşme ve Sanayi Üzerindeki Etkileri' isimli çalışmalarında deprem nedeniyle yaşanan hasar ve kayıpların İzmit şehrinde yarattığı etkiler üzerinde durmuşlardır. Ayrıca deprem sonrası şehrin gelişim yönünün beşeri yapıların kurulmasına olanak veren sağlam zeminli bölgelere kayması ve yapılaşmaların toplu konutlar şekline dönüşümü ifade edilmiştir.

Tuncel (2015), 'Tarihi Coğrafya Açısından İzmit Şehrinin Ayrıcalıkları' adlı çalışmasında İzmit'in geçirdiği tarihi süreçlerin ve sahip olduğu sosyo-ekonomik imkanların gelişimine katkısını ve günümüzdeki durumuna gelmesindeki etkenleri vurgulamıştır.

Uysal ve Maktav (2015), 'Landsat Verileri ve Lineer Spektral Ayırıştırma (Unmixing) Yöntemi Kullanılarak İzmit Körfezi Çevresinde Kentsel Değişim Alanlarının Belirlenmesi' adlı çalışmalarında İzmit'in de içinde bulunduğu İzmit Körfezi çevresinin arazi örtüsü ve kullanımı değişimi ortaya konmuştur. Kentsel büyüme alanlarının ilerleme kaydettiği ve bu ilerlemenin körfezin doğusuna doğru gelişme gösterdiği sonucu ortaya çıkmıştır.

BÖLÜM 1: KENTİN TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİ

Bir şehir, tarihinden farklı bir olgu olarak düşünülemez. Yerleşimlerin kuruluş, gelişim ve mevcut durumlarının aktarılabilmesi için tarihe başvurmak zorunluluktur (Taşçı, 2014: 32). Tarihsel kayıtlar tarihi coğrafya perspektifiyle değerlendirilir. Ayrıca şehir coğrafyası çalışmalarında şehrin kurulduğu yeri seçme nedenlerinin araştırılması önemlidir. Bunun yanı sıra şehrin geçmiş dönemlerdeki ve günümüzdeki coğrafyası ile ilgili ayrıntılı analizler yapmak da şehir coğrafyası çalışmalarının bir diğer ayağını oluşturur. İzmit'in şehir özelliklerinin algılanabilmesi için de öncelikle geçmiş dönemlerinin irdelenmesi gerekmektedir.

İzmit, Marmara Denizi'nde İzmit Körfezi'nin bitiminde bulunan Kocaeli'nin merkezi olan şehirdir (Darkot, 1952: 1251). Tarih boyunca Olbia, Astakoz, Nicomedia, İznikomit, İznikmid, İzmid ve nihayetinde İzmit isimleriyle anılan şehir; coğrafi konumu, ılıman iklim özellikleri, zengin bitki örtüsü ve su kaynakları, ihtiyacı karşılamaya yönelik ekonomik faaliyetlerin yapılabileceği elverişli mekan özellikleri göstermesi dolayısıyla çok eski devirlerden beri birçok topluluk, medeniyet ve devletlerin uğrak yeri olmuştur (Öztüre, 1981:2).

İzmit şehri bugünkü İzmit şehrinin 6 km. güneydoğusunda M. Ö. 8. yüzyılda Astakoz ismi ile kurulmuştur (Darkot, 1952: 1251). Birçok baskı ve savaşlarla yıpranan ve harabeye dönen Astakoz, M. Ö. 262 yılında dışardan gelecek saldırılara karşı korunabilir konumda olan Dua Tepe'de yeniden kurulmuştur. Şehir Nicomedia ismi ile Dua Tepe'den batıya ve İzmit Körfezi'ne doğru gelişme göstermiştir (Tuncel, 1971: 10). Bitinya Dönemi'nde şehir saldırılardan korunmak için surlarla çevrilmiştir. Şehrin temellerinin atıldığı Dua Tepe söz konusu surların dışında bırakılarak eski nüve durumunda kalmıştır (Tuncel, 1971: 15). Saldırılarından korunmak için nispeten daha yüksek körfezin kuzey yamaçlarında kurulan şehir Roma İmparatorluğu Dönemi'nde deniz ticaretine önem verildiği için güneye doğru gelişme göstermiştir. Bu durum Osmanlı Devleti Dönemi'nde de sürmüş ayrıca batı ve doğu yönlü gelişme meydana gelmiştir. 1945 yılına kadar şehir batıya doğru genişlemiş bunun temel sebebinin 1936 yılında açılan SEKA Fabrikası olduğu söylenebilir. 1971 yılına kadar şehir batı ve doğu yönlü olarak gelişim göstermiştir. Doğuda kurulan yeni fabrikalar ve batıdaki mahalle eklentileri gelişim faktörleri olarak gösterilebilir (Şekil 11).

İzmit, köklü geçmişi ile geçmişten günümüze gelişme göstererek ilerlemiş bir şehirdir. Bu bölümde İzmit'in Türkiye'nin en fazla nüfusa sahip ve en gelişmiş kentlerinden biri olmasında geçmişin izlerinin mevcut duruma ne derece katkı sağladığı aktarılmaktadır.

Şekil 11: İzmit Şehri Kuruluş Yeri ve Gelişme Evreleri
(Metin Tuncel’in “İzmit Şehrinin Gelişmesindeki Safhalar” Haritasından Faydalanarak Oluşturulmuştur)

Anadolu’da on bin yıldan daha eski devirlerden beri insan yaşadığı bilinmektedir. Bu doğrultuda Kocaeli Yarımadası’nda tarih öncesi dönemlere ait araştırmalarda yerleşimlere rastlanmıştır (Galitekin, 2008: 38). Asya ve Avrupa’yı birbirine bağlayan ve önemli merkezler arasında geçiş güzergahı üzerinde bulunan İzmit, yerleşim için uygun bir konum özelliği göstermektedir. Yeterli sayıda araştırma yapılmaması, geçmişe ait izlerin deprem ve insanlar tarafından tahrip edilmesi İzmit’te tarih öncesi devirlerdeki yerleşim yerlerinin belirlenememesinin en önemli nedenlerindendir (Kocaeli Valiliği, 2001: 23).

Tarih öncesi dönem içerisinde bölgede yaşamış olan halklar genellikle Yunan kökenlidir ve Trakya'dan göç yoluyla gelmiştir. Bu şekilde Megara'dan İzmit ve çevresine gelen göçmenler bölgenin ilk bağımsız kent devletini bugünkü Başiskele mevkiinde M.Ö. 712'de bastıkları para ile resmen kurmuşlardır. Para üzerinde yörenin perisi Olbia'nın resmi olduğundan bu kent devletinin adının Olbia olduğu söylenebilir (Öztüre, 1981:2). Fakat bilinen ismi Astakoz'dur ve bu ismi almasının arkasında birçok farklı efsane yatmaktadır. Bunların bazıları şunlardır:

- Bölgenin perisi Olbia ve deniz tanrısı Poseidon evlenmiş, Astakoz ismini verdikleri bir çocukları dünyaya gelmiştir. Astakoz ilerleyen zamanlarda birçok ülkeyi fethetmiş bir kahraman olarak anne ve babasının birbirlerine aşık oldukları İzmit Körfezi'nde kendi adıyla bir kent kurmuştur.
- Bir zamanlar bir grup insan göç ederken yolları Astakoz kentinin kurulduğu yere varır. Dinlenmek için durdukları sırada dev bir ıstakoz avlarlar ve yerler. Mevcut bölgede kent kurarlar ve teşekkür mahiyetinde yedikleri hayvanın adını bu kente verirler (Öztüre, 1981:3).

Astakoz kenti surlarla çevrilerek güvenliği sağlanmış ve coğrafi konumunun sayesinde deniz ticaretinde ekonomik avantaj yakalamıştır. Fakat M.Ö. 676 yılında Astakoz, İskitlerin baskılarına dayanamayan Kimmerlerin saldırısıyla karadan ve denizden kuşatılmıştır. Bu tarihten itibaren sırasıyla Trerler, Tınyalılar ve Perslerin hakimiyetine giren Astakoz yöre tarihi ve şehir hayatı için karanlık bir döneme girmiştir (Tuncel, 1971: 13).

Herakliya üzerinden Karadeniz kıyıları boyunca batıya gelen Bitinyalılar, Riva Çayı sınır olacak şekilde İzmit Körfezi'ne ulaşarak Libiza (Diliskelesi), Brunca (Yarımca) gibi küçük yerleşmeleri bünyelerine katmışlardır. Astakoz'u da almak istemişlerdir fakat Bizantion, Yunan koloni kentlerinden yardım aldığı için kuşatma yapılamamıştır. Bunun üzerine Astakoz çevresindeki yerleşmeleri ele geçiren I. Nicomede, içten ve dıştan güvenliğini sağlamıştır. Sınırları içinde bulunan Astakoz'a bir kurul gönderilerek teslim olması istenmiştir. Ve artık Astakoz, M.Ö. 279'da Bitinya'nın bir kenti olmuştur. Fakat kent, birçok baskı, savaş ve tahribata uğradığı için harabeye dönüşmüştür. Gerek coğrafi konumu gerekse tarih boyunca birçok ulusa ev sahipliği yapmış olması dolayısıyla kent harabe görüntüsünden kurtarılmalıydı. Onarım yerine baştan bir kent kurma arzusunda

olan I. Nicomede, Dua Tepe’de (Kadıköy Mahallesi ile Bekirdere arasında) kentin temellerini atarak ismini bu yeni kente vermiştir: Nikomedia. Kısa sürede gelişen kentin sınırları doğuda Bekirdere, güneyde İzmit Körfezi, kuzeyde Malta Pınarı, batıda Ağaderesi’ne ulaşmıştır. Bitinya’nın başkenti olan Nicomedia kenti; tapınakları, sarayları, kamu binaları ve konut alanlarıyla dönemin uygar kentlerindendir (Öztüre, 1981: 17). Başkent Nicomedia batıya doğru gelişme göstermiş ve şehrin etrafı surlarla çevrilmiştir (Bostan, 2001: 536). I. Nicomede, şehrin önemli bir merkez olması için birçok tapınak ve saraylar yaptırmıştır. Ayrıca Atinalı mimar ve heykeltıraşlar tarafından Afrodite heykeli başta olmak üzere önemli eserler yapılmıştır. Bu yapıtların dikkat çekmesiyle birlikte Nicomedia, turist akınına uğramış ve kısa zamanda turistik bir merkez olmuştur (Tuncel, 1971: 15).

Bitinya’yı son dönemlerinde I. Prusias, II. Prusias, II. Nicomede ve III. Nicomede kralları yönettiyse de mevcut alan üzerinde etkili olamamışlardır (Kocaeli Valiliği, 2001: 26). M.Ö. 74 yılında Bitinya, III. Nicomede’nin vasiyeti uyarınca Roma İmparatorluğu’na bağışlanmış ve Nicomedia Roma’ya bağlı bir eyalet merkezi olmuştur (Öztüre, 1981: 26).

1.2. Roma ve Bizans Dönemi

Doğudan Pontuslular batıdan Romalıların ilerlemesi ve bu durumun Bitinya’yı tehdit etmesi üzerine Bitinya kralı bölgeyi Romalılara teslim etmiştir. Bitinya ve Nicomedia Roma yönetimine katılmıştır (Öztüre, 1981: 28).

Yıllarca süregelen savaşlar ve felaketler Nicomedia’yı harabeye çevirmiştir. Şehri bu yıkık halden kurtarmak ve eski ihtişamına kavuşturmak isteyen Avgustus imar çalışmalarına önem vermiş ve surları onarmıştır (Öztüre, 1981: 32). Tiberius döneminde Bitinya eyaletinin başkenti unvanı Nicomedia’dan alınıp Nikaia’ya (İznik) verilmiştir. Fakat halk bu karara karşı çıktığı için başkent tekrar Nicomedia olmuştur (Şekil 12). Claudius döneminde şehrin onarım çalışmaları devam etmiştir. İmar faaliyetleri ilerlemiş, modern teknikler ve yeni malzemelerle (mermer) mevcut yollar onarılmış ve yeni yollar yapılmıştır (Öztüre, 1981: 34). Bu yollar; İznik’e, Karamürsel üzerinden Gemlik’e, Kandıra üzerinden Karadeniz kıyılarına ulaşacak şekilde inşa edilmiştir. Nicomedia’nın; Asya, Avrupa, Karadeniz ve Ege bölgelerinden gelip farklı istikametlere gitmek isteyen yolcuların geçiş güzergâhı üzerinde bulunması aynı zamanda dinlenme ihtiyacıyla konaklamaları şehrin ve şehir halkının ekonomik olarak kalkınmasına sebep olmuştur

(Şekil 13). Ayrıca bu yollar kara ve deniz bağlantısının kurulması dolayısıyla deniz ulaşımının da gelişmesine ve şehrin ticari fonksiyonunun öneminin artmasına sebep olmuştur (Tuncel, 1971: 19).

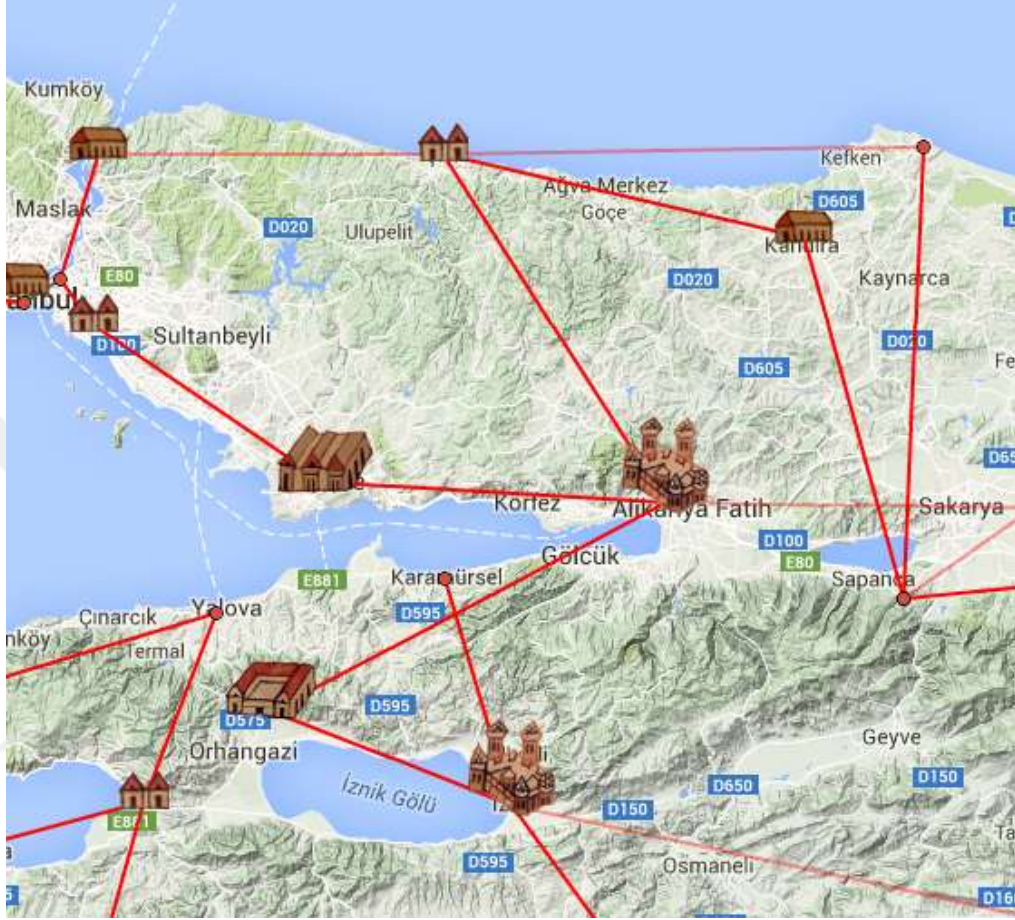


Şekil 12: Roma Döneminde Nicomedia Haritası (www.omnesviae.org, 2016)

Bu dönemde denizciliğe çok önem verilmiştir. Nitekim tersane onarılarak büyük gemilerin yanaşabilmesi için ekler ve rıhtımlar yapılmıştır. Bu sayede Nicomedia, zengin ticaret filoları ile ihracat yapan dünyanın önde gelen şehirlerinden biri olmuştur (Tuncel, 1971: 20).

Trayan döneminde Nicomedia, dünyanın en zengin şehirlerinden birisiydi. Konak ve saraylarda kullanılan yapı malzemeleri oldukça pahalı ve gösterişliydi. Dönemin valisi Plinius, Nikaia (İznik) ve Nicomedia (İzmit) arasındaki düşmanlığa karşı gezilere çıkarak iki şehrin kardeşliğini sağlamıştır. Vali Plinius'un bölge üzerinde yaptığı önemli gelişmelerden biri de hayata geçirmek istediği Sakarya Nehri-Sapanca Gölü-İzmit Körfezi Kanalı projesi idi. İlk ve orta çağlarda tarım alanı olmayan bugünkü Adapazarı Ovası sık ormanlarla kaplıydı. Bu alanda tekne ve konut yapımı için kesilen tomruklar Sakarya Nehri boyunca Karadeniz'e taşınır ve gemilerle farklı kentlere gönderilirdi. Bu şekilde yapılan taşımacılık tehlike ve masrafı beraberinde getirmektedir (Kocaeli Valiliği, 2001: 39). Bunu önlemek için Vali Plinius Sakarya Nehri, Sapanca Gölü ve İzmit Körfezi boyunca bir kanal yapılmasını İmparator Trayan'a önermiştir. Proje kabul edilip yapımına başlandıysa da Nicomedia'da çıkan büyük bir yangınla son bulmuştur.

Sonrasında Nicomedia'yı kalkındıracak önerilerde bulunan Vali Plinius, İmparator Trayan'dan olumsuz yanıt almıştır. Bunun sebebi olarak Nikaialıların sabote edip yangınlar çıkaracakları ihtimali söylenebilir (Öztüre, 1981: 37).



Şekil 13: Roma Döneminde Nicomedia ve Çevre Merkezlere Ulaşım
(www.omnesviae.org, 2016)

M.S. 123 yılında gerçekleşen deprem, Nicomedia'yı büyük bir tahribata uğratmıştır. Bunun üzerine İmparator Hadrianus şehrin imar onarımını gerçekleştirmek için yardımda bulunmuştur. M.S. 186 yılında Nicomedia'da ikinci büyük deprem meydana gelmiştir. Zalimliği ile anılan dönemin imparatoru Commodos, şehri tamamen yıkıp yeni baştan yaptırılmasını istemiştir. Fakat senato ve generallerin karşı çıkmasıyla bu plan uygulanamamıştır (Öztüre, 1981: 44).

Roma İmparatorluğu'nun çok geniş sınırlara uzanması ve tek elden yönetilmesinin zor olması dolayısıyla iki başşehir tarafından idare edilmesine karar verilmiştir. Roma İmparatorluğu'nun başşehirleri Diyoletiyen yönetiminde olan Nicomedia ve

Maksimiyen yönetiminde olan Milano'dur (Öztüre, 1981: 57). Diyokletiyen, Nicomedia'nın başkent ihtişamına yakışır bir şekilde görünmesini istediği için şehirdeki eski yapıları ve tapınakları yıktırarak yerlerine yeni binalar, saraylar, tapınaklar ve hamamlar yaptırmıştır. Ayrıca şehir, bataklık alanlarından kaynaklanan sağlık sorunları nedeniyle doğu bölgesinden batı bölgesine kaydırılmıştır. Bunun yanı sıra yollar onarılmış, şehirdeki asker sayısı iki katına çıkarılmış, donanma güçlendirilmiş, ikinci tersane kurulmuş ve su sarnıçları yapılmıştır. Ayrıca Nicomedia'yı Bizans'a Gebze aracılığı ile bağlayan yol, biri Kadıköy'e diğeri Üsküdar'a çıkacak şekilde ikiye bölünmüştür (Tuncel, 1971: 29). Nicomedia, kısa zamanda büyük ve görkemli bir başkent niteliği kazanmıştır. Sonuç olarak Diyokletiyen, şehri hızla değiştirmiş ve nüfusunun bu gelişmişliğe bağlı olarak artmasına sebep olmuştur. M.S. IV. yüzyılın ilk yıllarında Nicomedia, 100.000'in üzerinde nüfusa sahiptir (Tuncel, 1971: 30). Önemli yolların bağlandığı merkez konumunda olan Nicomedia; Roma, Antakya ve İskenderiye'den sonra Roma İmparatorluğu'nun dördüncü büyük şehridir (Bostan, 2001: 536).

M.S. 358 yılında Nicomedia'da büyük bir deprem meydana gelmiştir ve 30.000 kadar insan yaşamını yitirmiştir. Ardından büyük bir yangınla şehir harap duruma geçmiştir. Bölgenin yıkılışını izleyen Got'lar, Nicomedia ve çevresini ele geçirerek yağmalamışlardır. Doğal felaketler, iç karışıklıklar ve saldırılara dayanamayan Roma İmparatorluğu M.S. 395 yılında Doğu ve Batı olmak üzere ikiye bölünmüştür (Öztüre, 1981: 60).

Doğu Roma (Bizans) ilk dönemlerinde yönetimde kolaylık sağlaması açısından on yedi il merkezine ayrılmıştır. Bu il merkezlerinden birisi de İzmit ve çevresini içine alan Nicomedia'dır. Bilindiği gibi İzmit Körfezi bir fay sistemi üzerinde bulunduğu için tarih boyunca bölgede sayısız depremler meydana gelmiştir (Öztüre, 1981: 74). Bizans döneminde M.S. 467 ve 488 yıllarında bölgeyi etkileyen iki deprem meydana gelmiştir. M.S. 554 ve 557 yıllarındaki depremler Nicomedia ve çevre merkezleri büyük bir yıkıma uğratmış ve gösterişli yapılar enkaz haline gelmiştir. Buna ilaveten 558 yılında meydana gelen veba salgını ile birlikte bölge nüfusunun yaklaşık yarısı hayatını kaybetmiştir. Depremlerle harabeye dönen şehirdeki saray, hamam ve diğer yapılar Jüstinyen tarafından onararak hizmete açılmıştır. Buna karşın bu devirde İzmit'te

ipekböcekçiliğinin gelişme gösterdiği ve M.S. 565 yılında 17 ipekböceği fabrikasının bulunduğu söylenebilir (Tuncel, 1971: 36).

Yaşanan doğal felaketler ve salgın hastalıklar Bizans İmparatorluğu'nu zayıflatmıştır. Nicomedia ve çevresi farklı dönemlerde Hunlar, İranlılar ve Arap orduları tarafından kuşatılmıştır. 1071 Malazgirt Savaşı'yla Anadolu'ya giren ve kısa zamanda önemli zaferler elde eden Selçuklular, 1073 yılında harap durumdaki Nicomedia'yı topraklarına katmışlardır. 1204 yılından itibaren Latinlerin eline geçen Nicomedia ve çevresindeki yapılar ve konutlar yakılıp yıkılmış ve değerli mallar yağmalanmıştır (Öztüre, 1981: 74).

1.3. Osmanlı Dönemi

Osmanlı döneminde Kocaeli bölgesine ilk olarak hükümdar Osman Bey'in görevlendirdiği Akçakoca ve Karamürsel Bey'ler girmiştir. Bölgenin doğusu (Ereğli, Karasu, Sapanca, Kandıra) Osmanlı Devleti'ne katılmıştır. 1331 yılında İzmit'i Osmanlı Devleti'ne katan Orhan Bey ve komutanları, İstanbul yolunun üzerinde bulunan Nicomedia'yı topraklarına katma kararı almışlardır. Nicomedia ve çevresinin Osmanlı sınırları içine alınma kararını duyan Bizans yönetimi, önemli bir konumda bulunan Nicomedia'yı savunmak için bölgeye gitmiştir (Öztüre, 1981: 85). 1329 yılında Osmanlılar ve Bizanslılar, İzmit yakınlarında savaşmış ve ağır yenilgiye uğrayan Bizans imparatoru, Osmanlı Devleti'ne haraç ödemek şartıyla İzmit'i elinde tutmayı başarmıştır. Fakat İzmit, anlaşma şartlarına uyulmadığı gerekçesiyle 1337 yılında Osmanlılar tarafından alınmıştır (Bostan, 2001: 536), Nicomedia'nın adı İzmit (İznikmit) olmuş ve yıllar boyunca süren savaşlarda yıpranan kentin onarımı için imar çalışmaları yapılmıştır (Öztüre, 1981: 85). İzmit'in en önemli tarihi eserlerinden olan Orhan Camii, Bizanslılar döneminden kalan bir kilisenin onararak camiye dönüştürülmesiyle oluşturulmuştur (Ulugün, 2002: 83).

Yıldırım Beyazıt'ın Ankara yenilgisinden sonra Timur kuvvetleri İzmit'i kuşatma girişimlerinde bulunmuştur fakat bu çabaları sonuç vermemiştir. Fetret Devri'nde Pendik, Tuzla, Darıca, Gebze, Eski Hisar, Tavşancıl, Hereke, İzmit Bizanslılara 7 yıl süresince bırakılmıştır. Bu sürenin sonunda Bizans'a bırakılan alanlar tekrar Osmanlı Devleti sınırlarına alınmıştır. Nicomedia 1420 yılında tekrar Türklerin eline geçmiştir (Öztüre, 1981: 95).

Osmanlı Devleti döneminde İznikmit ile ilgili olan önemli gelişmeler:

- Çelebi Mehmet, İznikmit'in imar ve kalkınmasına önem vermiş ve bunun için 1420 yılında yetkililere emirler vermiştir (Tuncel, 1971: 42).
- Fatih Sultan Mehmet döneminde İznikmit'ten İstanbul'a bir yol yapılmıştır. Ayrıca İstanbul'u fethetmek için Boğazkesen Kalesi'nin yapımında İznikmit'ten gönderilen işçiler görevlendirilmiştir (Öztüre, 1981: 97).
- II. Beyazıt döneminde 14 Eylül 1509 tarihinde 5 cami, 300 ev ve rıhtımın yıkımına sebep olan büyük bir deprem meydana gelmiştir (Tuncel, 1971: 43).
- Yavuz Sultan Selim döneminde İznikmit, imar çalışmalarının yapılmasının yanı sıra İznikmit Tersanesi de onararak çalışır duruma getirilmiştir (Öztüre, 1981: 100).
- Sultan Süleyman döneminde İzmitli Mehmet Bey, Mimar Sinan'a Mehmet Bey Camii adında büyük bir cami yaptırmıştır (KBB, 2010: 112). Bölgenin önceki dönemlerde bahsedilen Sakarya Nehri, Sapanca Gölü ve İzmit Körfezi projesi uygulanmaya başlamış ama sonradan ertelenmiştir (Öztüre, 1981: 100). Ulaşım bakımından önemli bir konumda bulunan İznikmit'e, bu dönemde yolcuların ihtiyaçlarının giderilmesi ve konaklamaları açısından birçok hanlar ve kervansaraylar yapılmıştır. Bunlara örnek olarak Kanuni Sultan Süleyman'ın veziri Pertev Paşa'nın yaptırdığı külliye gösterilebilir (Tuncel, 1971: 45). Pertev Mehmet Paşa Külliyesi olarak anılan bu külliye cami, hamam, aşevi, kervansaray, çeşme, sıbyan mektebi bulunmaktadır (Ulugün, 2002: 85).
- III. Murat döneminde Sakarya Nehri, Sapanca Gölü ve İzmit Körfezi projesi tekrar hayata geçirilmeye çalışıldı ise de toprak sahiplerinin padişahı kışkırtması ve İstanbul'da baş gösteren veba salgınının İznikmit'e sıçrama olasılığı ile durdurulmuştur (Öztüre, 1981: 101). Bu sırada bölge eşkıya baskınlarına uğramakta ve evler yağmalanıp insanlar öldürülmekteydi. Görevlendirilen yöneticiler bölgenin kontrolünü sağlayamamışlar ve halk perişan durumda bırakılmıştır. Olaylar devam ederken veba salgını İznikmit'e sıçramış ve ulaşım yollarının kapanmasıyla ticari hayat durma noktasına gelmiştir (Ulugün, 2002: 23).
- IV. Murat döneminde İznikmit'te yönetimdeki boşluklar nedeniyle halkın can ve mal güvenliğini tehdit eden eşkıya gruplarının saldırıları devam etmiştir. Fakat

yönetimin güçlenmesinin ardından İznikmit eski düzenine kavuşturulmuştur (Öztüre, 1981: 102).

- III. Ahmet döneminde süregelen isyanlar bastırılmıştır. 1719 yılında İznikmit büyük bir deprem felaketi geçirmiş ve yaklaşık 1.000 kadar insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur (Öztüre, 1981: 109). 1766 yılında da kent yıkıcı bir depremle tekrar harap duruma geçmiştir. Düz kesimlerdeki bütün binalar yıkılmış ve Fevziye Cami büyük hasarlar görmüştür (Tuncel, 1971: 50).
- III. Selim döneminde depremlerle harap olan İzmit Tersanesi'ni modernleştirme çalışmaları II. Mahmut döneminde de devam ederek tersanenin onarım ve bakımı yapılmıştır (Ulugün, 2002: 35). Osmanlı Devleti'nin ilk nüfus sayımı 1831 yılında yapılmıştır. Buna göre İzmit'in nüfusu; Müslüman 14.375, Rum 10.350, Ermeni 6.775, Yahudi 2.400 ve Çingene 1.100 kişi ile sonuçlanmıştır (Öztüre, 1981: 111).
- 1833 yılında Üsküdar'dan İznikmit'e ilk posta yapılmış ve işletilmeye başlanmıştır (Öztüre, 1981: 111).

Abdülmecit döneminde Osmanlı Devleti yönetimi Avrupa'da 15 eyalet, 42 sancak; Asya'da 17 eyalet, 83 sancak; Afrika'da 3 eyalet, 17 sancak olarak ayrılmıştır. Buna göre İznikmit, Kastamonu eyaletine bağlı bir sancak konumundadır (Öztüre, 1981: 113). Bu dönemde İznikmit'e 'İznikmid İdadisi' adıyla ilk lise açılmıştır. Ayrıca sanayileşme de önem kazanmış ve İznikmit'te Feshane ve Çuhahane fabrikaları işletilmeye başlamıştır (Ulugün, 2002: 38).

1867 yılında İznikmit, Hüdavendigâr (Bursa) iline bir ilçe olarak bağlanmıştır. Fakat sonrasında İznikmit, Bursa ile irtibatının güçlüğünden ve bu durumu halkın istemeyeceğinden dolayı İstanbul'a bağlanmıştır. 1887 yılında 'İzmit Müstakil Mutasarrıflığı' adı ile bağımsız sancak olmuştur (Tuncel, 1971: 54) (Şekil 14).

1873 yılında Haydarpaşa-İzmit, 1890 yılında İzmit-Adapazarı tren hattı faaliyete geçmiştir (Bostan, 2001: 538) (Şekil 15). Bu da İzmit'in ticari gelişimine katkı sağlamıştır. İstanbul'dan Anadolu'ya ve Anadolu'dan İstanbul'a gidecek olan yük ve yolcu taşımacılığı İzmit Tren İstasyonu aracılığı ile yapılmıştır.

II. Abdülhamid döneminde İzmit'in simgelerinden biri olan çınar ağaçları şehrin içinden geçen demiryolunun her iki yanına diktirilmiştir. Günümüzde demiryolu, kıyıya paralel

uzanan bir hat üzerine taşınmıştır ve şehir içindeki hat, Yürüyüş Yolu olarak varlığını devam ettirmektedir (Foto 1).

İzmit Sancağının ilk mutasarrıfı olan Selim Sırrı Paşa, İzmit'in imarında önemli bir paya sahiptir. Devletten maddi yardım almadan imece usulü yollar (İzmit-Kandıra yolu, İzmit-Geyve-Taraklı yolu ve İzmit-Bahçecik-Karamürsel-Yalova-Hüdavendigar yolu) yapılmış ve İzmit bataklığı sıtma tehlikesini en aza indirmek amacıyla kurutulmuştur. 1894 yılında yaşanan depremle yol yapım çalışmaları yarıda kalırken kolera salgınıyla birçok kişi hayatını kaybetmiştir (Öztüre, 1981: 124). Ayrıca İzmit Mutasarrıfı Sırrı Paşa tarafından yaptırılan iki katlı ahşap yapı olan Sırrı Paşa Konağı çıkan bir yangın sonucu harap duruma geçmiştir (KBB, 2010: 114).



Şekil 14: 1905 Yılında İzmit Mutasarrıflığı Haritası (KBB, 2014: 10)



Şekil 15: 1900'lerin Başında İzmit Tren İstasyonu (KBB, 2014: 124)



Foto 1: 1930'larda Şehrin İçinden Geçen Demiryolu Hattı (KBB, 2014: 150)

Kocaeli bölgesinin tarım ve hayvancılık faaliyetleri halkın ihtiyaçlarını karşılayacak derecede yöre ekonomisinde önemli yer tutmaktadır. Ayrıca İzmit'te başlayan sanayi hareketleri ve ticari faaliyetler bölgenin konumu ve mekânın elverişli olması dolayısıyla gelişme göstererek ilerlemiştir (Öztüre, 1981: 128).

1890 yılında, İzmit nüfusu Müslüman 12.375, Rum 5.875, Ermeni 4.250, Yahudi 2.400 kişi ile toplamda 25.000 idi (Öztüre, 1981: 126). Toplam nüfusta yerli halk haricinde göçlerle Kocaeli bölgesine yerleştirilen göçmen halk da bulunuyordu. Bu topluluklar savaşlarla toprak kayıpları sonucu yurtlarından Anadolu'ya gelen göçmenlerdir. Şöyle ki: 1851 yılında Kırım Tatarları, 1855-1864 yılları arasında Rumeli'den gelenler, 1864-1866 yılları arasında Çerkezler, Gürcüler ve Abazalar, 1877-1878 yılları arasında Kafkaslardan gelen topluluklar Kocaeli bölgesine yerleştirilmiştir (Çetin, 2000: 78).

1908 yılında Sultan Abdülhamit, temel hak ve özgürlüklerin yaşama geçirilmesini ifade eden Meşrutiyet'i ilan etmiştir (Ulugün, 2002: 44). İzmit'te 20. yüzyılın ilk yıllarında Saat Kulesi, devrin mutasarrıfı Musa Kazım Bey tarafından II. Abdülhamit'in tahta çıkmasının 25. yılı anısına yaptırılmıştır (Tuncel, 1971: 58).

İzmit en karanlık ve acılı günlerini IV. Mehmet döneminde yaşamıştır. Öyle ki: 1920 yılında İzmit, İngilizler tarafından işgal edilmiş, Müslüman azınlıklar şehre inip halkı huzursuz etmiş ve tüm bunlar 1921 yılı ortalarına kadar devam etmiştir. Kocaeli'nin batı bölümü Çerkez İbrahim (padişah yönetimi), doğu bölümü Mutasarrıf Sadettin Bey (Büyük Millet Meclisi) tarafından yönetiliyordu. Fakat 28 Haziran 1921 tarihinde İzmit padişahlık yönetiminden kurtarılmıştır. 29 Ekim 1923 Cumhuriyetin ilanı ile 'İzmit Sancağı' il olmuş ve Mutasarrıf Vehbi Bey bölgenin ilk valisi olarak görevlendirilmiştir (Öztüre, 1981: 143).

1.4. Cumhuriyet Dönemi

1921 yılında İzmit'in Yunanlılar tarafından işgal edilmesi Türk milli birlik inancının doğmasına sebep olmuştur. Halka zulmederek, katliamlar yaparak bu birlik gücünü kırmak isteyen Yunanlılar, İzmit'te birçok insanı öldürmüşlerdir (Öztüre, 1981: 162). Bunun üzerine Türk milis kuvvetleri Yunanlılara karşı örgütlenerek direnmişlerdir. Türk milis güçlerinin İzmit'te başarı sağlaması ve Yunanlıların bölgeyi ellerinde tutamayacaklarını anlamaları üzerine 27 Haziran'da Yunanlılar İzmit'ten kaçmışlardır.

28 Haziran 1921 tarihinde ulusal kuvvetler İzmit'i kesin olarak Türk egemenliğine katmışlardır (Öztüre, 1981: 167). Büyük Millet Meclisi tarafından İzmit'e mutasarrıf olarak atanan Sadettin Bey, savaşlarla yıpranan şehrin onarılması için yoğun çaba sarf etmiştir. Bu sebeple ilk defa İzmit şehir planı yapılmış, günümüzde önemli ticari faaliyetlerin yürütüldüğü İstiklal Caddesi başta olmak üzere yeni yollar açılmıştır (Tuncel, 1971: 60).

İzmit sancağının il özelliği kazanmasının ardından, 28 Ocak 1923 tarihinde, bölgenin egemenliğinde katkısı bulunan Akçakoca Bey'e saygı gerekçesiyle ilin adı 'Kocaeli' olarak değiştirilmiştir (Öztüre, 1981: 143).

Dönemin belediye başkanı Kemal Öz, 20 yıllık başkanlığı boyunca İzmit'i en iyi şekilde yönetmiş ve önemli yatırımlarla kentin gelişimine katkı sağlamıştır. İzmit'in süregelen sağlık problemlerinden verem ve sıtmanın önüne geçerek Türkiye'nin ilk modern verem dispanserini kurmuştur. Ayrıca İzmit'te Petrol Ofisi Ana Depolarının kurulmasına izin vermiştir (Öztüre, 1981: 204). Kemal Öz'ün başkanlığı döneminde İzmit'e yapılan önemli yatırımlardan bir tanesi de SEKA (Selüloz ve Kağıt) Fabrikası'nın kurulmasıdır. SEKA, Türkiye'nin ilk kağıt mühendisi olan Mehmet Ali Kağıtçı'nın önderliğinde 1934 yılında temeli atılan ve 1936 yılında üretime geçirilen ülkemizin ilk kağıt fabrikasıdır (Sarioğlu, 2006: 981) (Foto 2). 2006 yılında özelleştirilen SEKA, günümüzde SEKA Kağıt Müzesi adı ile müze haline getirilmiştir.

İzmit mekânsal olarak planlı ve plansız gelişme şeklinde genişlemiştir. Plansız gelişmelerin ana göstergesi olan gecekondu İzmit şehrinde ilk olarak II. Dünya Savaşı'yla görülmeye başlamıştır. 1945 yılından itibaren sanayi faaliyetlerinin hızla gelişmesi, mevcut meskenlerin işçi nüfusa yetmemesine ve yeni gecekonduların yerleşmelerinin artmasına sebep olmuştur. Dolayısıyla şehirde gecekonduyla birlikte yeni mahalleler ortaya çıkmıştır ayrıca mevcut mahallelerde eklentiler şeklinde oluşturulan plansız yapı düzeni ile bu mahallelerin alanları genişlemiştir. Bu tür yerleşmelere özellikle şehrin kuzey kesimlerinde rastlanmaktadır (Tuncel, 1973: 183).

İzmit şehrinin planlı gelişmesi; yeni mahallelerin ortaya çıkması ve mevcut mahallelere modern eklenmeler yapılması yoluyla olmuştur. Şehrin doğu kısmında Türk Pirelli, Good Year gibi lastik fabrikalarının kurulması sonucu bu fabrikalar tarafından mevcut alanda

işçi evlerinin yapılması ile şehre yeni mahalleler kazandırılmıştır. Bunlar Mehmet Ali Paşa ve Körfez Mahalleleridir. Yeni eklentilerle genişletilen mahalleler ise şehrin batısındaki mahalleler ve doğudaki Karabaş Mahallesi'dir (Tuncel, 1971: 74).

İzmit şehri geçirmiş olduğu tarihi devirler boyunca farklı gelişme evrelerine sahiptir. İlk evre olan Bitinya Dönemi'nde kent, denizden gelecek tehlikelerden korunmak amacıyla kuzey kesime kurulmuş ve surlarla çevrilmiştir. Roma İmparatorluğu ve Osmanlı Devleti dönemlerinde İzmit, donanma ve ticari faaliyetler dolayısıyla güneye genişleme göstermiştir. 1945 yılı döneminde Kozluk Mahallesi çevresi SEKA Fabrikası nedeniyle gelişmiştir. Sonraki dönemlerde şehrin batı ve doğusunda kurulan yeni sanayi tesisleri burada yeni yerleşim alanların kurulmasına veya mevcut yerleşim alanlarının gelişmesine katkıda bulunmuştur.

Bu bölümde tarihi süreçler ışığında İzmit'in kuruluş ve gelişmesi aktarılmıştır. 1985 ve sonrası dönemlerdeki şehrin yayılma ve değişim evreleri ilerleyen bölümlerde ayrıntılı olarak incelenecektir.



Foto 2: 1934 Yılında SEKA Fabrikası (KBB, 2014: 18)

BÖLÜM 2: İZMİT ŞEHRİNİN MEKÂNSAL GELİŞİM SÜRECİNİN BELİRLENMESİ

Şehirler; binaları, caddeleri, parkları vs. ile bünyesinde bulunan nüfusun örf-adetleri ve belli bir yaşam tarzına sahip yerleşmelerdir. Yüksek nüfus yoğunluğu gösteren bu yerleşmeler varlıklarını devam ettirmek için çevrelerindeki doğal ve beşeri kaynaklara müdahalede bulunabilirler (Göney, 1995: 5). Böylece şehir alanları ve etki sahalarının arazi örtüsü ve kullanımında sürekli olarak değişimler meydana gelir. Hızlı nüfus artışı sonucunda mevcut nüfusun konut ihtiyacının karşılanması, yeni kurulacak sanayi tesisleri için alan açılması vb. faaliyetler araziye yapılan müdahaleyi ve doğal kaynakların tüketimini hızlandırmaktadır. Bunun sonucunda birçok mekânsal sorun da ortaya çıkmaktadır.

İzmit, coğrafi konumunun elverişliliği, önemli merkezler arası geçiş güzergâhında bulunması ve büyük sanayi kuruluşlarını bünyesinde barındırması nedeniyle bölgenin önemli cazibe merkezlerinden birisidir (Tuncel, 1971; 90). Tüm bu coğrafi faktörlerin etkisiyle şehir, geçmişten günümüze mekânsal olarak büyüme göstermiştir.

Bu bölümde 1985 yılından günümüze kadar geçen 30 yıllık süreçte İzmit şehrinde meydana gelen alansal büyüme, büyümenin yönü, büyümenin arazi örtüsü ve kullanımına etkisi ortaya konmuştur. Ülkemizde şehirleşme faaliyetlerinin hız kazandığı 1980 sonrası gelişimin ortaya konabilmesi için son 30 yıllık Landsat uydu görüntüleri (1985, 1995, 2005, 2015) analiz edilmiş ve bu süreçte meydana gelen değişim matematiksel olarak belirtilmiştir.

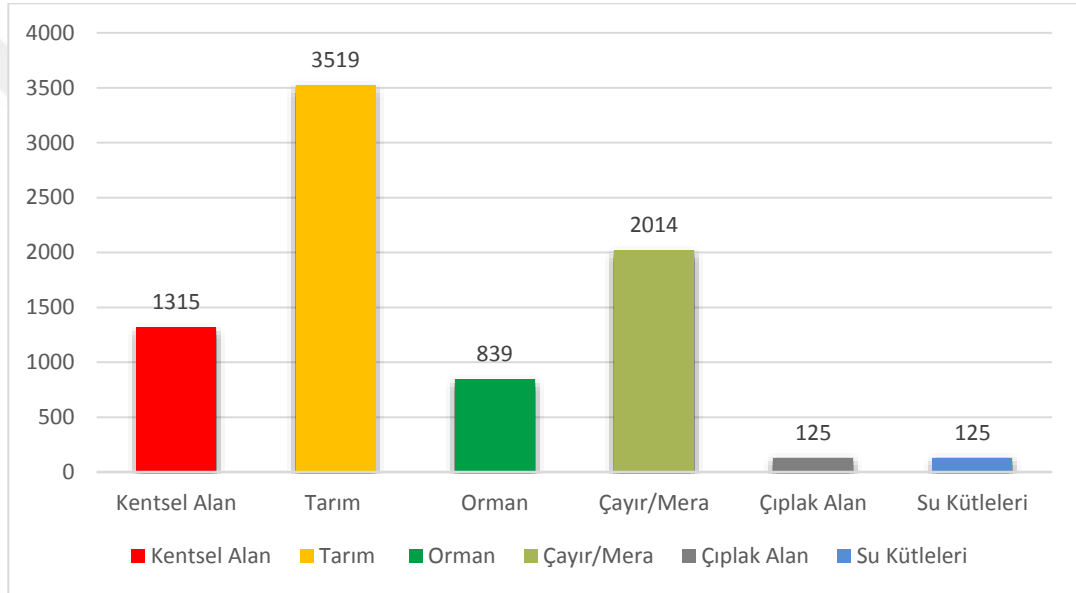
2.1. 1985 Yılında İzmit Şehir Alanı

1980 yılından itibaren Türkiye’de şehir ve şehirli nüfus sayısının arttığı ve bu artışın büyük ölçüde göçlerle meydana geldiği bilinmektedir. Özellikle sanayileşme hareketlerinin hız kazandığı bu dönemde iş imkânlarının artması ve yaşam koşullarının kırsal alanlara nazaran daha iyi olması sebebiyle şehirlere doğru göç artmıştır.

1985 yılında İzmit şehrinde toplam alanın (günümüz İzmit şehri alanının) %44,3’ünü kaplayan tarım alanları 3519 ha ile en geniş sahayı oluşturmaktadır (Grafik 1). Kentsel alanı çevreler nitelikte olan tarım alanlarında daha çok tarla ve bağ-bahçe ürünlerinin yetiştiriciliği yapılmaktadır. Buğday, mısır, arpa gibi tahıl ürünlerinin yanı sıra özellikle

Sapanca Gölü ile İzmit Körfezi arasındaki alanda tütün başta olmak üzere sanayi bitkileri üretimi yoğunlaşmıştır. Bu dönemde sebze üretimi bölgenin ihtiyacını giderememesine rağmen meyve üretimi, tüketim ihtiyacını karşılar niteliktedir ve ihtiyaç fazlası ürünler İstanbul ve Ankara gibi merkezlere gönderilmektedir (İller Bankası, 1970; 84).

2014 ha ile ikinci en geniş sahayı oluşturan çayır/mera sınıfı toplam alanın %25,3'üne tekabül etmektedir (Tablo 10). Körfezin doğu kenarında bataklık özelliği taşıyan alanlarda ve orman alanlarının kenarlarında yoğunluk göstermektedir. Ayrıca sahil ile kent arasında bir geçiş zonu özelliği de taşımaktadır. Bunun yanında çayır/mera park ve bahçeleri ve otlak karakterli alanları da ifade etmektedir.

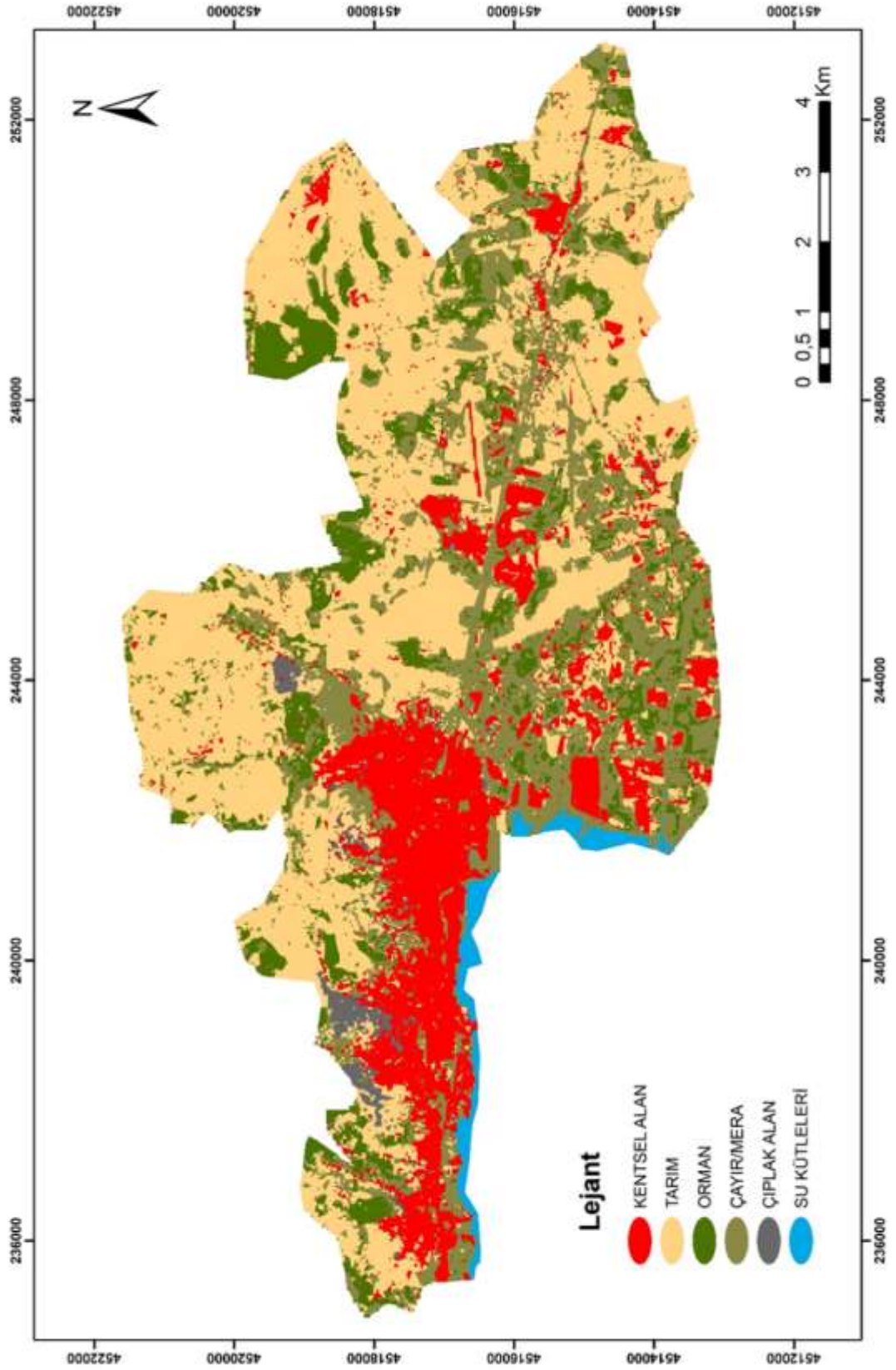


Grafik 1: 1985 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları

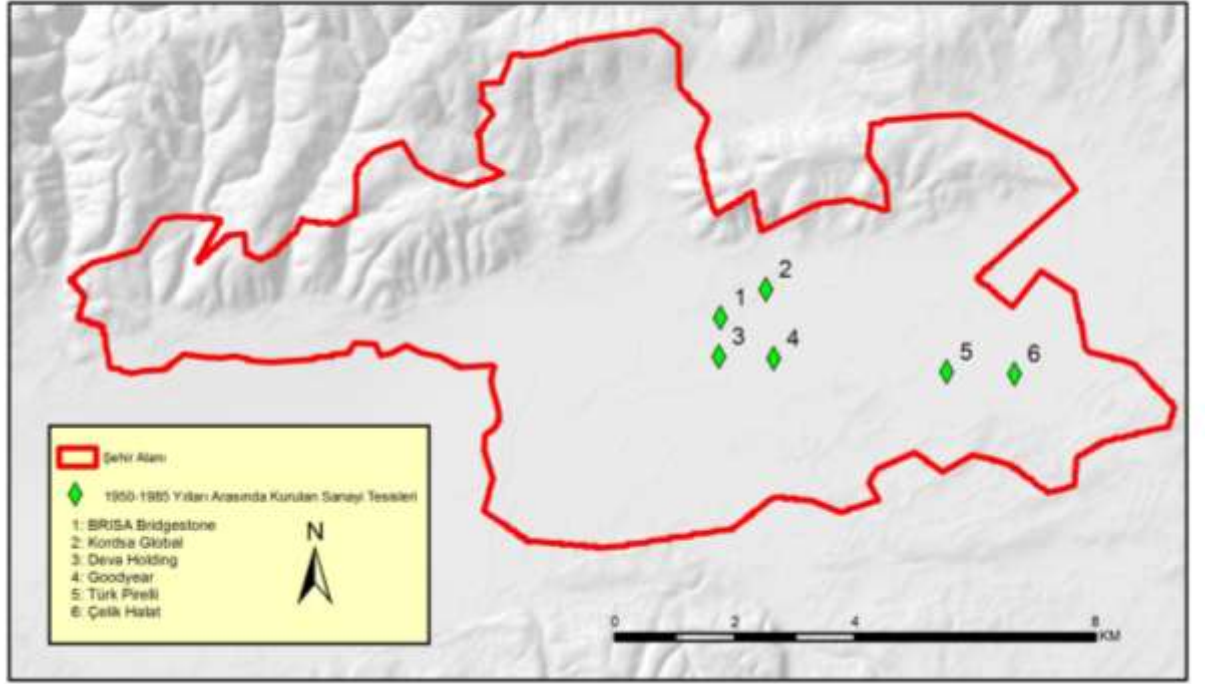
Tablo 10: 1985 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları

Sınıf	Alan (ha)	Yüzdelik oran (%)
Kentsel Alan	1315	16,6
Tarım	3519	44,3
Orman	839	10,6
Çayır/Mera	2014	25,3
Çıplak Alan	125	1,6
Su Kütleleri	125	1,6
Toplam	7937	100

Konut alanları, eğitim ve sağlık kurumları, belediyeye ait yapılar ve resmi binalar, sanayi tesisleri, dini ve tarihi alanları kapsayan kentsel alan sınıfı 1315 ha ile toplam alanın %16,6'sını oluşturmaktadır. Kentsel alanlar İzmit Körfezi'nin kuzeyinde yoğunluk göstermektedir. Ayrıca İzmit-Adapazarı karayolunun kuzey ve güneyinde irili ufaklı gelişme alanları göze çarpar (Şekil 16). İzmit Körfezi'nin doğu ucunda bulunan İzmit şehrinin karayolu, demiryolu ve denizyolu ulaşımına sahip olması ve önemli ölçüde yük ve yolcu taşımacılığının yapılması sanayi ve ticaret faaliyetlerinin canlanmasına sebep olacaktır. Öyle ki şehrin Avrupa ve Asya arasında geçiş güzergâhında olması, İstanbul gibi büyük üretim-tüketim merkezlerine yakın olması, su, enerji, ulaşım imkânlarının gelişmiş olması ve eleman ihtiyacını karşılayacak derecede nüfusa sahip olması nedeniyle bu alanda sanayiye yönelik yatırımlar uygulanmaktadır (İl Yıllığı, 1973; 273). Bu nedenle bu dönemde bölgenin doğusunda Türk Pirelli Lastikleri A. Ş., Goodyear Lastikleri T. A. Ş., Çelik Halat ve Tel Sanayi A. Ş., Kordsa Global Endüstriyel İplik ve Kord Bezi San. ve Tic. A. Ş., BRISA Bridgestone Sabancı Lastik San. ve Tic. A. Ş., Deva Holding A. Ş. gibi sanayi tesisleri kurulmuştur (Şekil 17). 1950'li yıllardan 1985'li yıllara kadar olan sürede kurulan bu fabrikalar gelecek dönemlerde yerleşme alanlarının konumunu da etkileyecektir. Ayrıca İzmit Körfezi'nin kuzeyinde bulunan Türkiye Selüloz ve Kağıt Fabrikaları İşletmesi (SEKA) ve Mannesmann Sümerbank Boru Endüstrisi T.A.Ş. fabrikaları bölge nüfusunun istihdamında ve bölgeye olan göçlerde büyük bir paya sahip olduğu söylenebilir (Foto 3 ve 4).



Şekil 16: 1985 Yılında İzmit Şehri Arazi Örtüsü/Kullanımı Haritası



Şekil 17: 1950-1985 Yılları Arasında Kurulan Sanayi Tesisleri

İzmit'te ticaret sektörü ulaşım ve sanayi imkânları nedeniyle gelişme göstermiştir. Fakat söz konusu dönem içerisinde ticari faaliyetler toptancı-perakendeciler tarafından yürütülen işletmelerde ve haftanın belirli günleri kurulan pazarlarda yapılmıştır. Bu dönemde dükkânlar, hizmet binaları, bankalar, sigorta acenteleri, oteller, lokanta ve hamamlar gibi iş merkezleri genel olarak Demiryolu, Hürriyet, Fethiye, İstiklal, Alemdar ve İstanbul Caddesi üzerinde yoğunluk göstermektedir. İzmit'in en önemli otellerinden olan ve 1968 yılında kurulan Otel Asya Ankara-İstanbul karayolu üzerinde bulunmaktadır.

Orman alanları 839 ha ile toplam alanın %10,6'sını oluşturmaktadır. Daha çok yerleşme alanlarının kuzeyinde ve bölgenin doğusunda parçalı bir şekilde bulunmaktadır. Tüm bunlara ilaveten 125 ha çıplak alan ve yine 125 ha su kütleleri sınıfları da bölgenin diğer arazi örtüsünü meydana getirmektedir. Her iki sınıf da toplam alanın %1,6'sını oluşturur (Tablo 10).



Foto 3: SEKA Fabrikası (İller Bankası, 1970; 279)



Foto 4: Mannesmann Sümerbank Boru Endüstrisi T.A.. (İller Bankası, 1970; 278)

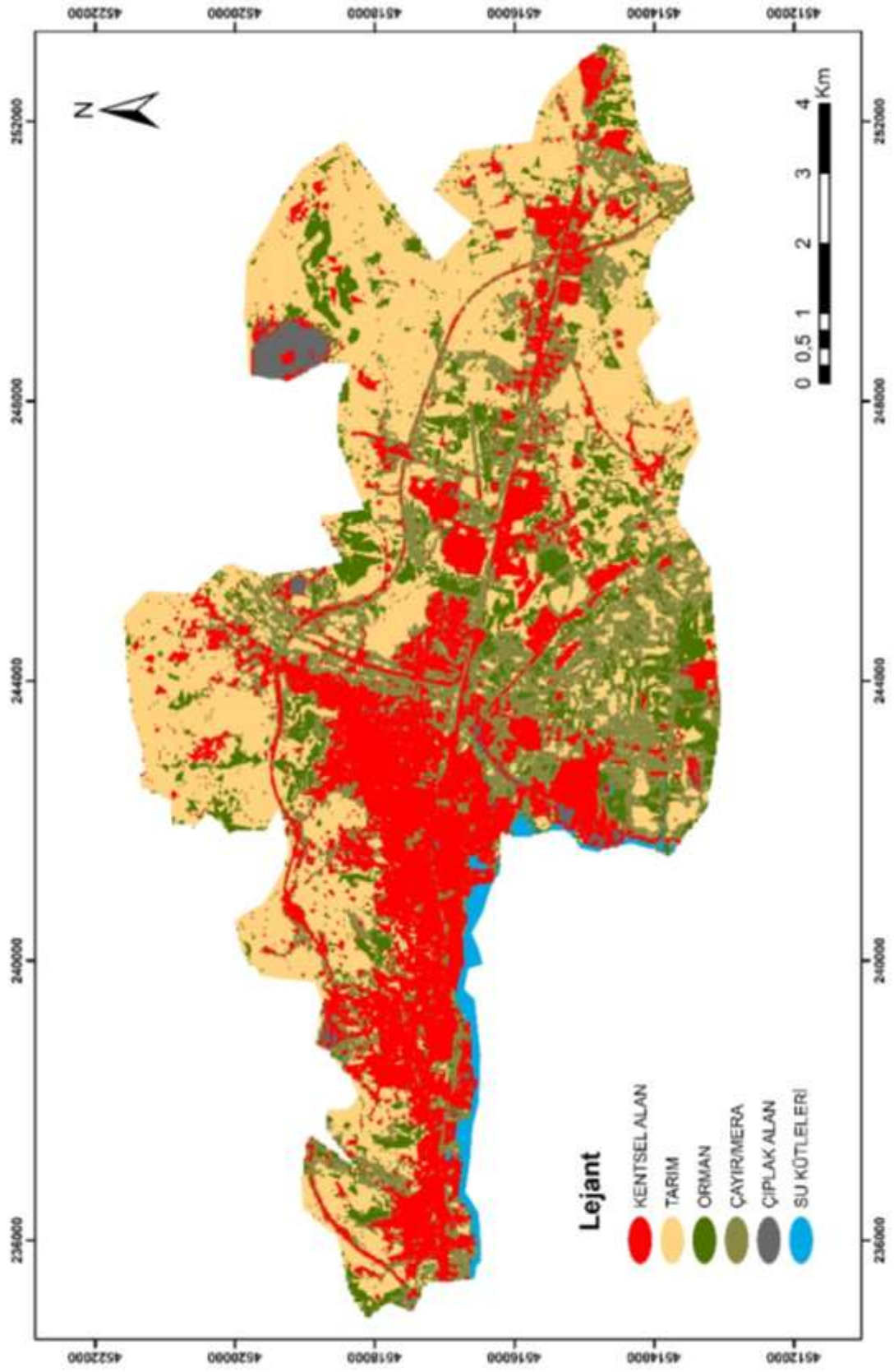
2.2. 1995 Yılında İzmit Şehir Alanı

1995 yılında 3174 ha ile en geniş sahayı oluşturan tarım alanları toplam alanın (günümüz İzmit şehri alanının) %40'ına karşılık gelmektedir (Tablo 11 ve Grafik 2). 1985 yılından 1995 yılına kadar tarım alanlarında 345 ha alan kaybedilmiş ve bu alanın 332 ha kadar kısmı kentsel alan tarafından işgal edilmiştir. Kentsel alan sınıfına diğer arazi örtüsü sınıflarından dahil olan toplam 701 ha alanın %47'si tarım alanlarının tahribi sonucu beşeri yapılarla doldurulmuştur (Grafik 3).

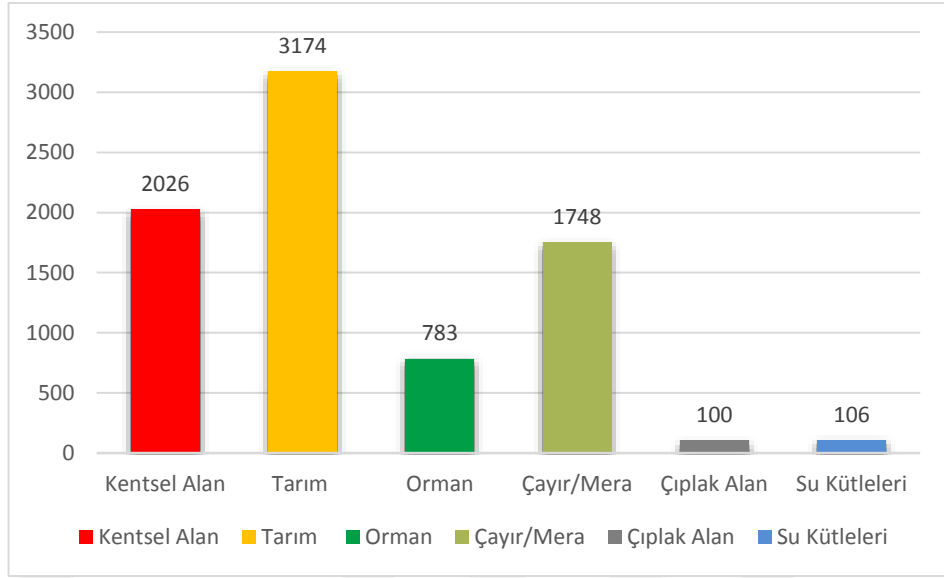
2026 ha ile en geniş ikinci sahayı oluşturan kentsel alan toplam alanın %25,6'sına karşılık gelmektedir. 1985 yılından 1995 yılına kadar kentsel alan, 711 ha kazanım ile alansal olarak genişleyen tek sınıf olmuştur. On yıllık süreç içinde yerleşme alanlarının kent merkezinin kuzeydoğusuna doğru gelişme gösterdiği söylenebilir (Şekil 18). Gelişmenin kuzey yönlü olması 1989 yılında açılan Kınalı-Sakarya Otoyolu'nun (Tıgılı, 1993: 22) İzmit şehrinin kuzey kenarından geçmesiyle açıklanabilir (Foto 5). Bunun yanı sıra kentsel alanlar İzmit-Adapazarı karayolu boyunca büyüme göstermektedir. 1950'li yıllardan itibaren kurulan fabrikalara 1985-1995 yılları arasındaki dönemde Bekaert İzmit Çelik Kord Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve ENPAY Endüstriyel Pazarlama ve Yatırım A.Ş. kuruluşları da eklenmiştir (Foto 6). Bu da bölgenin nüfuslanmasına ve yeni yerleşme alanlarının oluşmasına sebep olmuştur.

Tablo 11: 1995 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları

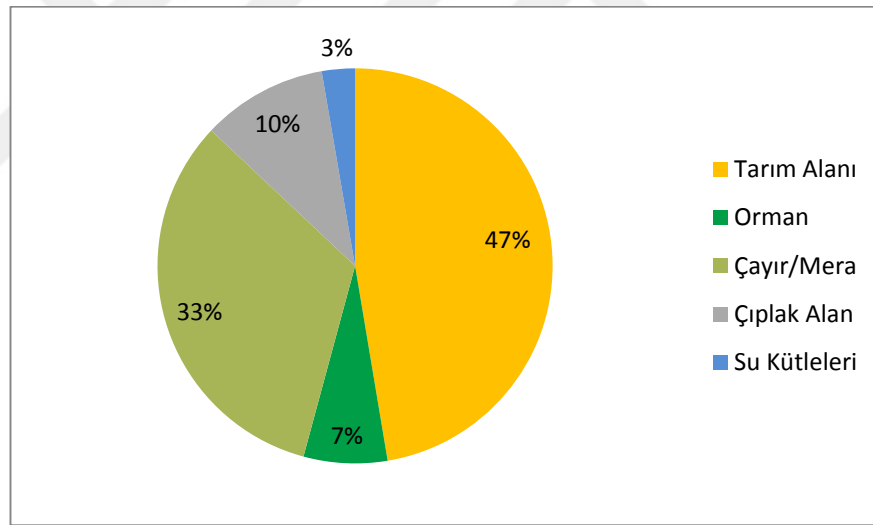
Sınıf	Alan (ha)	Yüzdelik oran (%)
Kentsel Alan	2026	25,6
Tarım	3174	40
Orman	783	9,9
Çayır/Mera	1748	22,0
Çıplak Alan	100	1,2
Su Kütleleri	106	1,3
Toplam	7937	100



Şekil 18: 1995 Yılında İzmir Şehri Arazi Örtüsü/Kullanımı Haritası



Grafik 2: 1995 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları



Grafik 3: 1985-1995 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumu

1996 yılı illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasına göre Kocaeli ili İstanbul, Ankara ve İzmir'den sonra 4. sırada yer almaktadır. 2003 yılında da bu sıralamanın değişmediği ve Kocaeli'nin merkezi olan İzmit'in ilçelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasında 11. sırada olduğu göz önünde bulundurulursa İstanbul metropoliten bölgesinin hinterlandında bulunan Kocaeli ve merkezi İzmit'in, İstanbul'un banliyöleri ve sanayi yayılma alanları özelliği taşıdığı söylenebilir (DPT, 2003: 59).



Foto 5: İzmit Gültepe Tüneli (www.csb.gov.tr/turkce, 2016)



Foto 6: ENPAY Endüstriyel Pazarlama ve Yatırım A.Ş.(ilerihaber.org, 2016)

Haftalık kurulan pazarlar 1985 döneminde kentin en önemli ticari faaliyeti iken mevcut dönemde önemini kaybetmeye başlamıştır. Öyle ki; 1996 yılında Kocaeli’de 4.255.992 TL olan toplam ticari gelirin 3.675.818 TL’si dükkan, mağaza ve pasajlardan elde edilmiştir (DİE, 1998: 253).

Bölgenin güney yarısında ve yerleşme çevrelerinde yoğunluk gösteren çayır/mera sınıfı 1748 ha ile toplam alanın %22’sini oluşturmaktadır. Yine yerleşmelerin çevrelerinde irili ufaklı bulunan orman sınıfı da 783 ha ile toplam alanın %9,9’una karşılık gelmektedir. Bunlara ilaveten 106 ha ile su kütleleri toplam alanın %1,3’ünü, 100 ha ile çıplak alan toplam alanın %1,2’sini oluşturmaktadır (Tablo 11). Bölgenin kuzeydoğusunda çıplak alanın belirgin bir şekilde görülmesinin sebebi halk ve çevre sağlığının korunması amacıyla 1993 yılında kurulmaya başlanan İZAYDAŞ (İzmit Atık Yakma ve Depolama A.Ş.)’ın halihazırda yapım aşamasında olmasıdır. 1985 yılından 1995 yılına kadar çayır/mera sınıfı 266 ha, orman sınıfı 56 ha, çıplak alan sınıfı 25 ha ve su kütleleri sınıfı 19 ha alan kaybetmiştir. Kaybedilen bu alanların kentsel alan sınıfına dahil olma durumları; çayır/mera sınıfı 230 ha (%33), orman sınıfı 48 ha (%7), çıplak alan sınıfı 72 ha (%10) ve su kütleleri sınıfı 19 ha (%3) olarak sıralanabilir (Grafik 3).

2.3. 2005 Yılında İzmit Şehir Alanı

2005 yılında İzmit şehrinde toplam alanın (günümüz İzmit şehri alanının) %37,6’sını kaplayan tarım alanı 2983 ha ile en geniş sahayı oluşturmaktadır (Tablo 12 ve Grafik 4). 1995-2005 yılları arasında 230 ha tarım alanının yerleşmeler ve sanayi yapıları tarafından işgal edilerek tahribi söz konusudur. Kentsel alan sınıfına diğer arazi örtüsü sınıflarından dahil olan toplam 644 ha alanın %36’sı tarım alanları sınıfından sağlanmıştır (Grafik 5).

2705 ha ile toplam alanın %34’ünü oluşturan kentsel alan 2005 yılında İzmit şehrinin en geniş ikinci sahasıdır (Tablo 12). 1995 yılından itibaren 679 ha büyüyerek şehrin kuzeydoğusu ve doğusuna doğru ilerlemeyi sürdürmüştür (Şekil 19). İzmit Körfezi’nin kuzeydoğu kıyısı boyunca uzanan şehrin kuzeyinde yerleşmeye uygun dayanıklı zemine sahip arazinin sınırlı olması yerleşme yönünün doğuya kaymasına sebep olmuştur (Hayır ve Jentsch 2004: 297). Özellikle 17 Ağustos 1999 depreminden sonra kaynaklanan konut sıkıntısı yeni yerleşme alanlarının kentin kuzeydoğusunda açılmasıyla giderilmeye çalışılmıştır. Buna yönelik olarak Yahya Kaptan, Yuvam Akarca, Yuvam Turgut, Akçakoca, Gündoğdu, Uzunçiftlik ve Irak Kalıcı Konutları depremde konutu yıkılan veya

ağır hasar gören hak sahibi vatandaşlara yerleşim yeri oluşturmak için inşa edilmiştir (Özgen, 2005: 356) (Foto 7). Ayrıca deprem sonrası geçici iskan amacıyla Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından İzmit'te 11 bölgede Geçici Prefabrik Konutları yapılmıştır (Kocaeli Valiliği, 2006: 311) (Foto 8).



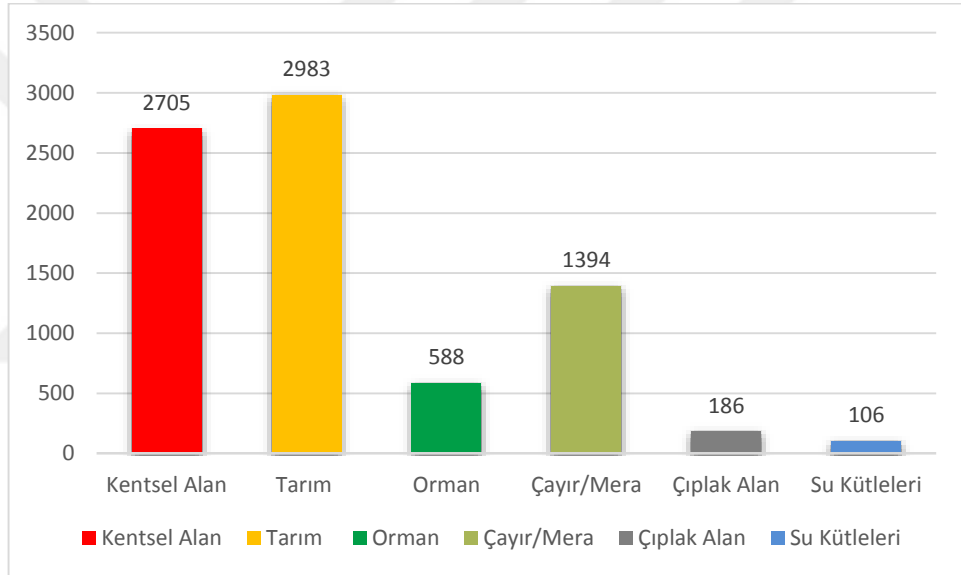
Foto 7: 2000'li Yıllarda Yahya Kaptan Mahallesi (www.bizimkocaeli.com, 2016)



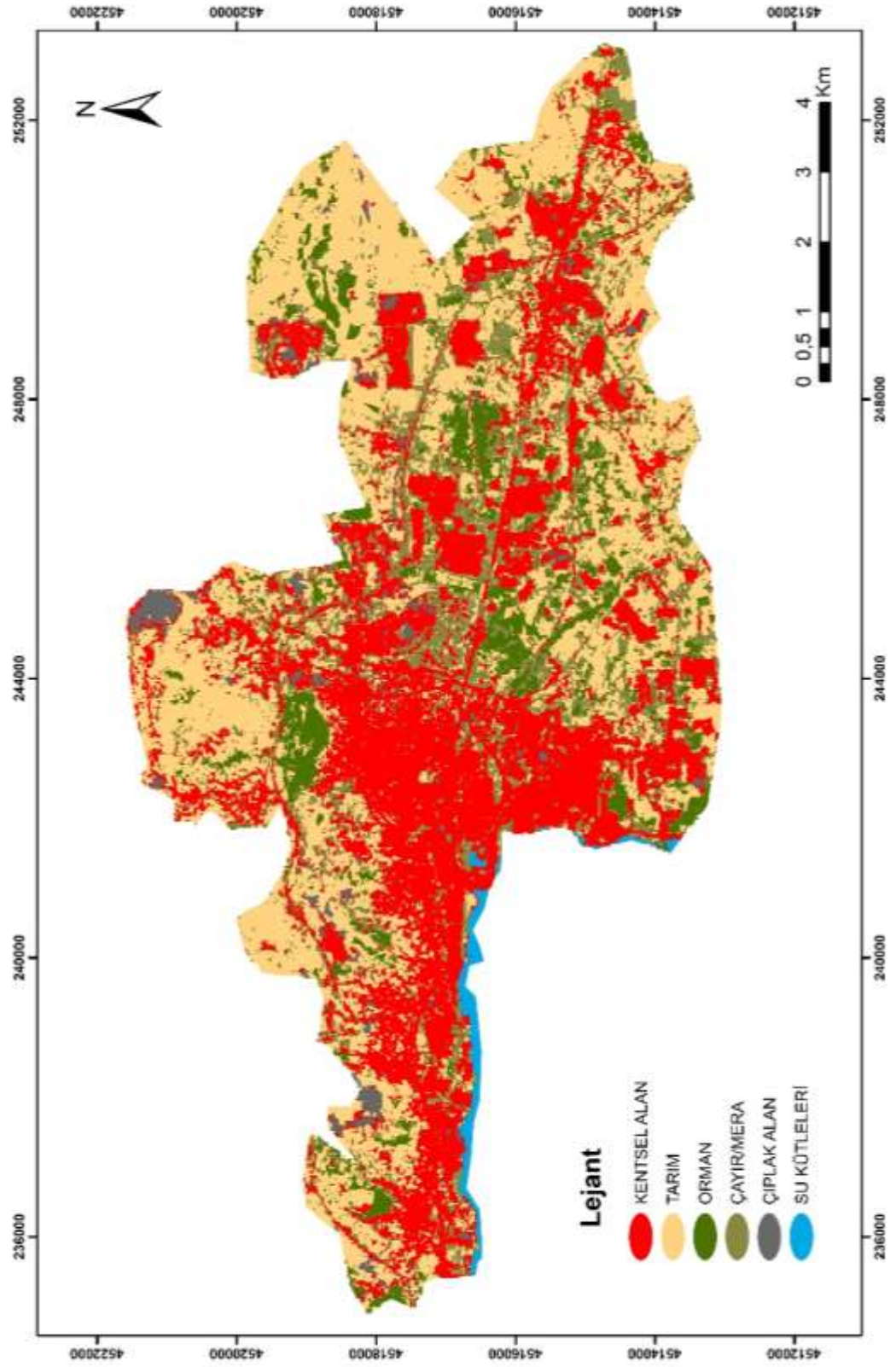
Foto 8: Yahya Kaptan Geçici Prefabrik Konutları (www.csb.gov.tr, 2016)

Tablo 12: 2005 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları

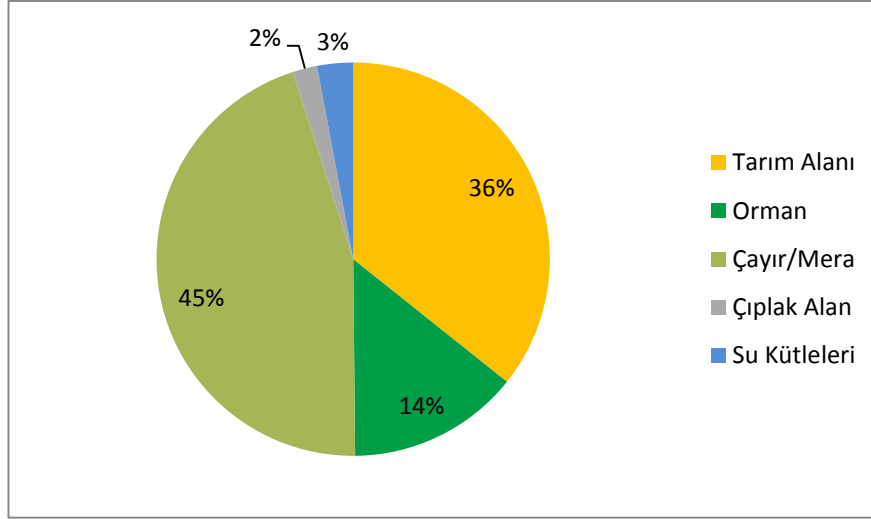
Sınıf	Alan (ha)	Yüzdelik oran (%)
Kentsel Alan	2705	34,0
Tarım	2983	37,6
Orman	588	7,5
Çayır/Mera	1394	17,6
Çıplak Alan	186	2,3
Su Kütleleri	81	1,0
Toplam	7937	100



Grafik 4: 2005 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları



Şekil 19: 2005 Yılında İzmit Şehri Arazi Örtüsü/Kullanımı Haritası



Grafik 5: 1995-2005 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumu

1995-2005 yılları arasındaki dönemde özellikle İzmit-Adapazarı karayolu üzerinde Hyundai Assan Otomotiv San. ve Tic. A. Ş. (Foto 9), AES Entek Elektrik Üretimi A. Ş., Yıldız Sunta Mdf, Emesis Elektrik Mekanik Elektronik Sistemler Ltd. Şti. gibi büyük sanayi kuruluşları açılmış ve bölgenin istihdamına önemli derecede katkılar sağlamıştır. Ayrıca 1996 yılında İzmit Körfezi'nin doğu kenarında atölyeler, acenta satış yerleri ve idari binasıyla İzmit OSB; 2004 yılında İZAYDAŞ'ın güneyinde Alikahya OSB kurulmuştur. İzmit için önemli gelir kaynağı olan sanayi sektöründe 1999 depreminde büyük hasar ve üretim kayıpları yaşanmıştır. Fakat depremde hasar gören sanayi kuruluşlarının konumlarında bir değişiklik olmamış ve bu kuruluşlar faaliyetlerini mevcut yerlerinde sürdürmüşlerdir. Ulaşım imkanlarının gelişmiş, bölgenin teknolojik ve bilimsel olanaklarının ileri düzeyde olması ayrıca nitelikli insan gücünün temininin kolay olması İzmit'te sanayinin gelişimini hızlandırmıştır. Bu yüzden hasar gören kuruluşlar faaliyet gösterdikleri mevcut alanlarda bulunmaktadır (Hayır ve Jentsch 2004: 289).



Foto 9: Hyundai Assan Otomotiv San. Tic. A.Ş. (www.lojiport.com, 2016)

1995-2005 yılları arası İzmit'te ticari hayatın şekil değiştirdiği söylenebilir. Bu dönemde Outlet Center, Özdilek, Real, CarrefourSA, Dolphin gibi alışveriş merkezleri ve hipermarketler açılmıştır (Foto 10). Bu yeni ticari alanlarda insanların ihtiyaç duydukları her şey (gıda, giyim, eğlence vs.) mevcut olacak şekilde tasarlanmıştır. Böylece alışveriş merkezleri ile kent merkezi arasındaki ulaşım yoğunlaşacak ve yeni yapılar meydana gelecektir. Bunun yanı sıra kentte her Pazar günü kurulan ve bölgenin en büyük pazarı olan Ulus Pazarı halk tarafından rağbet görmektedir. Fakat bu durum bölge esnafının işlerinde aksaklıklara da sebep olmaktadır (www.milliyet.com.tr, 2016). Bu dönemdeki bir diğer ticari gelişme İzmit'in önemli simgelerinden biri olan pişmaniyenin kentin ekonomisine kattığı gelirdir. Öyle ki, pişmaniye başta Avrupa ülkeleri olmak üzere birçok ülkeye ihraç edilmiş ve 2004 yılında 1 milyon dolar kazanç sağlanmıştır (gazetearsivi.milliyet.com.tr, 2016). Ayrıca İzmit'e uğrayan yolcu ve ziyaretçilerin konaklama noktalarından olan Grand Yükseliş Otel, Asya Otel, Kozluca Otel, Çenedağ Otel ve Altınnal Otel bölgenin önemli ticari alanlarındandır (Kocaeli Valiliği, 2006: 189).

1394 ha ile çayır/mera sınıfı toplam alanın %17,6'sına; 588 ha ile orman sınıfı toplam alanın %7,5'ine; 81 ha ile su kütleleri sınıfı toplam alanın %1'ine karşılık gelmektedir (Grafik 4). Çayır/mera alanları yerleşim çevrelerinde yoğunluk gösterirken orman alanları

bölgede parçalı olarak bulunmaktadır. 1995 yılından 2005 yılına kadar çayır/mera sınıfı 354 ha, orman sınıfı 195 ha ve su kütleleri sınıfı 25 ha alan kaybetmiştir. Kaybedilen bu alanların kentsel alan sınıfına dahil olma durumları; çayır/mera sınıfı 291 ha (%45), orman sınıfı 91 ha (%14) ve su kütleleri sınıfı 19 ha (%3) olarak sıralanabilir (Grafik 5).

186 ha ile toplam alanın %2,3'üne karşılık gelen çıplak alan sınıfı 1995 yılından itibaren 86 ha alan kazanmıştır. Kuzeydeki çıplak alan deprem sonrası inşa edilen Tepeköy TOKİ Konutlarının yapım aşamasındaki halini göstermektedir. Bu dönemde çıplak alandan kentsel alana 13 ha (%2) dahil olmuştur (Grafik 5).



Foto 10: 2004 Yılında Dolphin AVM (www.dolphincenter.com.tr, 2016)

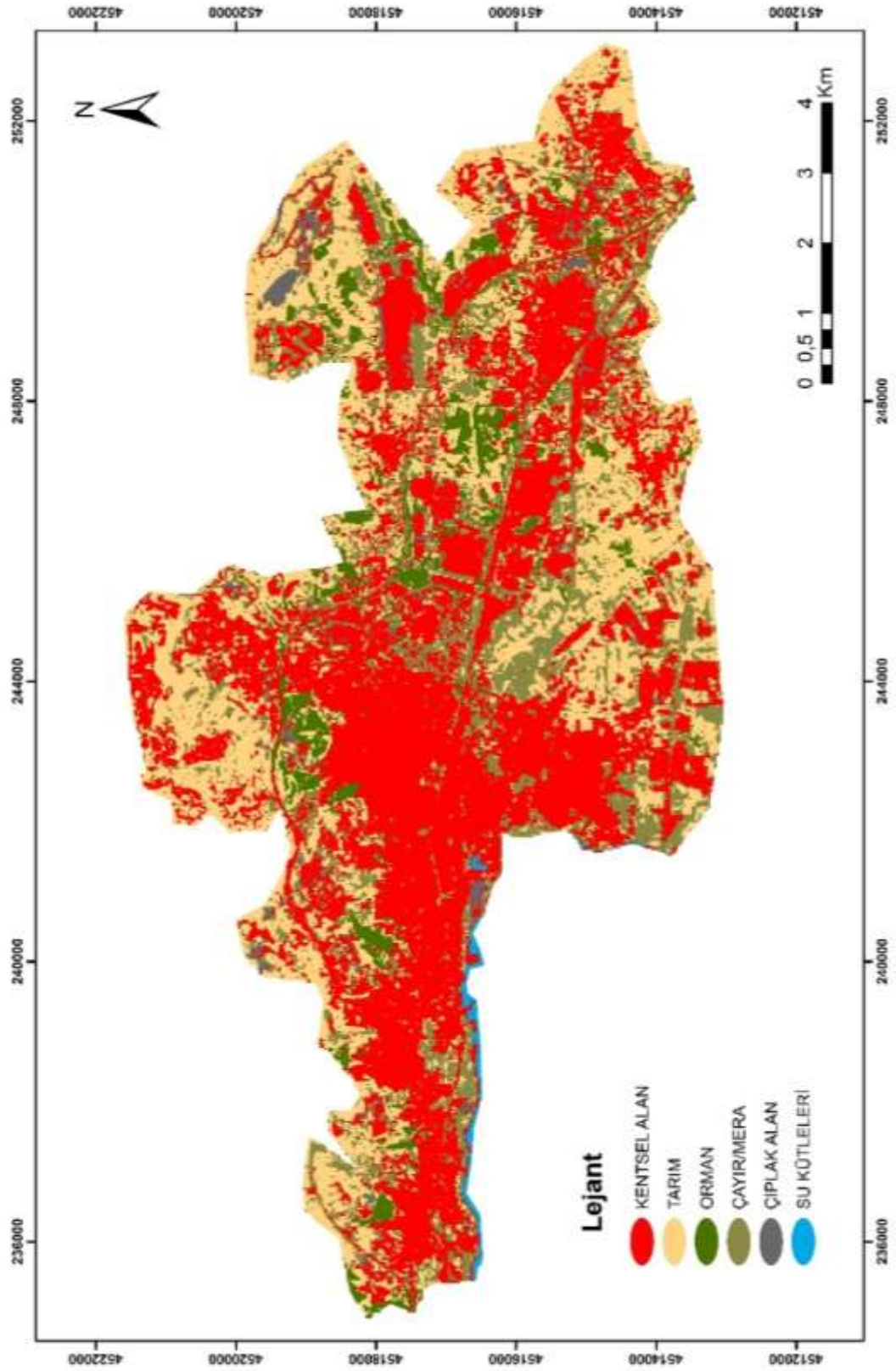
2.4. 2015 Yılında İzmit Şehir Alanı

2015 yılında toplam alanın %44'ünü kaplayan kentsel alan 3492 ha ile İzmit şehrinin en geniş sahasını oluşturur (Tablo 13 ve Grafik 6). 2005 yılında şehrin gelişme yönü olan kuzeydoğu ve doğuya paralel olarak 2015 yılında bu yöndeki bölgeler tamamen beşeri yapılarla doldurulmuş (Uysal ve Maktav, 2015: 52) ve şehir en geniş sınırlarına ulaşarak bugünkü halini almıştır (Şekil 20). 2005 yılından itibaren 787 ha alan büyüyen kentsel alanın tarım arazilerini tahrip ederek ilerlediği söylenebilir. Bu dönemde bölgenin kuzey kesimlerinde özellikle kalıcı konutlar şeklindeki toplu konut yapıları yaygınlaşmıştır. Yıldız Konutları, Mercan Evleri, Umutkent Konutları, Yeni Akarca Konutları, Erenler Cedit Konutları ve İzmitkent Konutları bu toplu yapılaşmalardan bazılarıdır (Foto 11). Bunun haricinde bölgede ayrıca villa ve site tipi yapılar göze çarpar (Foto 12).



Foto 11: Şehrin Kuzeyindeki Toplu Konutlar

2005-2015 yılları gelişme döneminde Ncity, Arasta Park, Mobesko, Özür Mobilya, Koçtaş, Media Markt, Decathlon, Symbol AVM, 41 Burda gibi büyük ticari yapıların açılmasıyla yakın çevredeki merkezlerden İzmit şehrine doğru bir çekim yaşanmaktadır. Bu alışveriş merkezlerinin özellikle İzmit-Adapazarı karayolu üzerinde yoğunlaştığı ve aynı hat boyunca yeni yatırımların yapımının sürdüğü söylenebilir (Şekil 21).



Şekil 20: 2015 Yılında İzmit Şehri Arazi Örtüsü/Kullanımı Haritası



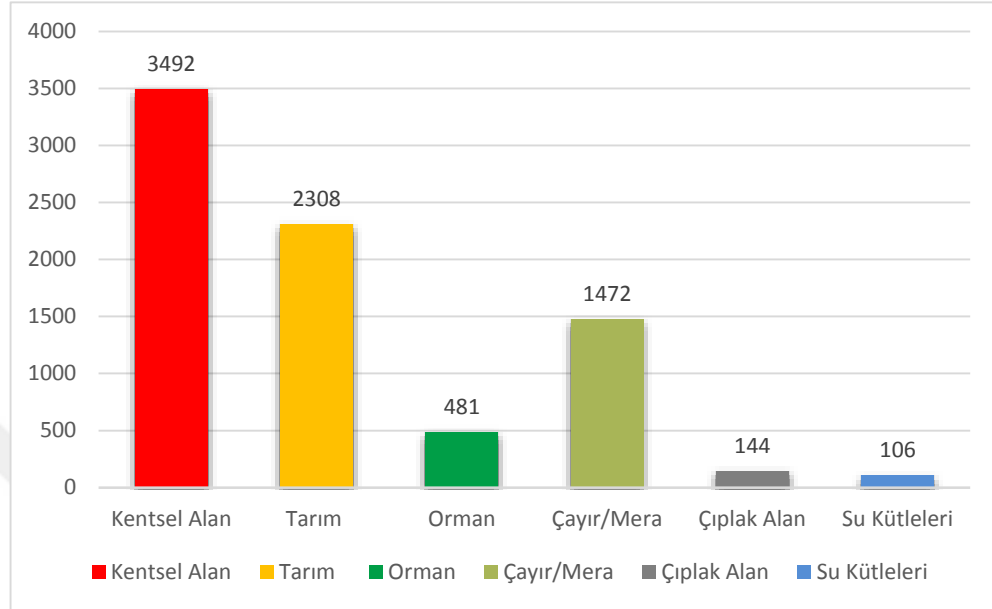
Foto 12: Kocaeli Villam Konutları (www.pekdemirinsaat.com.tr, 2016)

Tablo 13: 2015 Yılında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları

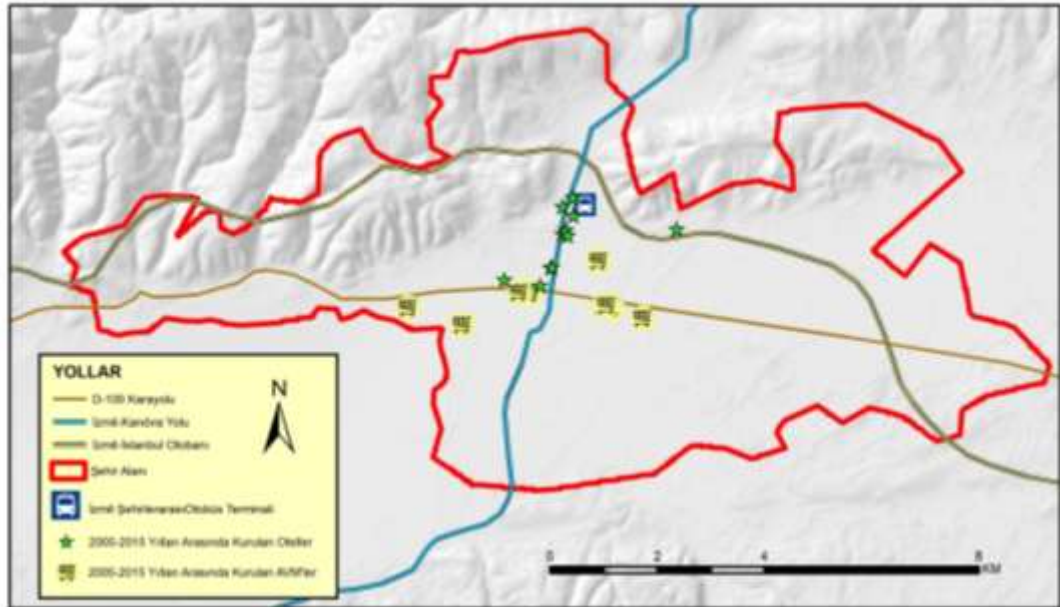
Sınıf	Alan (ha)	Yüzdelik oran (%)
Kentsel Alan	3492	44,0
Tarım	2308	29,0
Orman	481	6,0
Çayır/Mera	1472	18,5
Çıplak Alan	144	2,0
Su Kütleleri	40	0,5
Toplam	7937	100

Yeni yolların yapımı ve mevcut yolların onarımı ile ulaşım büyük ölçüde gelişmiştir. Bunun yanı sıra büyük şehir merkezleri olan İstanbul ve Ankara arası gidiş ve gelişlerde geçiş güzergâhında bulunan İzmit önemli derecede araç ve yolcu trafiğine sahiptir. Bu sebeple İzmit Şehirlerarası Otobüs Terminali çevresinde yolcuların dinlenme ve konaklama ihtiyaçları için büyük oteller mevcuttur. Bunlardan bazıları olan Luxor Garden Hotel, Baltürk House Hotel, Remila Hotel, Koreana Otel, Ramada Plaza İzmit Otel, Baltürk Hotel, Imperial Park Hotel, La Flora House Hotel, Pasha Palas Hotel, İzmit

Star House Hotel, Royal Ramblas Hotel gibi lüks otellerin çoğu son 5 yıl içinde kurulmuş ve otopara en az 250 m. en fazla 2 km. mesafede bulunmaktadır (Şekil 21).



Grafik 6: 2015 Yılında İzmit Şehrini AÖ/AK Alanları



Şekil 21: 2005-2015 Yılları Arasında Kurulan Oteller ve Alışveriş Merkezleri

2015 yılında İzmit şehrinde toplam alanın %29'unu kaplayan tarım alanı 2308 ha ile en geniş ikinci sahayı oluşturmaktadır (Tablo 13). 2005 yılından itibaren 675 ha alan küçülmüş ve bu alanın 507 ha kadarı kentsel alan tarafından işgal edilmiştir. Kentsel alan sınıfına diğer arazi örtüsü sınıflarından dahil olan toplam 793 ha alanın %64'ü tarım alanlarının tahribi sonucu beşeri yapılarla doldurulmuştur (Grafik 7).

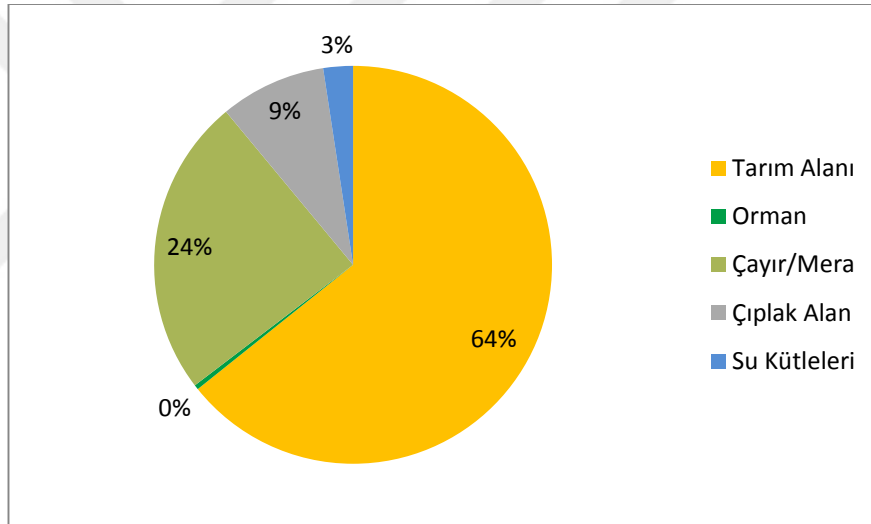
1472 ha ile toplam alanın %18,5'ini oluşturan ve bölgenin üçüncü en geniş sahası olan çayır/mera sınıfı 2005 yılından itibaren 78 ha genişleme göstermiştir (Tablo 13). Bu genişlemenin sebebi 2012 yılında yapımı tamamlanan İzmit'in rekreasyon amaçlı en büyük park alanı olan SEKA Park'tır (Foto 13). 2005 yılında kapatılan SEKA (Selüloz ve Kağıt) Fabrikası alanı Endüstriyel Dönüşüm Projesiyle koşu, yürüme bantları, oturma ve dinlenme alanları, plaj, festival mekanları, kafeler gibi bölümlerini bünyesinde barındıran park alanına dönüştürülmüştür (Foto 14). Ayrıca 2005 yılından itibaren çayır/mera sınıfından kentsel alan sınıfına 192 ha alan dahil olmuştur. Böylece kentsel alan sınıfına katılan toplam 793 ha alanın %24'ü çayır/mera sınıfından kazanılmıştır (Grafik 7).



Foto 13: SEKA Park Alanı (www.kocaeli.bel.tr, 2016)



Foto 14: SEKA Park'ta Bir Kafe



Grafik 7: 2005-2015 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumu

481 ha ile orman sınıfı toplam alanın %6'sını; 144 ha ile çıplak alan sınıfı toplam alanın %2'sine; 40 ha ile su kütleleri toplam alanın %0,5'ine karşılık gelmektedir (Grafik 6). Buna göre 2005 yılından itibaren ormanlar 107 ha, çıplak alanlar 42 ha ve su kütleleri 41 ha alan kaybetmiştir. İzmit'te otopark sorununun çözümü için İzmit Körfezi'nin kuzeydoğusunda yer kazanmak amacıyla kıyı dolgusu uygulanmıştır (Şekil 22). 2012 yılında yapımı tamamlanan ve hizmete açılan otopark, su kütleleri sınıfında meydana gelen değişimin sebebi olarak gösterilebilir. 2005 yılından 2015 yılına kadar orman sınıfı 3 ha, çıplak alan sınıfı 68 ha ve su kütleleri sınıfı 23 ha alan kaybetmiştir. Kaybedilen bu

alanların kentsel alan sınıfına dahil olma durumları; orman sınıfı 3 ha (%0), çıplak alan sınıfı 68 ha (%9) ve su kütleleri sınıfı 23 ha (%3) olarak sıralanabilir (Grafik 7).



Şekil 22: İzmit Körfezi Kuzeydoğu Kıyıları'nın Doldurulması İle Kıyı Çizgisi Değişimi

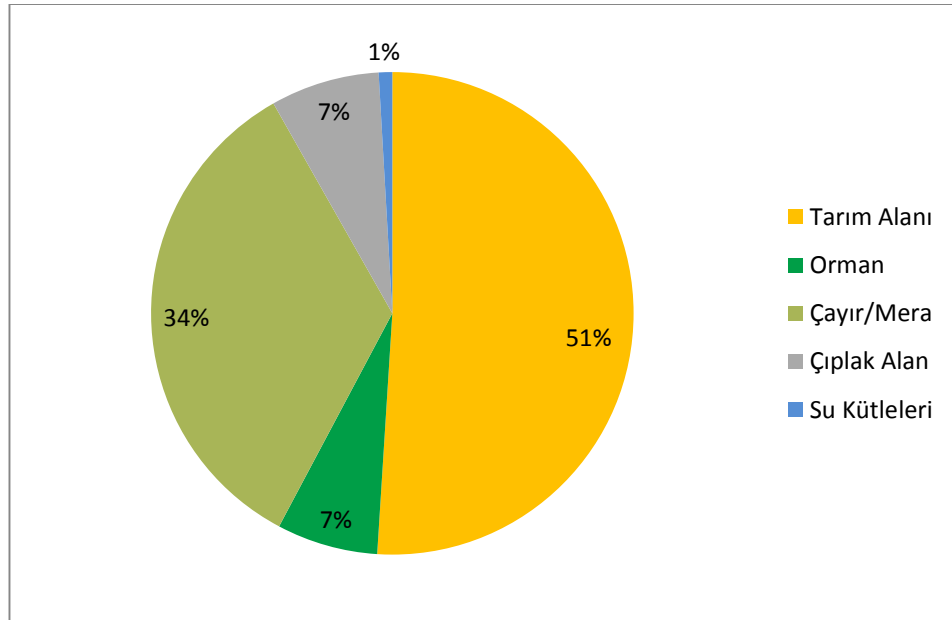
2.5. 1985-2015 Yılları Arasındaki Değişim Tespiti

İzmit şehrinde 1985 yılında en geniş sahayı tarım alanları oluştururken 2015 yılına kadar geçen 30 yıllık süreçte bölgeye kentsel yapılar hakim olmuş ve günümüzde toplam alanın %44'ünü kentsel alanlar kaplamaktadır. 1985 yılından 2015 yılına kadar 1069 ha tarım alanı, 713 ha çayır/mera alanı, 153 ha çıplak alan, 142 ha orman alanı ve 61 ha su kütleleri alanı kentsel alan sınıfına dahil olmuştur (Tablo 14). Diğer arazi örtüsü sınıflarından kentsel alan sınıfına dahil olan toplam 2138 ha alanın %51'i tarım alanı, %34'ü çayır/mera, %7'si orman, %7'si çıplak alan ve %1'i su kütleleri sınıflarından oluşmaktadır (Grafik 8). Buna göre kentsel alana en fazla arazi 1985-1995 döneminde

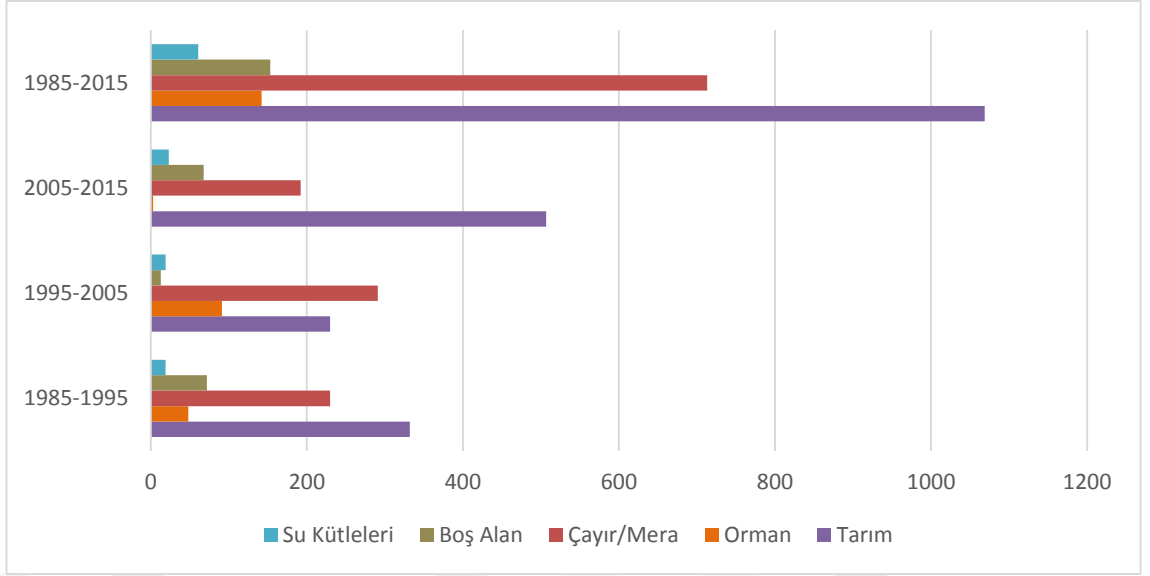
tarım alanı sınıfından, 1995-2005 döneminde çayır/mera sınıfından, 2005-2015 döneminde tarım alanı sınıfından kazandırılmıştır. Genel itibariyle 1985-2015 yılları arasındaki 30 yıllık süreç içinde bakıldığında zaman kentsel alana en fazla arazi 1069 ha ile tarım alanları ve 713 ha ile çayır/mera alanlarından sağlanmıştır (Tablo 14 ve Grafik 9). Özellikle bölgenin kuzeyi ve doğusundaki tarım alanları ve İzmit Körfezi'nin doğusundaki çayır/mera alanları kentsel yapılar tarafından işgal edilmiştir. Böylece gelecek dönemlerde de beşeri yapılar oluşturmak için tarım alanlarının tahribatının olacağı ve bunun birçok çevresel sorunlara yol açacağı söylenebilir (Şekil 23).

Tablo 14: 1985-2015 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumu (ha)

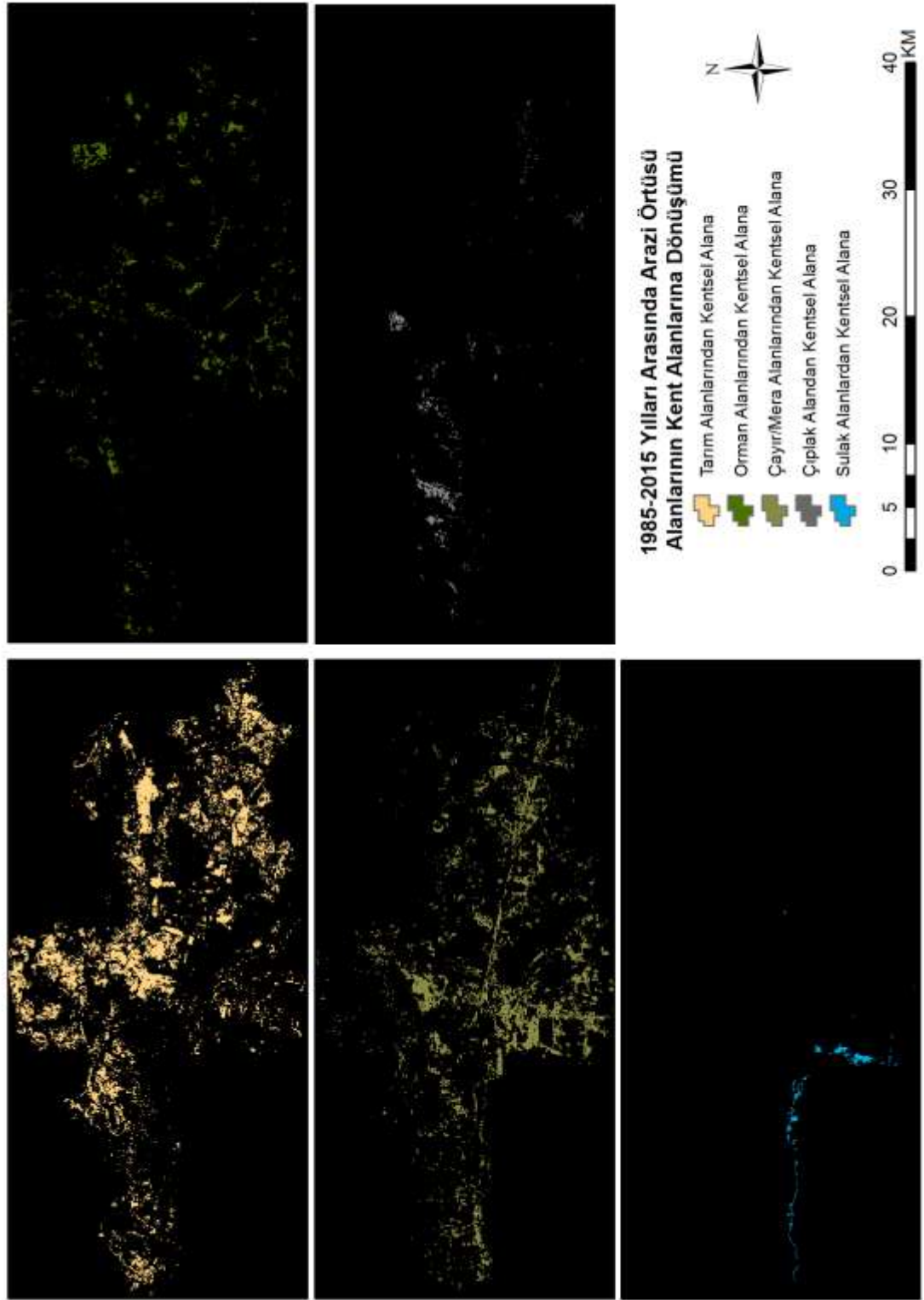
	<i>Tarım</i>	<i>Orman</i>	<i>Çayır/Mera</i>	<i>Çıplak Alan</i>	<i>Su Kütleleri</i>	<i>Toplam</i>
1985-1995	332	48	230	72	19	701
1995-2005	230	91	291	13	19	644
2005-2015	507	3	192	68	23	793
1985-2015	1069	142	713	153	61	2138



Grafik 8: 1985-2015 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumu



Grafik 9: 1985-2015 Yılları Arasında Kentsel Alan Sınıfına Diğer AÖ/AK Sınıflarından Dahil Olma Durumunun Değişimi

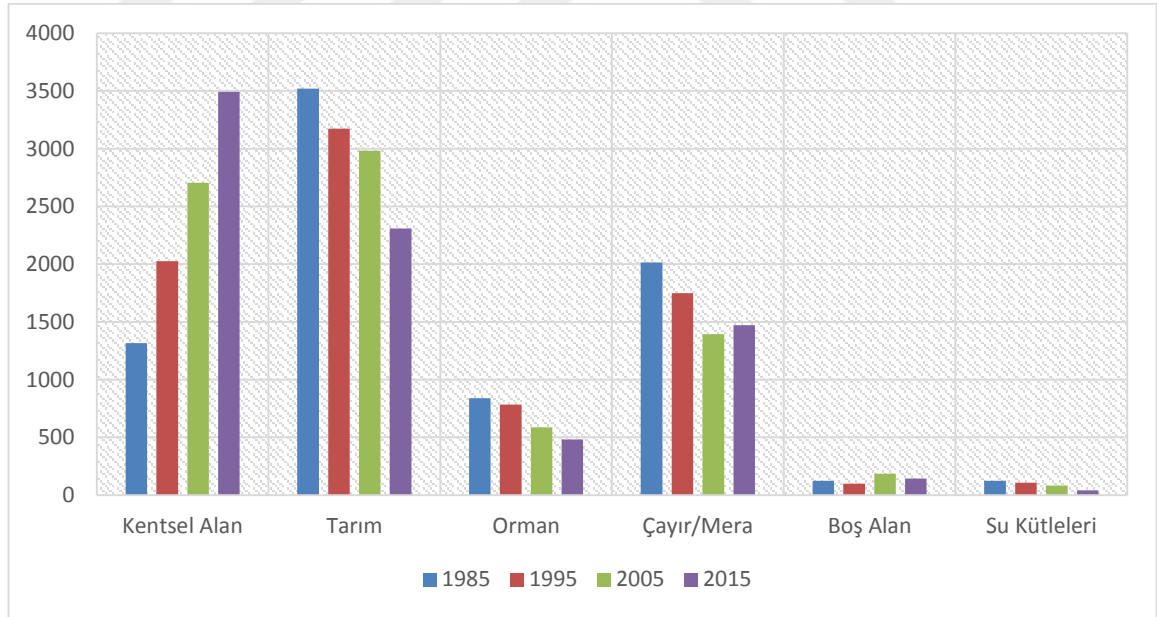


Şekil 23: 1985-2015 Yılları Arasında Arazi Örtüsü Alanlarının Kent Alanlarına Dönüşümü

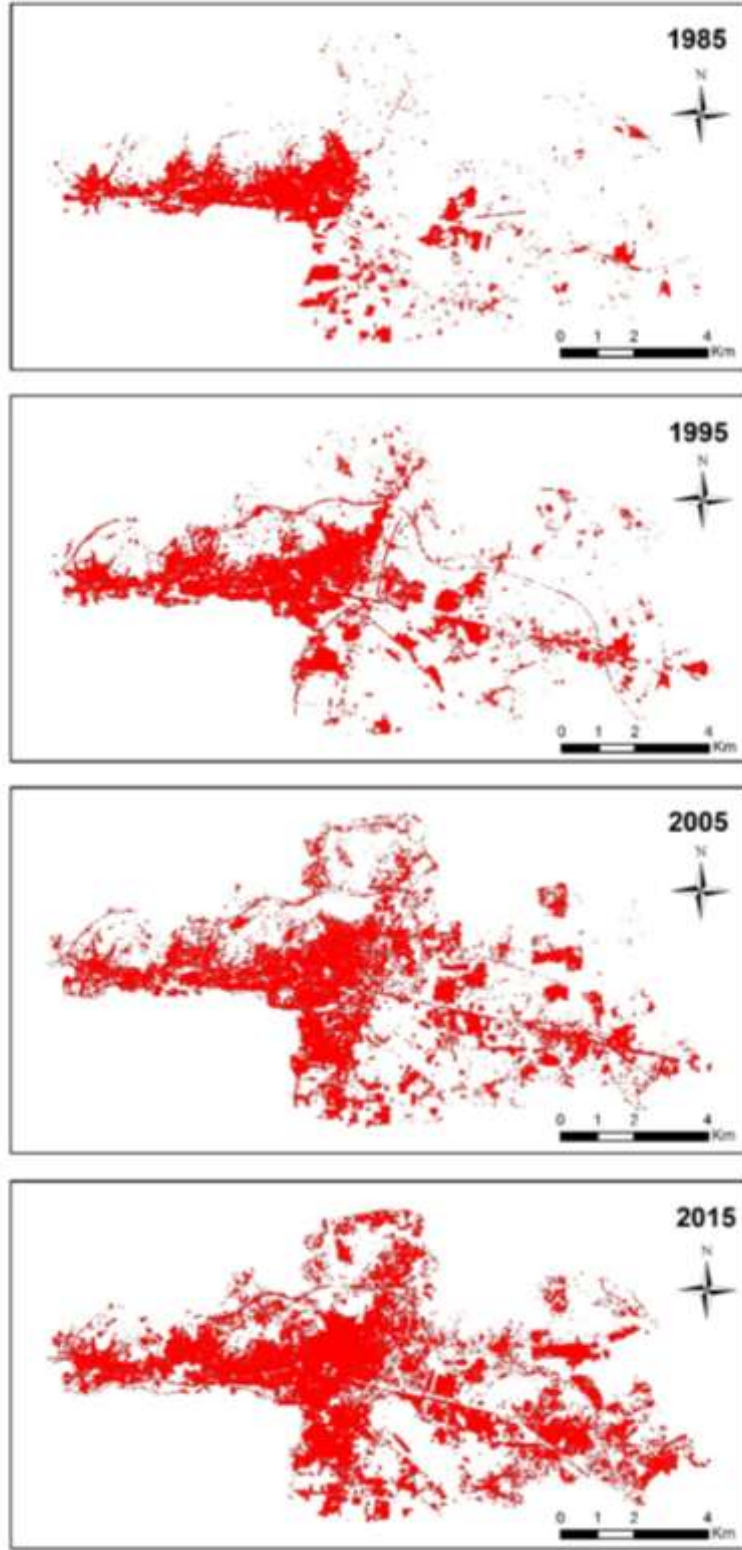
Sonuç olarak toplam 7937 ha alanı kaplayan İzmit şehrinin 1985-2015 yılları arasındaki gelişim süreci analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Böylece kentsel alanların sürekli olarak artış gösterirken tarım alanlarının giderek azaldığı tespit edilmiştir. Çayır/mera alanları önce azalış son dönemde küçük bir artış göstermiş; boş alan ve su kütleleri dalgalı bir seyir izlemiştir (Tablo 15 ve Grafik 10). 1985 yılından günümüze kadar geçen sürede İzmit şehri alansal olarak büyüme kaydetmiştir (Şekil 24). Bu doğrultuda kentsel gelişim yönü bazında incelendiğinde üç ana bölge karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 15: 1985-2015 Yılları Arasında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanları (ha)

	<i>Kentsel Alan</i>	<i>Tarım</i>	<i>Orman</i>	<i>Çayır/Mera</i>	<i>Boş Alan</i>	<i>Su Kütleleri</i>	<i>Toplam</i>
1985	1315	3519	839	2014	125	125	7937
1995	2026	3174	783	1748	100	106	7937
2005	2705	2983	588	1394	186	81	7937
2015	3492	2308	481	1472	144	40	7937



Grafik 10: 1985-2015 Yılları Arasında İzmit Şehrinin AÖ/AK Alanlarının Değişimi



Şekil 24: İzmit Şehrinin Kentsel Büyümesi

2.5.1. Kuzey Gelişim Aksı

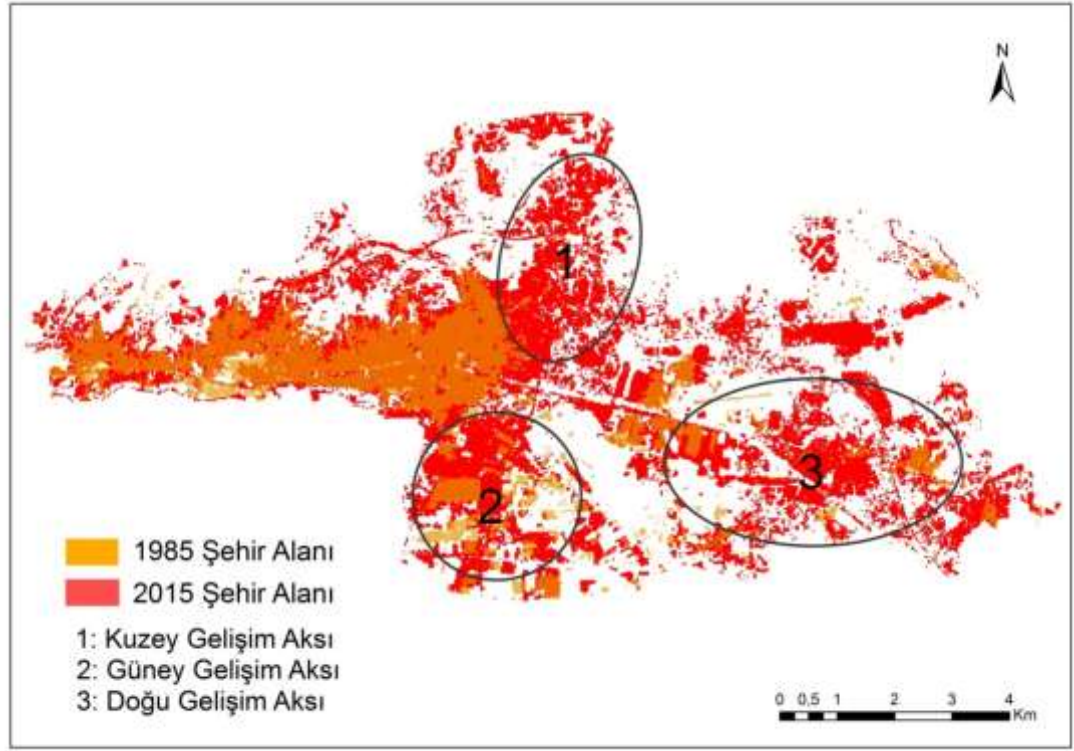
Kuzey yönlü gelişim bölgesi 1985 yılında şehrin çekirdeğini oluşturan kısmın kuzeydoğusuna doğru olan ve günümüzde geniş bir alanda mevcudiyetini koruyan alandır (Şekil 25). Bu yöndeki yerleşme alanları 1989 yılında açılan Kınalı-Sakarya Otoyolu'nun şehrin kuzeyinden geçmesiyle kurulmaya başlamıştır. Ayrıca 1999 depreminden sonra konut probleminin yaşanması bölgede yeni yerleşmelerin inşa edilmesini gerektirdiğinden zemini sağlam olan kuzey bölgelerde toplu konutlar şeklinde yapılar oluşturulmuştur. Ulaşım kolaylığı ve deprem sonrası konut ihtiyacının yanı sıra kuzey yönlü gelişimin bir başka nedeni Kocaeli Üniversitesi Umuttepe Kampüsü'nün şehrin kuzey kısmında bulunmasıdır. Bu doğrultuda gelişen toplu konutlar özellikle son dönemde dikey yönde büyüme göstermektedir. Yakın gelecekte de devam edecek olan bu dikey hareketliliğin, çevrelerindeki az katlı binalarla çarpık kentleşme görüntüsüne sebep olacağı tahmin edilmektedir.

2.5.2. Güney Gelişim Aksı

Güney yönlü gelişim bölgesi İzmit Körfezi'nin doğu kenarında yumuşak karakterli zemin üzerine inşa edilen küçük ölçekli sanayi tesislerinin bulunduğu alandır (Şekil 25). 1996 yılında kurulan İzmit Organize Sanayi Bölgesi'ndeki bu sanayi tesislerine günümüze kadar yenileri eklenmiştir. Böylece İzmit Körfezi'nin doğusunu ve şehrin güneyini ifade eden bu gelişim bölgesi tamamen beşeri yapılarla doldurulmuştur.

2.5.3. Doğu Gelişim Aksı

Doğu yönlü gelişim bölgesi İzmit-Adapazarı karayolu hattı boyunca yatay doğrultulu olarak uzanan alandır (Şekil 25). Bu yolun kuzey ve güneyi boyunca özellikle 1985-2005 yılları arasında birçok büyük sanayi tesisi kurulmuştur. Son dönemde de yeni alışveriş merkezleri ve yeme-içme alanları açılmıştır. Böylece bu bölgenin İzmit'ten geçen yolcular için bir durak noktası ve dinlenme-eğlenme amaçlı çevre merkezlerden gelen insanlar için bir alternatif alan olduğu söylenebilir.



Şekil 25: İzmit Şehrinin Gelişme Yönleri

BÖLÜM 3: İZMİT ŞEHRİNİN MEKÂNSAL GELİŞİMİNE ETKİ EDEN COĞRAFİ FAKTÖRLER

Mekan, sonsuz evrenden çevremizdeki en dar yere varıncaya kadar algılanan bir birimdir. İçinde insanı barındıran bu yapı (mekan) toplumun faaliyetleriyle biçimlenir (Taşçı, 2014: 65).

İzmit şehrinin alansal büyümesinde ve bugünkü halini almasında sahip olduğu fiziki ve beşeri coğrafya faktörleri etkili olmuştur. Jeolojik yapı, yeryüzü şekilleri, eğim ve bitki örtüsü ile tarihi faktörler, imar planları, nüfus ve göç, ulaşım ve ekonomik faaliyetler gibi unsurlar şehir alanının yatay yönde gelişmesine olanak tanımıştır. Bu bölümde, söz konusu faktörlerin şehrin gelişimini nasıl etkilediği incelenmiştir.

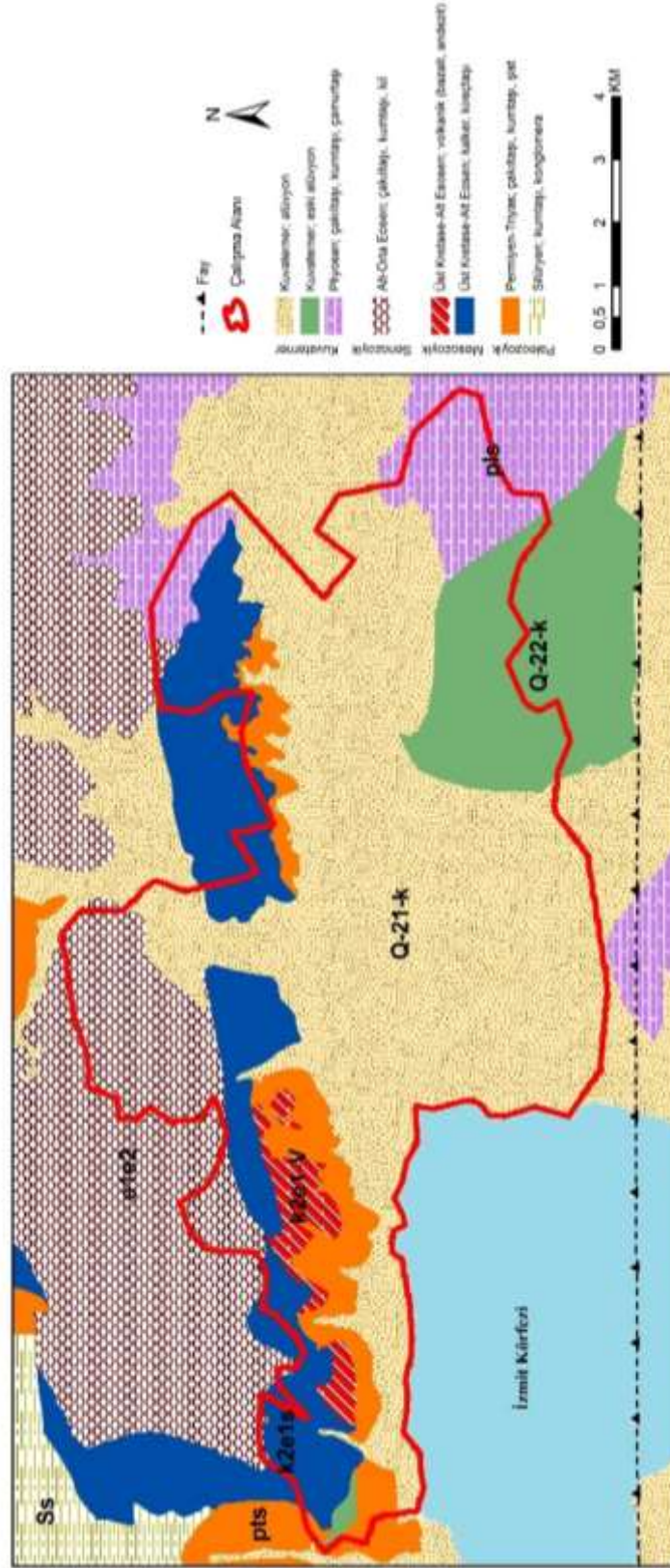
3.1. Fiziki Coğrafya Faktörleri

Yerleşmeler için kuruluş yeri seçiminde ve gelişme alanlarının dağılışında mevcut bölgenin fiziki coğrafya şartları önem arz etmektedir. Böylece şehirler doğal ortamın elverdiği ölçüde genişleme gösterebilir. Jeolojik yapı, yeryüzü şekilleri, eğim ve bitki örtüsü İzmit şehrinin gelişimini etkileyen fiziki coğrafya faktörleridir.

3.1.1. Jeolojik Yapı

Şehirlerin kurulması veya gelişmesi iyi bir arazi seçimine bağlıdır. Bu yüzden bir şehir alanının jeolojik özellikleri beşeri yapıların kurulabilmesi için önemlidir. Bunun yanı sıra aktif fay hatlarına yakın ve özellikle gevşek yapılı araziler üzerinde bulunan yerleşmelerde depremin yaratacağı yıkıcı etkiler daha fazladır (Uğur ve Aliağaoğlu, 2013: 121). Alüvyal bir ova üzerinde bulunan ve güneyinden aktif bir fayın geçtiği İzmit'in jeolojik yapısı şehrin geleceği açısından üzerinde durulması gereken bir etkidir.

Marmara Denizi'nin doğu-batı yönünde uzanan körfezlerinden biri olan İzmit Körfezi doğuya doğru Anadolu'nun içine sokulmuştur (Göney, 1963: 187). Yatay düzlemde uzanan İzmit Körfezi ve devamındaki İzmit-Sapanca Oluğu, tektonik hareketler sonucunda Kuzey Anadolu Fayı'nın kuzey kolu üzerinde açılan (Tarı ve Tüysüz, 2008: 26) ve körfezin karadaki devamı şeklinde uzanan bir graben sahasıdır (Bilgin, 1984: 130) (Şekil 26).



Şekil 26: İzmit Şehrinin Jeolojik Yapısı (TÜBİTAK MAM, Yer ve Deniz Bilimleri Enstitüsü'nün "Kocaeli İli Genelleştirilmiş Jeoloji Haritası"ndan derlenerek oluşturulmuştur)

Kocaeli Yarımadası'nın güneyinde ve İzmit Körfezi'nin doğusunda bulunan İzmit, farklı jeolojik formasyonlara sahiptir. Çalışma alanı ve yakın çevresi ele alındığında birinci zamana (Paleozoyik) ait formasyonlara genellikle bölgenin kuzeybatısı ile orta bölümünde rastlanmaktadır. Silüryen yaştaki alanlarda kumtaşı ve konglomeralar; diğer paleozoyik yaştaki alanlarda ise çakıl taşı, kumtaşı ve şistler bulunmaktadır. Bu paleozoyik şistler sağlam zemine sahip olmalarına rağmen topografik anlamda çok arızalı bir yapı gösterirler (İller Bankası, 1970: 33). İkinci zamana (Mesozoyik) ait formasyonlar İzmit Körfezi'nin kuzeyinde parçalı şekilde, genellikle doğu-batı doğrultusunda uzanmaktadır. Genellikle kırmızı renkli konglomeralar ve sarı-beyaz renkli kırıklı kalkerler bulunmaktadır (Dönmez, 1979: 56). Mesozoyik yaşlı arazilerin arızalı bir topografya özelliği göstermesi yerleşmeyi güçleştirmektedir. Yapı temeli olarak bölgedeki en sağlam zemin kalkerler ve tektonik kaynaklı faylanmalar sonucu ortaya çıkan volkanik karakterli andezitlerdir (İller Bankası, 1970: 35). Üçüncü zamana (Senozoyik) ait Eosen formasyonları bölgenin kuzeyinde geniş alan kaplamaktadır. Kil ve kumlardan oluşan kumlu, çakıllı, killi fliş fasiyesinin hakim olduğu saha kıvrımlı bir yapı göstermektedir (Dönmez, 1979: 56). Eosen formasyonları engebeli olduğundan heyelana sebep olabilir (İller Bankası, 1970: 33). Fazla kalın olmayan çakıllı kumlu Pliyosen depoları bölgenin güney ve doğu kenarında bulunmaktadır. Kuvaterner dönemine ait İzmit Körfezi ile Sapanca Gölü arasındaki alüvyal arazi Kuaterner sedimantasyonu ile dolmaya devam etmektedir (Turoğlu, 1994: 376) (Şekil 26). Yükselti bakımından düz ve engebesiz olması nedeniyle yerleşme alanlarının genellikle bu alüvyal saha üzerinde konumlandığı görülmektedir. Fakat alüvyonun yeraltı suyunun yüksek ve zemine tam oturmamış olması bu alanın beşeri yapılar için uygun olmadığını gösterir. Aksine sert karakterli ve sağlam bir yapıya sahip olan kuzeydeki Kretase ve Eosen alanları yapılaşma için daha elverişlidir (İller Bankası, 1970: 35). Bu nedenle şehir alanı yaklaşık son 15 yılda (özellikle 1999 depremi sonrası) kuzeye doğru ilerleme göstermiştir.

İzmit şehrinin kuzey yönüne gelişmesinin ana sebebi 1999 yılında 7.4 büyüklüğünde, İzmit'in 12 km. güneydoğusunda KAF üzerinde meydana gelen depremdir (Özmen, 2000: 18). Önemli bir sanayi merkezi olan ve yoğun nüfusa sahip İzmit'te depremin kayıpları ağır olmuştur. 9.476'sı Kocaeli'den olmak üzere toplamda 17.479 kişi hayatını kaybetmiştir (Özmen, 2000: 20). Ayrıca İzmit'te 4.642 bina, 12.935 konut ve 1.681 işyeri

ağır hasara uğramış veya yıkılmıştır (Kocaeli Valiliği, 2006: 309). Tüm bunlara ilaveten altyapı, sanayi, tarım, eğitim ve sağlık gibi şehir yaşamının devamlılığını sağlayan fonksiyonlarda hasarlar oluşmuştur. Kocaeli'ye enerji hizmeti veren SEDAŞ (Sakarya Elektrik Dağıtım A.Ş.)'ın iletim ve dağıtım tesisleri zarar görmüştür. Karayollarında çatlak, çökme, kabarma ve yarıklar; demiryolu hatlarında ve denizyolları liman ve binalarda hasarlar meydana gelmiştir (Özmen, 2000: 77). Bunun yanısıra sanayi tesislerinde bina, teçhizat ve işgücü eksilmesi gibi etkenler nedeniyle üretim kayıpları yaşanmıştır. Ayrıca tarım sektöründe sulama gölet ve kanalları hasar görmüştür. Kocaeli'de eğitim alanında toplam 18 okul yıkılmış ayrıca sağlık alanında çocuk yuvası, hizmet binası, huzurevi, yetiştirme yurdu ve Kocaeli Devlet Hastanesi ağır derecede hasar almıştır (Özmen, 2000: 91).

İzmit geçmişten beri sayısız depremler geçirmiş bir şehirdir. Günümüze en yakın olan 1999 depremi şehri, zemini sağlam olan kuzey alanlara kaydırıldığı için önemlidir. Büyük ölçüde hasara neden olan depreme karşı alüvyal sahalara yapı kısıtlaması getirilmesi, kıyı boyunca zarar gören alanların yeniden planlanarak yapılaşmaya kapatılması ve etkin planlama kararlarının hayata geçirilmesi gibi önlemler alınabilir (Hacısalıhoğlu, 2001: 67).

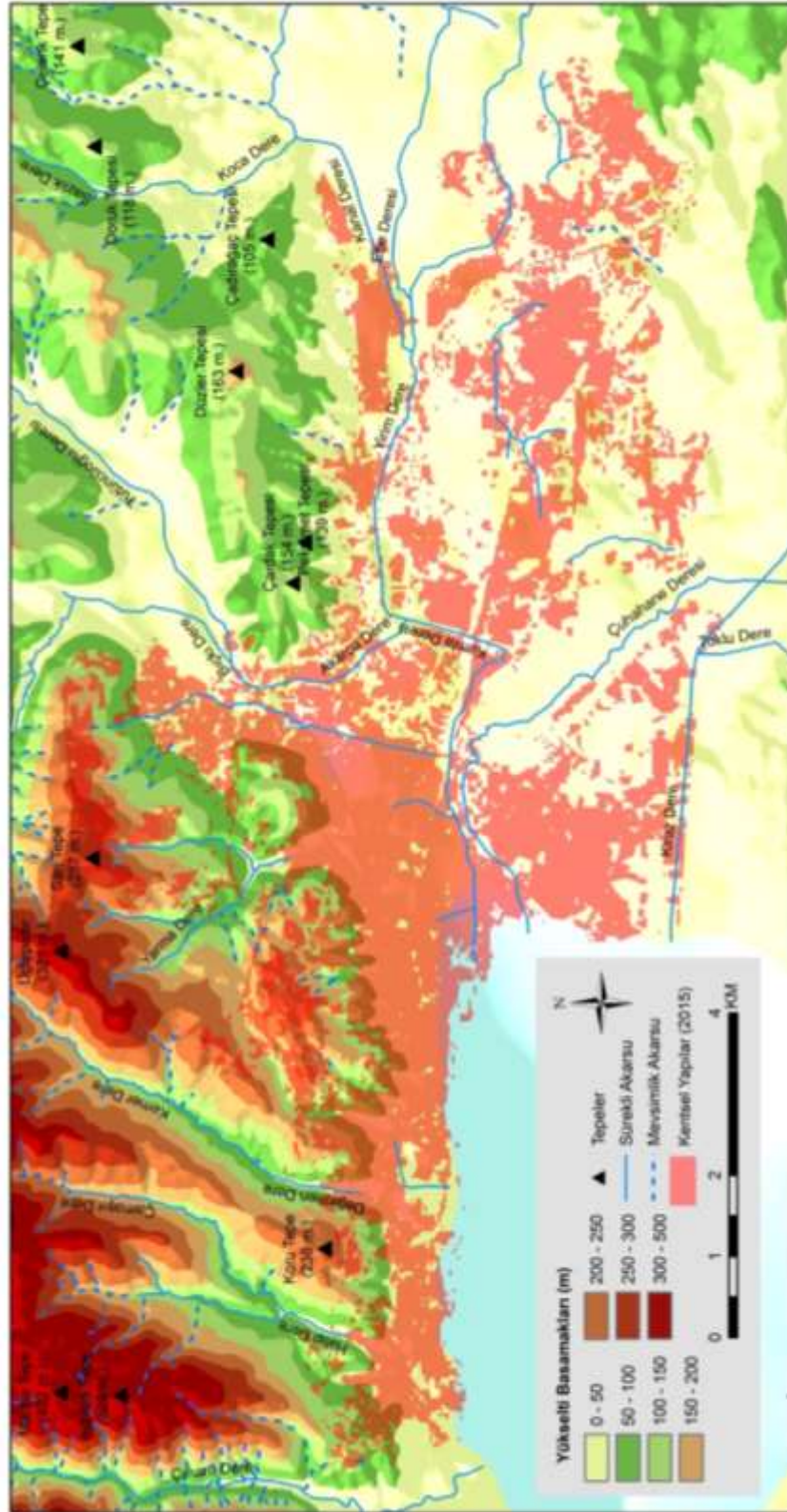
3.1.2.Yeryüzü Şekilleri

Şehirlerin yerleşme yeri ve büyüme doğrultusu yeryüzü şekillerine bağlıdır (Uğur ve Aliagaoglu, 2013: 124). Topoğrafyanın engebe durumu konut ve ulaşım aksları için yer seçimini etkilemektedir (Döker, 2012: 137). Nitekim şehir engebesiz veya çevresine göre daha düz olan alanlara doğru genişleme gösterebilir. Aksine engebeli alanlarda yapılaşmalar zor ve maliyetli olacağından topoğrafyanın şehrin büyümesini sınırlandıran bir etken olduğu söylenebilir.

Türkiye'nin en yoğun nüfuslu yerleşme alanları düşük yükseltiye sahip ova tabanları üzerinde ve deniz, göl, akarsu gibi hidrografik birimlerin çevresinde bulunmaktadır (Özdemir ve Karadoğan, 1996: 271). Bu yerleşmelerden biri olan İzmit, kıyı ovası ve kuzey yamaç boyunca konumlanmıştır. Dağların kıyıdağ itibaren yaklaşık 500 m. sonra yükselmesine ve dar bir kıyı alanına sahip olmasına rağmen İzmit yoğun yerleşme alanlarına sahip kıyı şehirlerinden bir tanesidir.

Kuzey Anadolu Fay zonunun kuzey kolu bölgenin yapısal şekillenmesinde etkili olmuştur (Turoğlu, 1993-1996: 322). İzmit, bulunduğu konum itibarıyla kabaca kuzeyden Kocaeli Platosu, güneyden Samanlı Dağları ve doğudan İzmit-Sapanca Oluğu ile sınırlanmıştır. Şehrin gelişim süreci itibarıyla doğuya doğru ilerlediği göz önünde bulundurulsa mevcut alanın İzmit Körfezi ve Sapanca Gölü arasındaki oluğa karşılık geldiği söylenebilir. Öyle ki İzmit Körfezi ve devamındaki oluk tektonik hareketlerle oluşan kırıklar sonucu meydana gelen bir çöküntü alanıdır. Körfezin kuzey ve güneyindeki yüksek sahalara horst, körfez ve devamındaki oluk ise grabene karşılık gelmektedir (Göney, 1963: 188).

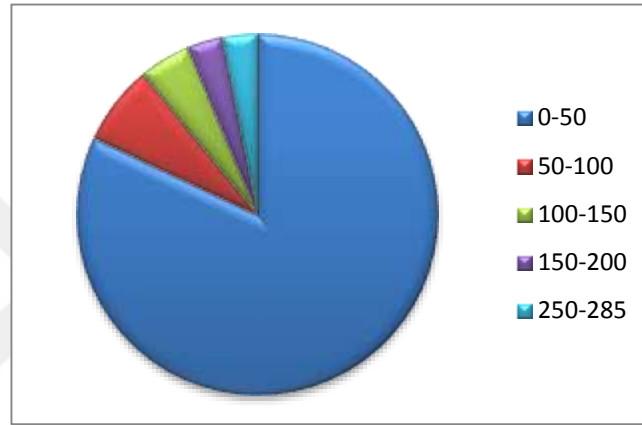
İzmit Körfezi kıyı şeridinde dar bir kesim boyunca uzanan alüvyal tabanın şehrin doğusunda genişleyerek Sapanca Gölü'ne kadar ulaştığı söylenebilir. Özellikle İzmit Körfezi doğusunda bataklık özelliği gösteren bu graben sahanın yükseltisi 0-50 m. arasındadır. İzmit kuzeyindeki yüksek sahaların akarsular tarafından parçalanması sonucu arızalı bir görünüm kazanmıştır (Bilgin, 1984: 129). Çalışma alanı kapsamında batıdan Mantar Tepe (402 m.) ile başlayan yüksek sahalara doğuya doğru alçalarak devam etmektedir (Şekil 27). Bölgenin batısındaki bu yüksek alanlar şehrin kuzeye ilerlemesini sınırlandırmış olmasına rağmen güney yamaçlarda dar ve yokuşlu sokaklar bulunmaktadır (İller Bankası, 1970: 23). Fakat doğuya doğru uzanan ve 0-50 m. arasında yükseltiye sahip sahalarda yerleşik alanlar genişleyerek devam etmektedir. Düzlük alana yayılmış bu kısımda aktif iş merkezi yer almaktadır. Buna göre yaklaşık olarak 2825 ha kentsel alanın 0-50 m. yükseltide yer aldığı ve yükselti kademeleri arttıkça yerleşik alanların azaldığı söylenebilir (Tablo 16). Başka bir ifadeyle toplam yerleşik alanın %82'sini 0-50 m. arasındaki sahalara oluşturmaktadır (Grafik 11).



Şekil 27: Yeryüzü Şekillerine Göre Şehir Alanı

Tablo 16: Kentin Yükselti Basamaklarına Göre Kapladığı Alan

<i>Yükselti</i>	<i>Alan (ha)</i>	<i>Oran (%)</i>
0-50	2825,7	82
50-100	246,1	7,1
100-150	158,6	4,6
150-200	108,5	3,1
250-285	108,6	3,1



Grafik 11: Kentin Yükselti Basamaklarına Göre Kapladığı Alan

İzmit, kıyıda yer alan bir şehir olduğu için gelişmesinde etkili olan fiziki faktörlerden biri de İzmit Körfezi kıyılarının yapısıdır. Körfezin kuzeyindeki yüksek sahalara kıyıya paralel uzanır ve akarsular tarafından taşınan malzemelerin kıyı alanlarında birikmesiyle düzlükler meydana gelmektedir. Alçak kıyı tipi özelliği gösteren bu kıyıların geniş ve az eğimli yapısı, bu alanlarda beşeri baskıların (yerleşme, sanayi, turizm vs.) yaşanmasına neden olmaktadır (Uzun, 2015: 357). Öyle ki İzmit Körfezi kuzey kıyılarında yerleşik alanlar, doğu kıyılarında ise iş ve ticaret merkezi alanları en geniş yer kaplayan kıyı kullanım alanlarıdır (Uzun, 2015: 361).

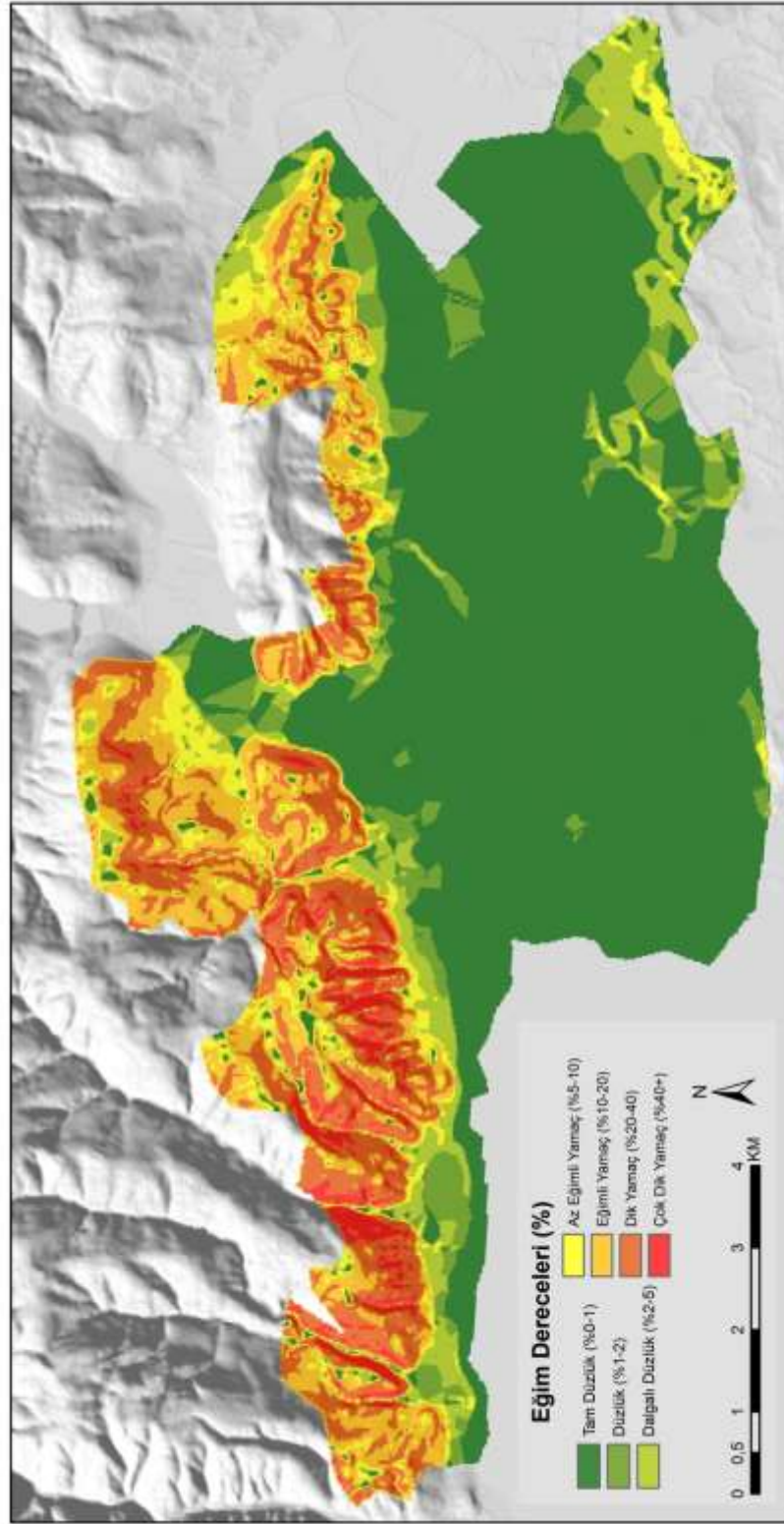
İzmit Körfezi kıyılarında kıyı ilerlemesi ve gerilemesi şeklinde yaşanan değişimler doğal ve beşeri kaynaklıdır. Örneğin şehir merkezi ve fuar alanında beşeri kökenli dolgu çalışmalarıyla kıyı ilerlemesi; Akarca Dere ve Çuhahane Deresi deltalarında kıyı erozyonu, çökme, sediment miktarının azalması gibi fiziki etkenlerle kıyı gerilemesi yaşanmıştır (Uzun, 2014: 446). Bunun yanı sıra bu delta alanlarındaki bataklıkların

mekansal kullanıma açılması için dere yatakları değiştirilerek kanala alınmıştır. Bu da kıyı alanındaki bitkileri ve doğal ortamı etkilemektedir (Uzun, 2014: 455).

3.1.3. Eğim

Kocaeli bölgesinde arazi genel olarak fazla eğimlidir (İl Yıllığı, 1973: 36). Yerleşme alanlarının çoğunlukla ova üzerinde kurulduğu görülmektedir (Şekil 28). Erol (1993: 26)'a göre %0-5 arasındaki sahalarda düzlük (%0-1 tam düzlük, %1-2 düzlük, %2-5 dalgalı düzlük), %5-40+ arasındaki sahalarda yamaç (%5-10 az eğimli yamaç, %10-20 eğimli yamaç, %20-40 dik yamaç, %40 ve üzeri çok dik yamaç) şeklinde tanımlanmaktadır. Bu derecelendirmenin esas alındığı çalışmada 1876,3 ha kentsel alan (kent alanının %54,4'ü) %0-1 (tam düzlük) eğim derecesi üzerindeki sahada bulunmaktadır (Tablo 17). 279,9 ha kentsel alan (%8,1) %1-2 (düzlük) ve 323,4 ha kentsel alan (%9,4) %2-5 (dalgalı düzlük) eğim derecelerine sahip olduğu göz önünde bulundurulursa toplamda 2479,6 ha alan (%71,9) %0-5 düzlük derecesi üzerindeki yerleşik alanlara rastlamaktadır. Aksine toplam kentsel alanın %28,2'sini (970,6 ha) yamaçlar üzerindeki yerleşik sahalarda oluşturur. Bunun 199,4 ha alanı (%5,8) %5-10 (az eğimli yamaç); 312,7 ha alanı (%9,1) %10-20 (eğimli yamaç); 376,6 ha alanı (10,9) %20-40 (dik yamaç) ve 81,9 ha alanı (%2,4) %40 ve üzerindeki çok dik yamaçlarda bulunmaktadır. Böylece düzlük arazilerde konut, yol, altyapı vs. yapımının daha kolay ve ucuz olması bu alanların yerleşmeye uygun olduğunun göstergesidir. Fakat eğimli yamaçlardaki arazilerde yapılaşmalar düzlüklerdekilere göre daha fazla maliyet gerektireceğinden yerleşmelere daha az rastlanır.

İzmit Körfezi ve Sapanca Gölü arasındaki bölgede geniş yer kaplayan düzlükler kuzeyden Bıçkı Dere'nin geçtiği ova boyunca uzanır ve körfezin kuzey kıyılarındaki dar şeritte devam eder. Yerleşmeler genel itibariyle bu alanda konumlanmıştır. Kuzeydeki dağlık alanların eğim dereceleri % 10-20; zirveye yakın veya dik yamaçlarda ise % 20-45 olduğu söylenebilir. Eğim arttıkça kentsel alanlar azalır. Fakat İzmit'in batı kesiminde eski mahallelerinden oluşan dik sokaklara rastlanır. Eğimin çok dik olduğu yerlerde ulaşım merdivenler boyunca sağlanmaktadır. Şehrin doğu kesiminde eğimli yamaçlarda 1999 depreminden sonra zemini sağlam olduğu için yerleşmeler açılmıştır. Ayrıca hem batıda hem doğuda eğimli arazilerdeki yerleşmeler bakı faktöründen dolayı güney yamaçlar boyunca yer almaktadır.



Şekil 28: Eğim Derecelerine Göre Şehir Alanı

Tablo 17: Eğim Derecelerine Göre AÖ/AK Sınıflarının Kapladığı Alanlar (ha)

	<i>Kentsel Alan</i>	<i>Tarım</i>	<i>Orman</i>	<i>Çayır/Mera</i>	<i>Çıplak Alan</i>	<i>Su Kütleleri</i>
Tam Düzlük (%1)	1876,3	989,3	235,7	861,5	65,0	7,0
Düzlük (%2)	279,9	129,8	20,4	115,3	10,0	0,0
Dalgalı Düzlük (%5)	323,4	150,4	15,5	80,3	11,3	0,0
Az Eğimli Yamaç (%10)	199,4	146,6	22,6	52,1	13,3	0,1
Eğimli Yamaç (%20)	312,7	351,2	64,4	131,1	26,3	0,0
Dik Yamaç (%40)	376,6	368,8	86,4	132,9	15,7	0,0
Çok Dik Yamaç (%40+)	81,9	65,5	25,1	30,0	0,6	0,0

3.1.4. Bitki Örtüsü

Şehirler gelişim süreçleri boyunca doğal bitki örtüsünün tahrip edildiği veya değiştirildiği yerleşmelerdir. Bu durum özellikle merkezi alanlarda daha fazla hissedilmektedir (Uğur ve Aliagaoglu, 2013: 132). Bitki örtüsü farklı kullanımlar için alan kazanma şeklinde tahrip edilmesine rağmen bazı durumlarda beşeri etkinlikleri sınırlandırıcı bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin; sık ormanlarla kaplı alanlara beşeri yapıların kurulması çok zor ve neredeyse imkansızdır. Bu nedenle bazı durumlarda orman örtüsü şehrin doğal sınırı olarak kabul edilebilir.

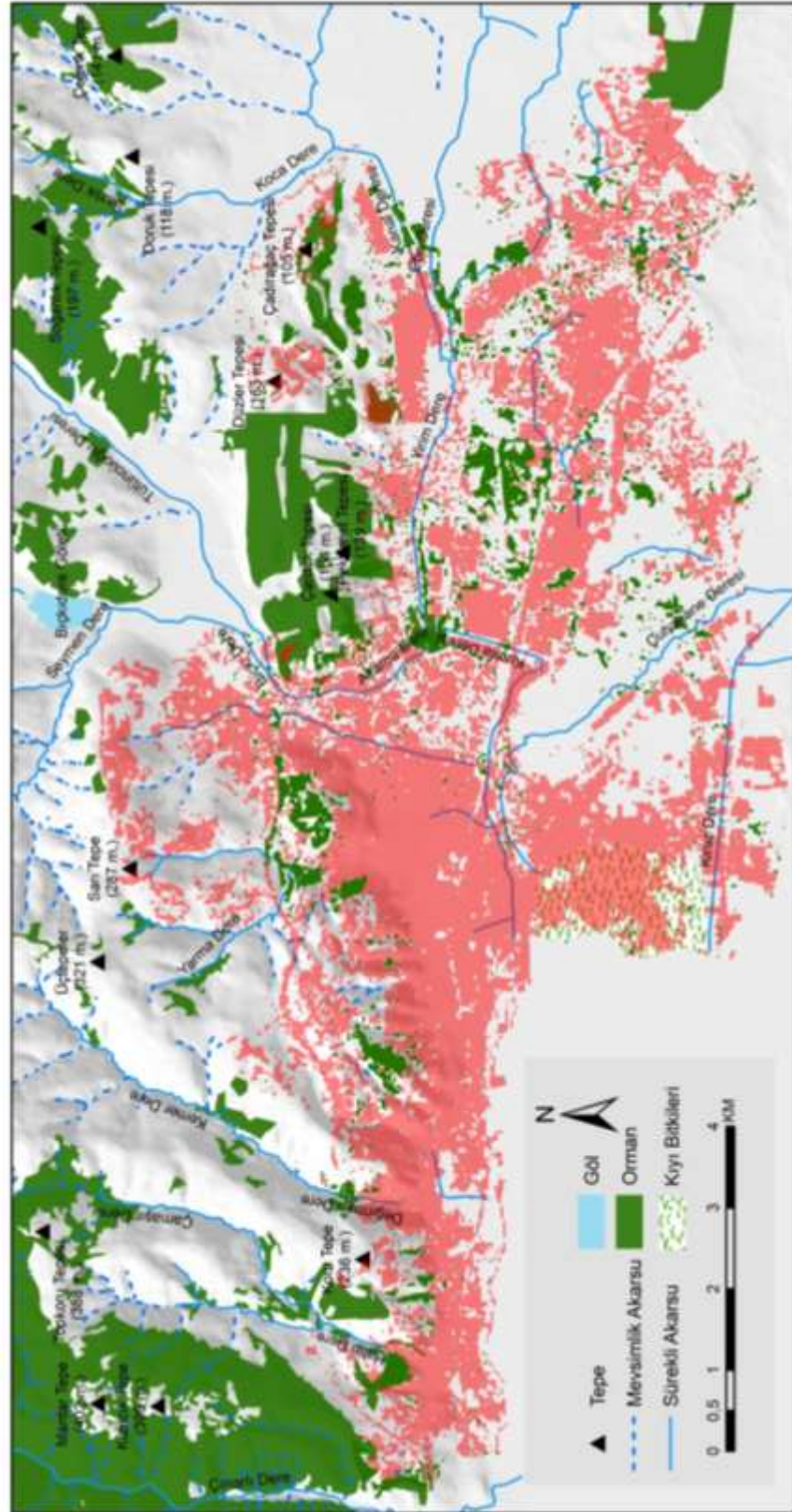
Kocaeli Yarımadasının yükseltisinin düşük olması ve parçalı bir rölyef göstermesi kuzeyden Karadeniz, güneyden Akdeniz elemanlarının iç kısımlara sokulmasına imkan tanımıştır (Dönmez, 1979: 83). Çalışma sahası içindeki ormanlar genel itibarıyla meşe ağaçlarından ibarettir (Kayaboğazı, 1939: 25). Daha kuzey ve kuzeydoğudaki tepelik araziler kayınlarla kaplıdır. Fakat kayın ormanları bu tepelik sahanın kuzey yamaçlarında bulunduğu için çalışma sahasına dahil olmaz. Zira yağış azlığı ve Karadeniz-Marmara su bölümü hattı kayının güneye inmesini engeller (Dönmez, 1979: 70).

İzmit Körfezi'nin kuzeyinde maki formasyonu ile başlayan (İl Yıllığı, 1973: 42) bitki örtüsü daha kuzeye doğru değişerek yaprağını döken meşeliklere geçer (Darkot ve Tuncel, 1981: 42). Sahanın kuzeybatısındaki ormanlar yerleşme alanlarının sınırını oluşturur (Şekil 29). Hakim meşe türünün mazi meşesi olduğu bu alandan doğuya doğru nemli karaktere sahip sapsız meşe ve macar meşesi topluluklarına rastlanır. Körfezin

doğu kenarı bölgenin bitki örtüsü bakımından en kurak yeridir. Ormanların ortadan kaldırılması sonucu kermez meşesi, akçakesme, katran ardıcı vs. gibi kurakçıl formasyon bölgeye hakim olmuştur (Dönmez, 1979: 97).

Ayrıca körfezin doğu kıyısındaki tuzlu bataklık sahada *Atriplex rosea* (gülunluca), *sueda* (cirimotu) ve *salicornia* (geren) (Güner ve diğerleri, 2012: 23-30) gibi kıyı bitkileri yer almaktadır (Dönmez, 1979: 98). Böyle bataklık ve su birikintilerine yakın bölgelerde sıtma aracısının çoğaldığı söylenebilir (Öztek, 2014: 48). İzmit bataklık çevresinin tarih boyunca kurutulması ve bu alanın etrafında kente ait birimlerin kurulması sıtma hastalığından kaynaklanmaktadır. Nitekim Sönmez Tamer (2008) tarafından yapılan çalışmada Kocaeli bölgesinde 1997-2007 yıllarında toplam 64 kişide (örneklem grup içinde) görülen sıtma vakalarının 18'inin İzmit'te olduğu ve geçmişten günümüze vaka sayısında azalma yaşandığı görülmüştür. Ayrıca sıtma vakaları yaz ve sonbahar aylarında (Ağustos, Eylül) artış göstermektedir (Sönmez Tamer, 2008: 314). Geçmişte can kayıplarına sebep olan bu hastalığın günümüzde büyük bir sorun teşkil etmediği söylenebilir.

Söz konusu bataklık sahası göçmen su kuşlarının beslenme ve barınma ihtiyaçları için 2006 yılında İzmit Körfezi Sulak Alanı adıyla tescillenmiştir. Şah kartalı, küçük karabatak, angıt, çamur çulluğu, kılıç gaga, batık kartalı ve dikkuyruk ördeği gibi toplamda 165 kuş türü gözlemlenmiştir (Foto 15). Bunların 100 türü Avrupa ve küresel ölçekte koruma altındadır (Kocaeli Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2015: 121). Ayrıca kuşların korkmaması için bu sahaya yakın sosyal tesis ve otellerde havai fişek atılması yasaklanmıştır (www.kocaeli.bel.tr/Content.aspx, 2016). Bu bölgenin beşeri etkinliklere açılmayarak kıyı bitkileriyle beslenen ve sulak alanlarda barınan canlılar için koruma alanı oluşturulması doğal ortamın sürdürülmesinde önemli bir gelişmedir.



Şekil 29: Bitki  rt s ne Göre  ehir Alanı



Foto 15: İzmit Körfezi Sulak Alanında Gözlenen Kuşlar
(www.kocaeli.bel.tr/Content.aspx, 2016)

3.2. Beşeri Coğrafya Faktörleri

Mekana müdahale ile gerçekleşen birçok beşeri etkinlikler dinamik bir şehir yapılanmasını ortaya çıkarır. Bu şekilde gelişimini sürdüren şehirlerden biri olan İzmit tarihi faktörler, imar planları, nüfus ve göç, ulaşım ve ekonomik faaliyetler gibi beşeri coğrafya unsurları ile ilerleme kaydederek devamlılığını sağlamaktadır.

3.2.1. Tarihi Faktörler

Şehrin gelişimine katkıda bulunan en önemli etkenlerden birisi de şehrin köklü bir geçmişe sahip olmasıdır. Söz konusu bu tarihi süreç önceki bölümlerde ele alınmıştır. Fakat bu kısımda tarih boyunca insanların yaşam alanı olarak neden İzmit'i tercih ettiği, doğal coğrafyanın şehrin geleceğini nasıl etkilediği, şehrin mevcut potansiyeline geçmişinin ne derece katkı sağladığı ve bazı beşeri yapılanmaların neden değiştirildiği aktarılmaktadır.

M. Ö. 8. yüzyıla dayanan İzmit şehri geçirdiği her dönemde çekiciliğini korumuştur. Doğal korunaklı bir limana ve böylece güçlü bir savunmaya sahip olması tarih boyunca insanlar tarafından yerleşim yeri olarak seçilmesine neden olmuştur. Savunmayı güçlü kılan en önemli faktörler İzmit Körfezi'nin dar bir şerit halinde uzanması ve eğimli yamaçların kıyıya dik şekilde konumlanması olarak sayılabilir (Güney, 2013: 1467; Tuncel, 2015: 36). Bunun yanı sıra körfezin bitim yerindeki ova hem yaşamsal faaliyetlerin (tarım, yerleşme, sanayi vs.) hem de kıyının iç kesimlerle bağlantısının (ulaşım) kolay yapılmasına imkan sağlamaktadır.

Şehirlerin yerleşim yeri olarak tercih edilmesinin bir başka sebebi önemli merkezler arasında geçiş güzergahında bulunmasıdır. Bunun İzmit için en önemli göstergesi Akdeniz-Karadeniz arasında deniz yolu ve Avrupa-Asya arasında karayolu ile erişimin sağlandığı bir konumda yer almasıdır (Güney, 2013: 1470).

Gelişim süreci içinde incelendiğinde bir kıyı kenti niteliğinde değerlendirilen İzmit, geçmişten beri insanların bir yerden başka bir yere giderken duraklama veya bazı durumlarda da yerleşme alanı olarak seçtiği bir şehirdir. Doğal coğrafyasının izin verdiği ölçüde sınırlarını genişletmiştir. Körfezin kuzeydoğu tepelerinde kurulan ve günümüze değin yamaç ve ova üzerinde yayılma imkanı bulan şehir nüfuslandıkça daha fazla alan ihtiyacı duymuştur. Bu nedenle kıyıların doldurulması şeklinde bulunan çözüm yolları bu kıyı alanlarının yapay bir nitelik kazanmasına sebep olmaktadır.

İzmit, aktif fay sistemi üzerinde bulunduğu için tarih boyunca geçirdiği sayısız depremlerle yıkılıp tekrar baştan yaratılan bir şehirdir. Bu yüzden farklı dönemlerde başkentlik yaptığı bilinen şehrin bu statüyü kaybetme sebeplerinden birisinin depremlerle yıkılıp harabeye dönmesi olduğu söylenebilir. Tarihsel süreç içinde yaşanan bu tektonik olaylardan son şiddetli deprem 1999 yılında gerçekleşmiştir. Büyük maddi ve manevi hasara yol açan bu depremden sonraki yıllarda yeni şehir yapılarının zeminin daha sağlam olduğu kuzeydoğu bölgesinde yapıldığı görülmektedir. Bu da şehrin sahip olduğu fiziki coğrafyasının kentin geleceğini önemli ölçüde değiştirdiğini ortaya koymaktadır.

İzmit'in günümüzde en önemli sanayi ve ticaret şehirlerinden biri olmasında geçmişten gelen bir birikimin varlığı söz konusudur. Zira körfezin bitiminde ve Avrupa-Asya arasında geçiş güzergahı üzerinde yer alması sebebiyle sanayi ve ticari faaliyetlerin geliştiği söylenebilir. Özellikle SEKA'nın kurulmasıyla şehrin sanayi fonksiyonu öne çıkmış ve mevcut potansiyelinin oluşmasına zemin hazırlamıştır.

Köklü geçmişe sahip şehirler geçmiş devirlerde inşa ettikleri birçok beşeri yapıyı gelecek kuşaklara miras bırakırlar. İzmit tarih boyunca süregelen bu yapılanmalara sahne olmuştur. Örneğin İzmit Belediyesi'nin bulunduğu Abdurrahman Yüksel Caddesi geçmiş devirlerde dar bir yolun iki yanında eski tip bitişik ahşap binalarla kendini göstermektedir (Foto 16). Günümüzde ise Belsa Plaza, Akademi Hastanesi gibi yapıların yanı sıra yüksek katlı modern binalar cadde üzerinde konumlanmıştır (Foto 17).



Foto 16: 1934 Yılında Abdurrahman Yüksel Caddesi (KBB, 2009: 121)

Fethiye Caddesi ile İstiklal Caddesi'nin kesişim noktasında Arnavut kaldırımı tarzı yollar ve az katlı binalar görülmektedir (Foto 18). Bu arada bugünkü durumun tam tersi olarak caddelerin tenhaliği ve neredeyse boş olması o dönemdeki nüfus miktarının azlığıyla bağdaştırılabilir.

İstiklal Caddesi 1936 yılında uzun bir yol ve yolun kenarındaki dükkanlarla dönemin en aktif caddelerinden biri olmuştur (Foto 19). En faal caddelerden bir diğeri olan ve demiryolu hattının geçtiği Demiryolu Caddesi şehri ikiye ayırmıştır. Demiryolu boyunca çınar ağaçlarının uzandığı yolun her iki yanında ahşap binalar yer alır. 2000 yılında demiryolunun bu caddeden kaldırılarak sahile geçirilmesine rağmen günümüzde bu yol yayalara ayrılmış ve 'Yürüyüş Yolu' olarak varlığını devam ettirmektedir (Foto 20).



Foto 17: Günümüzde Abdurrahman Yüksel Caddesi



Foto 18: 1935 Yılında Fethiye Caddesi İle İstiklal Caddesi'nin Kesiştiği Alan (KBB, 2009: 136)



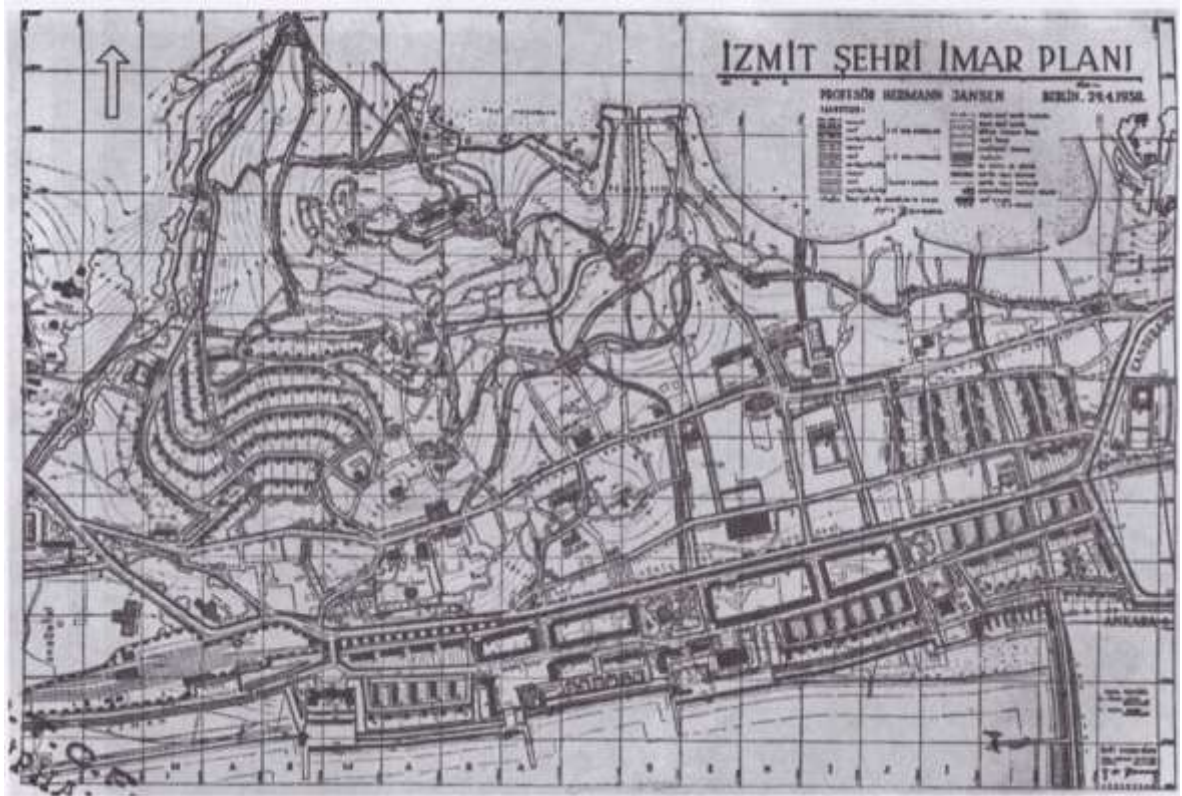
Foto 19: 1936 Yılında İstiklal Caddesi (www.bizimkocaeli.com/fotogaleri, 2016)



Foto 20: Eski Demiryolu Hattının Geçtiği Yürüyüş Yolu

3.2.2. İmar Planları

Şehirlerin gelişimini etkileyen bir diğer unsur geçmişten günümüze yapılan imar planlarıdır. Cumhuriyetten sonra modernleşme düşüncesiyle 1933 yılında Yapı ve Yollar Kanunu ile her belediyenin imar planı yaptırması zorunluluğu getirilmiştir. Bu nedenle İzmit için ilk imar planı Hermann Jansen tarafından 1934-1939 yılları arasında yapılmıştır (Kaya, 2009: 68; Özgen Kösten, 2015: 10) (Şekil 30). Bu dönemde cumhuriyetçi fikirlerin halka benimsetilmesi amacı ile ‘Halkevi’ binasının körfezin kıyısına kurulması tasarlanmıştır (Foto 21). Ayrıca plan dahilinde kent içinden geçen demiryolunun yeniden ele alınması, ana caddelerin ağaçlandırılması, sokakların genişletilmesi, yeni yapılacak kamu binalarının sanat değeri taşımasının gerektiği ortaya konmuştur (Kaya, 2009: 69). Özellikle belediye ve idari binaların Halkevi’nin çevresinde konumlandırılmasının ve otel, kahve ve yeşil alanların kıyı şeridi boyunca yer almasının tasarlandığı bu planın asıl amacının İzmit’in bir kıyı şehri olması gerektiği düşünülmektedir (Şenyurt, 2015: 1669).



Şekil 30: Jansen’in 1938 Yılında Yaptığı 1/1.000 Ölçekli İzmit İmar Planı
(Kaya, 2009: 243)

Ulaşım için öngörülen plan mevcut dönemde Demiryolu Caddesi üzerinden yapılan İstanbul-Ankara geçişleri için yolun kuzeyindeki caddeden sağlanacağı bağlamında

değerlendirilmiştir. Bunun için şehrin batısında üst geçit yapımının gerekliliği söz konusudur. Fakat şehrin en faal noktalarından biri olan demiryolunun kuzeyindeki caddedeki arazilerin istimlak zorunluluğu ve üst geçidin yapılacağı arazinin uygun olmama durumu bu planlamayı kısıtlamaktadır (Kaya, 2009: 71).

İmar planında yer alan Halkevi haricindeki kamusal binalar inşa edilmemiştir. Yani tasarlanan planlamalar uygulamaya geçmemiştir. Söz konusu Halkevi konferans salonu, şehir lokantası ve eğitim alanlarından oluşmaktadır (Şenyurt, 2015: 1670).

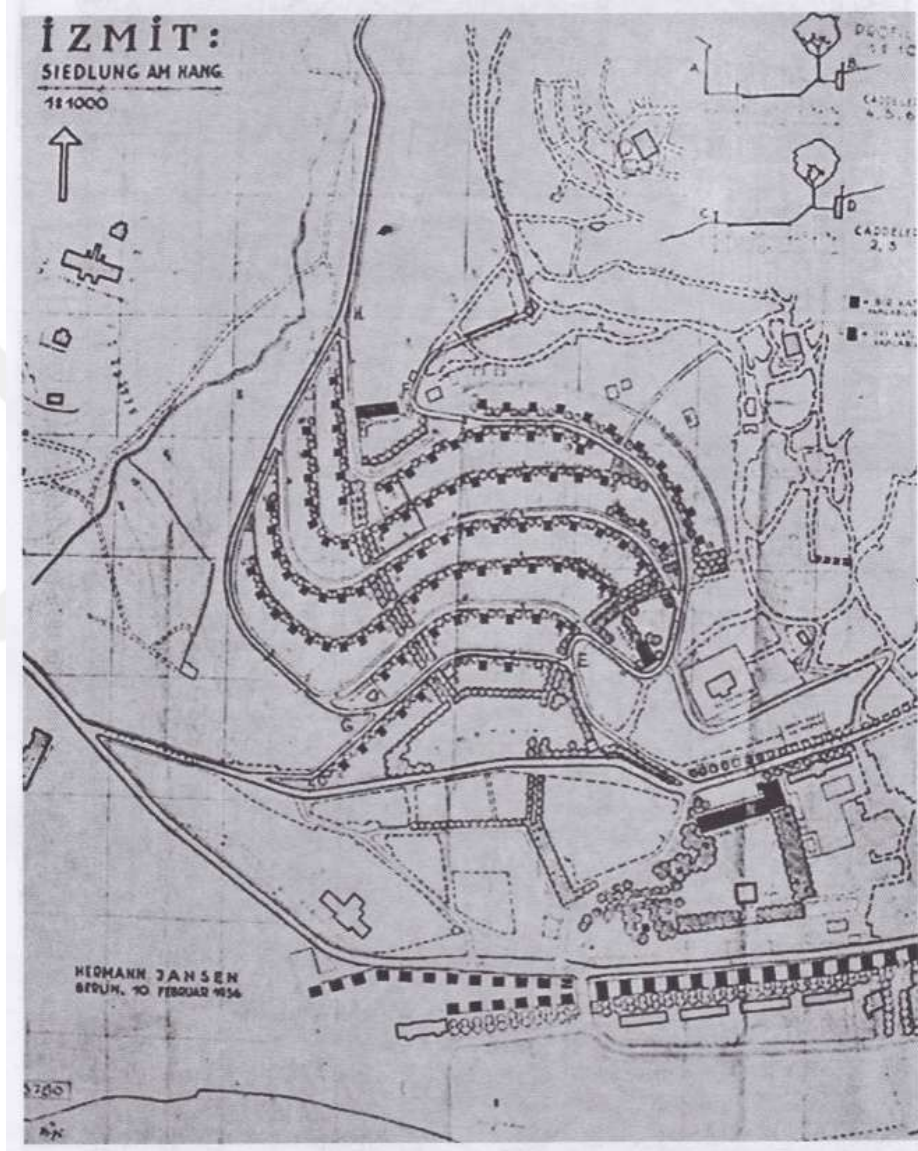


Foto 21: Halkevi

Jansen, ayrıca Kurtuluş Savaşı döneminde Rumlar tarafından yakılan Kozluk Mahallesi'ni imara açarak planını yapmıştır (Kaya, 2009: 73; Şenyurt, 2015: 1673). Bahçeli evlerin yapılmasının tasarlandığı bu mahallenin İzmit'in en modern mahallelerinden biri olması amaçlanmıştır (Şekil 31). Fakat ne yazık ki Kozluk Mahallesi için düşünülen bu plan da uygulanamamıştır. Bunun yerine dar yollar arasına plansız evler kurulmuş ve kötü bir görüntüye neden olmuştur (Kaya, 2009: 74). Buna ek olarak farklı dönemlerde tozlu veya çamurlu olan yolların yapılması istenmiş fakat uygulamaya ancak 1950'lerde başlanmıştır (Şenyurt, 2015: 1673).

1940'lardan sonra SEKA'nın etkisiyle sanayileşmenin ve beraberinde nüfuslanmanın artışıyla Jansen'in imar planı kentte tam olarak benimsenememiştir. Bu nedenle 1948 yılında Kemal Ahmet Aru yaptığı imar planında idari merkezin Saat Kulesi'nin üst

kesiminde olması ve ayrıca ulaşım yolu bağlantılarının iskele ile sağlamlaştırılarak kentin ticari fonksiyonunun öne çıkması gerekliliğini ortaya koymuştur (Özgen Kösten, 2015: 12). Fakat ilerleyen dönemlerde 1972-1984 yılları arasında şehrin sanayi fonksiyonunu vurgulayan imar planı Polat Sökmen tarafından yapılmıştır. Sanayinin hızlı ve kontrolsüz büyümesine karşı daha planlı bir yapılanma tasarlamıştır (Özgen Kösten, 2015: 13).



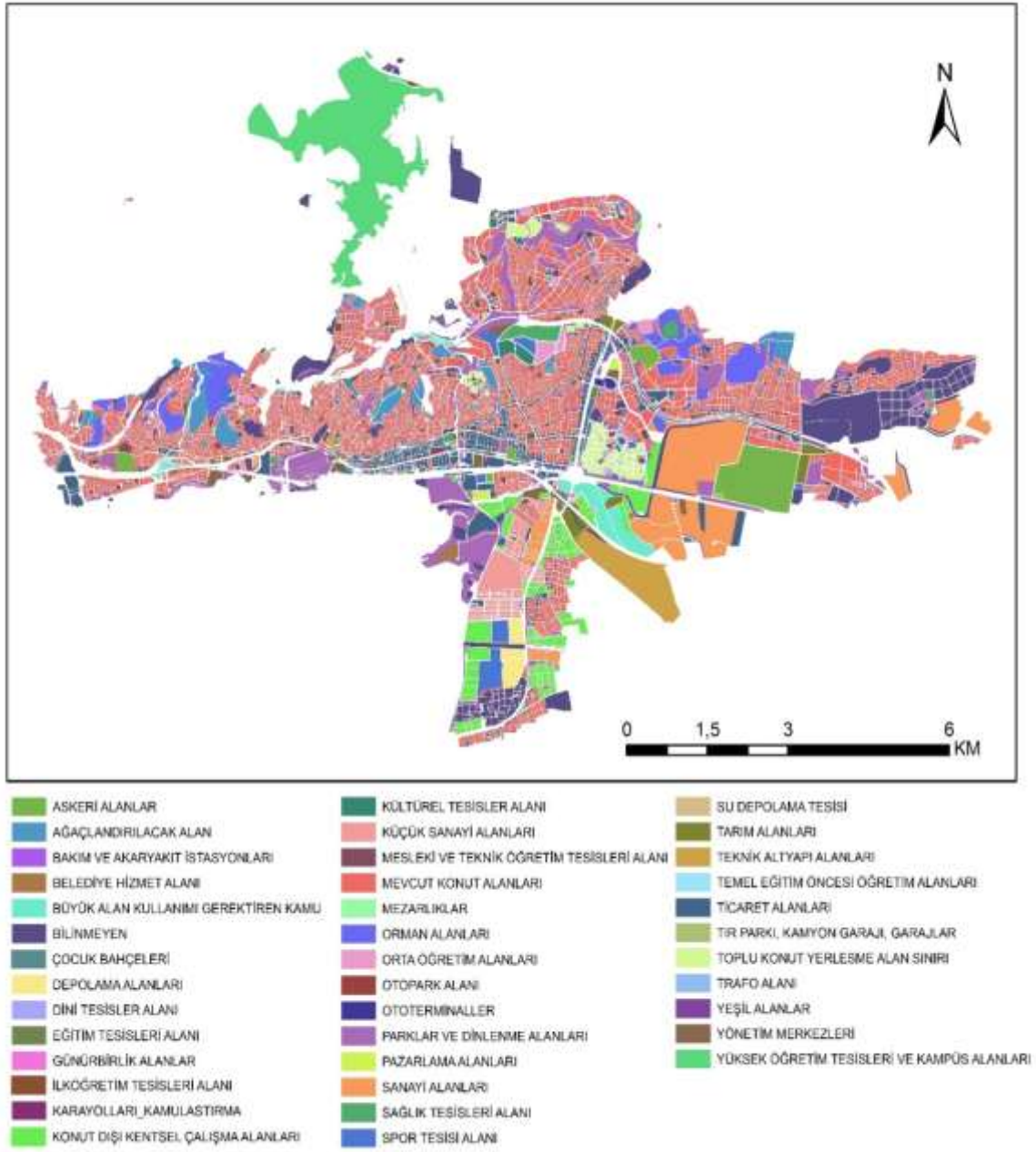
Şekil 31: Jansen'in 1936 Yılında Yaptığı Kozluk Mahallesi Planı (Kaya, 2009: 244)

Sonuç olarak Cumhuriyet sonrası yapılan imar planları kentin farklı fonksiyonlarını öne çıkarma amacıyla tasarlanmıştır. Jansen yaptığı imar planında İzmit'in tarihi altyapısını koruyarak kıyı odaklı bir şehir öngörmüştür. Ardından Aru yaptığı planda kentin iç kesimlerinden yönetilen, kıyıda ticaretin sürdürüldüğü bir şehir tasarlamıştır. Tarihin son

imar planını yapan Sökmen ise İzmit'in gelişen sanayisini ön planda tutarak düzenli bir yapı oluşturmuştur. Buna göre imar planlarında kurulması düşünülen idari veya kamusal binalar inşa edildikleri yerde gelişme ve nüfus yoğunluğunu tetiklemiştir. Örneğin; İnönü Caddesi'ndeki Verem Dispanseri ve İzmit Lisesi, kentin doğusundaki Erkek Sanat Enstirüsü (İzmit Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi) ve Memleket Hastanesi (Kocaeli Devlet Hastanesi), SEKA'nın yakınındaki (kentin batısı) Sigorta Hastanesi (İzmit Seka Devlet Hastanesi) ile kent merkezindeki Türk Hava Kurumu İzmit Şubesi ve Çocuk Esirgeme Kurumu şehrin nüfuslanmasında etkili olmuştur (Şenyurt, 2015: 1673).

2000'li yıllara gelindiğinde Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanan imar planlarına ulaşılmaktadır. 2000 yılının sonlarında şehrin içinden geçen demiryolu sahildeki paralel şekilde uzanan yoldan geçirilmiştir (Tuncel, 2015: 38). Eski demiryolu hattı 'Yürüyüş Yolu' adıyla yayaların kullanımına ayrılmış ve yolun her iki yanındaki asırlık çınar ağaçları buraya nostaljik bir karakter kazandırmıştır.

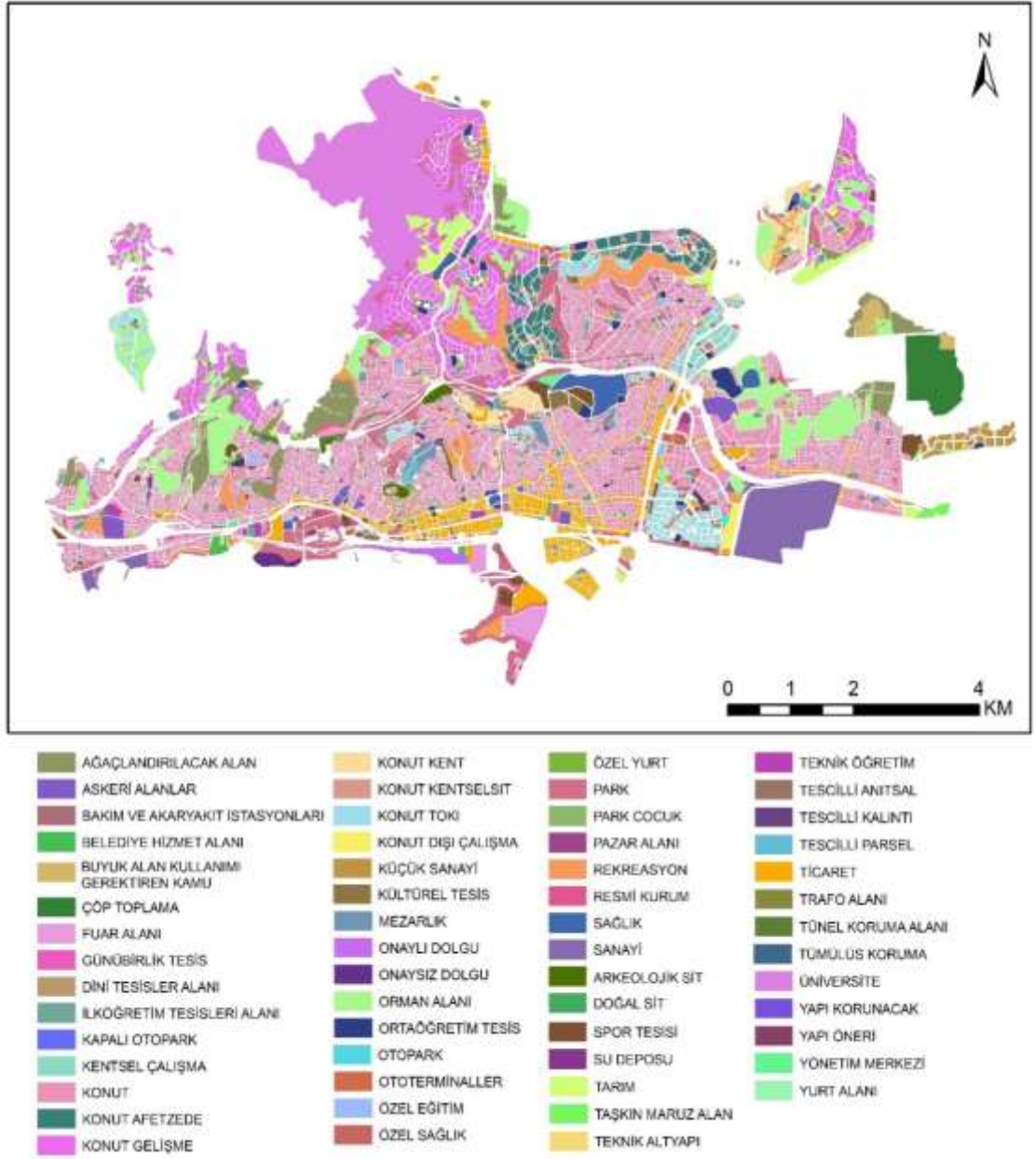
2009 yılına ait 1/1.000 ölçekli imar planında mevcut konut alanlarının sıklığı göze çarpmaktadır (Şekil 32). Bunu İzmit Körfezi kuzey kıyılarında yatay düzlemde uzanan üç yolun (D-100 Karayolu, Hürriyet Caddesi, İnönü Caddesi) ticaret alanları izlemektedir. Bu yolları dik şekilde kesen caddeler (Fethiye Caddesi, Alemdar Caddesi, Abdurrahman Yüksel Caddesi, Leyla Atakan Caddesi) şehrin en önemli diğer ticari merkezleridir. Körfezin doğu kıyıları ve kuzeyindeki SEKA mevki park ve dinlenme alanlarına ayrılmıştır. Yine körfezin doğu kesiminde küçük sanayi alanları (OSB) yer alır. D-100 Karayolu ile İzmit-Kandıra yolunun kesişim noktasından doğuya doğru gidildikçe sırasıyla toplu konut yerleşme alanları, sanayi alanları ve askeri alanların konumlandığı görülmektedir. Ayrıca şehrin kuzeyinde Kocaeli Üniversitesi Umuttepe Kampüsü bulunmaktadır. 1992 yılında şehrin farklı bölgelerinde kurulan üniversite 1999 depremiyle birlikte büyük hasara uğramıştır. Bu nedenle 2000 yılının sonlarında Umuttepe bölgesinde temelleri atılan üniversite 2004 yılında hizmet vermeye başlamıştır (www.kocaeli.edu.tr, 2016).



Şekil 32: 2009 Yılı 1/1.000 Ölçekli İzmit İmar Planı

2015 yılına ait 1/1.000 ölçekli planda üniversitenin yarattığı etki ile şehir ve kampüs alanının birleşik bir yapı göstermesi öngörülmektedir (Şekil 33). Ayrıca bölgenin kuzeybatı ve kuzeydoğusu konut alanlarına ayrılmış ve yakın yıllarda bu sahanın beşeri yapılarla dolması beklenmektedir. Afet konutlarının kuzey bölgelerde; mevcut konutların da buna paralel olarak kuzeyde yer aldığı görülmektedir.

Hızlı kentleşmenin getirdiği düzensiz yapılaşmanın önlenmesi ve yaşam alanlarının iyileştirilmesi için kentsel dönüşüm projeleri yerel yönetimler tarafından devreye sokulmaktadır (Uzun, 2006: 50). İzmit'te ilk olarak iki bölgenin dönüşüm projeleri ortaya atılmıştır. 272 dönümlük Kocaeli Fuarı kentsel dönüşüm alanının merkezi iş alanına dönüştürülmesi planlanmaktadır. Ayrıca 91 dönümlük Yenimahalle kentsel dönüşüm bölgesi konut alanından ziyade ticari bir saha olarak düşünülmektedir (www.kocaeli.bel.tr/icerik/kocaeli-de, 2016). İlerleyen yıllarda Cedit Mahallesi'nin 126 dönümlük alanı afet riski taşıdığı gerekçesiyle kentsel dönüşüm bölgelerine dahil olmuştur (www.bizimkocaeli.com/haber, 2016). Fakat bu projeler için uygulama noktasında ilerleme kaydedilememiş olmasına rağmen Cedit Mahallesi'nde dönüşüm çalışmalarının başlatıldığı bildirilmiştir (www.mavikocaeli.com.tr, 2016).



Şekil 33: 2015 Yılı 1/1.000 Ölçekli İzmit İmar Planı

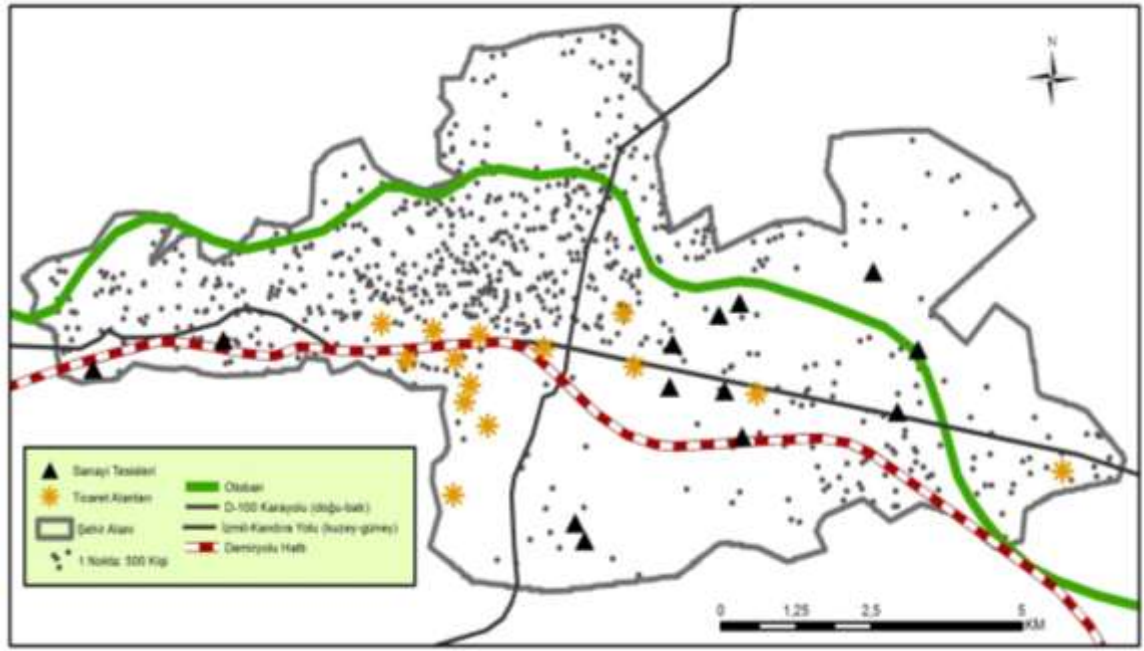
3.2.3. Nüfus ve Göç

Yerleşmelerin sınıflandırılmasında nüfus önemli bir ölçüttür. Şehir-kır ayrımında kullanılan nüfus miktarları farklı kriterlere göre değerlendirilir. Örneğin; 18/03/1924 tarihinde yayınlanan 442 numaralı Köy Kanunu'na göre nüfusu 2.000'den az yerleşmeler köy, 2.000-20.000 arası yerleşmeler kasaba, 20000'den fazla yerleşmeler ise şehir kabul edilir (Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü, 1924: 237). Bunun yanı sıra İstatistik Enstitüsü tarafından şehirler 10.000'den fazla nüfuslu il ve ilçe merkezleri

olarak tanımlanır (Darkot, 1967: 3). Söz konusu sınıflandırmalar Cumhuriyetin ilk yıllarındaki Türkiye nüfusuna göre tasarlandığı için günümüzdeki gerçekliğe uymayabilir. Bu yüzden mevcut dönem göz önünde bulundurulursa 30.000 veya 50.000'den fazla nüfuslu yerleşmelerin şehir statüsünde olduğunu söylemek mümkündür (Özçağlar, 2011: 64). Ayrıca şehirlerin kendi içerisinde de ayrıma tabii tutulduğu ve 50.000 – 500.000 arasındaki nüfusa sahip yerleşmelerin orta büyüklükteki şehirleri meydana getirdikleri görülmektedir (Timor, 1997: 87).

Yerleşmeleri şehir yapan kriterlerden nüfusun yanında fonksiyonların da önemli bir katkısı vardır (Avcı, 2012: 16). Bu yüzden yaşadığımız dönemde, ekonomik ve sosyal göstergelerin şehirleşme üzerinde etkili olduğu unutulmamalıdır (Yücesahin ve Özgür, 2008: 115). Öyle ki, faal nüfusun temel geçim kaynağını tarımsal faaliyetlerin oluşturduğu yerleşmeler köy kabul edilir. Aksine, faal nüfusun temel geçim kaynağı olarak sanayi, ticaret, hizmetler gibi tarım dışı faaliyetlere sahip yerleşmeler ise şehir sayılmaktadır (Darkot, 1967: 4). Tüm bu kriterler göz önüne alındığında çalışma alanını oluşturan İzmit'in 369.383 nüfusu ve sahip olduğu sanayi ticaret, ulaşım gibi birden fazla fonksiyonuyla ülkemizdeki orta büyüklükteki şehirlerden biri olduğu söylenebilir.

İzmit şehrinin günümüzdeki nüfusuna kavuşmasında doğal nüfus artışından ziyade göç hareketleri önemli ölçüde etkili olmuştur. Belli bir nüfusun bireysel veya grup halinde yaşadıkları yerlerden ayrılarak devamlı veya geçici olarak başka bir yerleşim yerine gitmelerini ifade eden göç hareketleri (Karabağ ve Şahin, 2011: 50; Doğanay, 2014: 193) özellikle ekonomik anlamda yetersiz olan kırsal alanlardan eğitim, sağlık, sanayi ve teknolojinin hızla geliştiği şehir merkezlerine doğru yaşanmaktadır (Sertkaya Doğan, 2009: 3). Bu nedenle Türkiye'de 1950'li yıllardan itibaren şehrsel alanlarda ve yakın çevrelerinde başlayan sanayileşme faaliyetleri kırdan kente göçün ana sebebini oluşturmaktadır (Tümertekin, 1973: 3). İzmit'te de aynı dönemlere rastlayan bu süreçte yeni fabrikaların açılmasıyla şehir, göç alan bir bölge olarak kendini göstermeye başlamış ve bu durum özellikle sanayi fonksiyonunun daha da gelişmesine yol açmıştır. Ayrıca Ankara-İstanbul Demiryolu ve D-100 Karayolu hattı ile İzmit-İstanbul Otobanının doğu-batı şeklinde uzanması nüfusun da aynı doğrultuda yoğunlaşmasına zemin hazırlamıştır (Şekil 34).



Şekil 34: 2015 Yılında İzmit Şehri Nüfus Dağılışı Haritası

İzmit kazasının ilk nüfus verileri 1523 yılına aittir. Buna göre İzmit kazasının toplam nüfusu 7.397 olarak kaydedilmiştir (İpek, 2015: 1255). Fakat tarih boyunca doğal afetler ve insan kaynaklı afetler sonucunda şehirlerdeki büyük nüfus kütleleri kaybedilmiştir (Doğan, 2011: 296). İzmit'te 1567 yılındaki deprem, 1592 yılındaki veba salgını ve 1595-1610 yılları arasındaki Celali İsyanları, şehir hayatını olumsuz etkileyerek belli bir nüfusun ölümüne ve halkın bir kısmının göç etmesine sebep olmuştur (İpek, 2015: 1255). Ayrıca siyasi nedenlerden dolayı 40.000 kişilik Ermeni grubu, bulundukları bölgelerden çıkarılarak İstanbul ve yakın çevresine yerleştirilmiştir. Böylece Kocaeli'de Akmeşe (Armaş), Bahçecik (Bardizag), Arslanbey gibi Ermeni yerleşkeleri kurulmuştur (Ulugün, 2015: 1276).

Osmanlı Devleti dönemindeki diğer nüfus sayımları 1881-1893, 1906-1907, 1914 yıllarında yapılmıştır. İlk iki nüfus sayımında İzmit Sancağı'na İzmit, Adapazarı, Kandıra, Geyve ve Karamürsel olmak üzere 5 kaza bağlıdır. 1881-1893 döneminde 39.528 olan İzmit kazasının nüfusu 1906-1907 döneminde artarak 64.927'ye ulaşmıştır (Tablo 18). Osmanlı Devleti'ne ait son nüfus sayımı ise 1914 yılında yapılmıştır. Bu dönemde İzmit Sancağı, sahip olduğu kazalara ek olarak İznik ve Yalova kazalarını da bünyesine almıştır. Bu nüfus sayımında toplamda 70.887 olarak kaydedilen İzmit

kazasının nüfusunda önemli bir artışın görülmemesi uzun süredir yaşanan savaşlardan kaynaklanmaktadır (Kaya, 2007: 64-68).

Tablo 18: Osmanlı Döneminde Yapılan Nüfus Sayımlarında İzmit Kazasının Nüfusu

Yıllar	Müslüman	Rum	Ermeni	Yahudi	Protestan	Toplam
1881-1893	19.246	3.576	15.837	154	715	39.528
1906-1907	37.290	4.949	21.538	236	914	64.927
1914	40.403	5.226	23.873	307	1.078	70.887

Kaynak: Kaya, 2007: 63; İpek, 2015: 1256

Osmanlı İmparatorluğu'nun 18. ve 19. yüzyılda Osmanlı-Rus Savaşı, Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı sonucunda meydana gelen toprak kayıpları, Anadolu'ya Türk ve Müslüman göç akınlarının yaşanmasına sebep olmuştur (Kaya, 2007: 69; Ulugün, 2015: 1275). Bu nedenle İzmit'in toplam nüfusu içerisinde yerli halk haricinde göçlerle Kocaeli bölgesine yerleştirilen göçmenler de bulunuyordu. Bu topluluklar savaşlarla toprak kayıpları sonucu yurtlarından Anadolu'ya gelen göçmenlerdir. Osmanlı-Rus Savaşı sonrası bölgeye gelen göçmen grupları; 1851 yılında Kırım Tatarları, 1855-1864 yılları arasında Rumeli'den gelenler, 1864-1866 yılları arasında Çerkezler, Gürcüler ve Abazalar, 1877-1878 yılları arasında Kafkaslar'dan gelen topluluklardır (Çetin, 2000: 78).

Deniz, kara ve demiryoluyla Anadolu'ya gelen bir kısım göçmen, İzmit, Bursa, Eskişehir gibi geçici iskân noktalarına getirildikten sonra asıl iskân bölgelerine gönderilmişlerdir. Bir kısım göçmen ise daimi olarak İzmit'e yerleştirilerek, barınma ve gıda ihtiyaçları karşılanmıştır. Bunun yanı sıra 1912-1913 yıllarındaki Balkan Savaşları ve 1914-1915 yıllarındaki I. Dünya Savaşı sırasında Balkanlar'dan İzmit'e 4.868 Müslüman göç ederek yerleşmiştir. Ruslar tarafından işgal edilen Anadolu topraklarından, İstanbul ve İzmit'e gelen göçmenler daha sonra geri gönderilmişlerdir (İpek, 2015: 1257).

İzmit'in nüfuslanma sürecini geçmişten günümüze; savaşlar, sanayileşme, deprem ve idari sınırların değişiklikleri gibi birçok faktör etkilemiştir. Buna göre Cumhuriyet sonrasında İzmit'in nüfuslanma süreci 1927-1950 dönemi, 1950-2000 dönemi ve 2000-2015 dönemi olarak ayrılarak etki derecesine göre incelenmiştir.

3.2.3.1. 1927-1950 Döneminde İzmit Nüfusu

Cumhuriyet döneminde, Balkan Savaşı, I. Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı gibi büyük savaşlarda yıkılan ve var olan fonksiyonlarını yitirmiş şehirlerin yeniden yapılandırılması için girişimlere başlanmıştır. Cumhuriyet'in ilk yıllarına rastlayan bu dönemde özellikle demiryolu ağının yapımı ile sosyo-ekonomik yapının iyileştirilmesi düşünülmüştür (Tunçdilek, 1986: 150). Böylece erişimin kolay bir şekilde sağlanmasıyla bölgelerin ekonomik anlamda hızlı bir şekilde kalkınması planlanmıştır.

Türkiye'de Cumhuriyet döneminde ilk resmi nüfus sayımının yapıldığı 1927 yılından, sanayileşme faaliyetlerinin başladığı 1950'den sonraki yıllara kadar İzmit şehrinin nüfusu sürekli artmıştır (Tablo 19). Nüfusun yarıdan fazlasının kırsal alanlarda yaşaması halkın temel geçim kaynağının tarım ve buna bağlı olarak toprağa dayalı faaliyetler olduğunun göstergesidir. Bu dönemde sanayileşmenin etkilerinin görülmemesine rağmen 1935 yılından itibaren şehir nüfus oranı yükselmeye başlamıştır. Bunun esas sebebi 1936 yılında açılan kağıt fabrikasının (SEKA) istihdam olanağı yaratarak kırdan kente olan göçleri arttırmasıdır. Şehir nüfusunun yarıdan fazlasını oluşturan erkek nüfusu bu durumu kanıtlayıcı niteliktedir.

Tablo 19: İzmit Şehrinin 1927-1950 Yılları Arasındaki Nüfus Gelişimi

Yıllar	Toplam Nüfus	Nüfus Artış Hızı (%)	Şehir	Kır	Şehir Oranı (%)	Kır Oranı (%)	Şehir Nüfusu	
							Erkek	Kadın
1927	55.778	-	14.637	41.141	26,2	73,8	-	-
1935	71.776	31,5	18.693	53.073	26,2	73,8	10.887	7.806
1940	80.256	22,3	29.120	51.136	36,3	63,7	19.702	9.418
1945	83.749	8,5	28.352	55.397	33,9	66,1	16.811	11.541
1950	97.757	30,9	36.037	61.720	36,9	63,1	29.120	28.352

Kaynak: DİE (1935-1950) verilerinden derlenerek oluşturulmuştur.

Dönemin en düşük nüfus artış hızı 1945 yılında %8,5 oranında kaydedilmiştir. Bu durum II. Dünya Savaşı nedeniyle yetişkin erkek nüfusun silah altına alınması, sağlıksız ve temel geçim kaynaklarının kısıtlı olduğu bir ortamda ölüm oranlarının artmasıyla açıklanabilir. Ayrıca şehirdeki nüfusun bir kısmının kırsal alanlara göç etmesi, savaşın şehirleşme üzerindeki en önemli göstergelerinden birini oluşturmaktadır. 1945 yılından sonra savaşın

etkilerinin azalması, sağlık ve yaşam koşullarının iyileştirilmesiyle nüfus önemli ölçüde artış eğilimine girmiştir.

3.2.3.2. 1950-2000 Döneminde İzmit Nüfusu

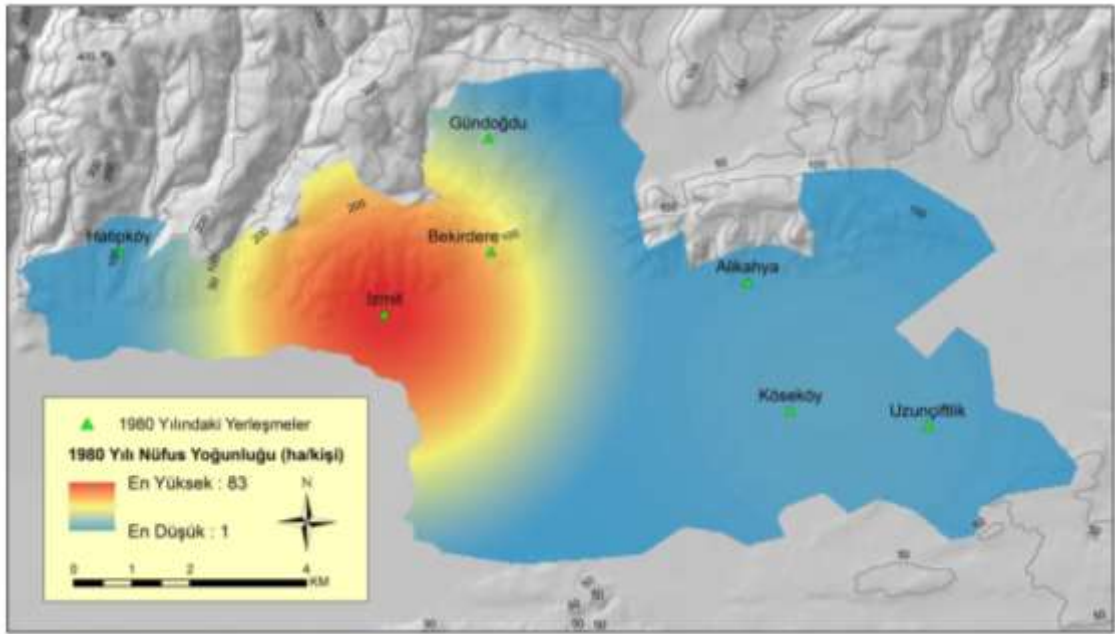
Türkiye’de 1950’li yıllarda sanayileşmeyle başlayan şehirleşme faaliyetleri özellikle büyük şehirlerde nüfusun yığılması sonucunu doğurmuştur (Avcı, 1993: 252). İzmit’te de aynı dönemde başlayan sanayileşme hareketleri sonucunda Mannesmann Sümerbank Boru Endüstrisi T.A.Ş., Türk Pirelli Lastikleri A. Ş., Goodyear Lastikleri T. A. Ş., Çelik Halat ve Tel Sanayi A. Ş., Kordsa Global Endüstriyel İplik ve Kord Bezi San. ve Tic. A. Ş., BRISA Bridgestone Sabancı Lastik San. ve Tic. A. Ş. gibi büyük sanayi tesisleri kurulmuştur. 1990’lı yıllara kadarki süreçte açılan bu fabrikalar, iş olanaklarını arttırarak bölge nüfusunun istihdamında ve bölgeye olan göçlerde büyük bir paya sahiptir. Öyle ki bu dönemde nüfus sürekli olarak artmış ve buna bağlı olarak nüfus artış hızı da 1990 yılına kadar %30’un üzerinde seyretmiştir (Tablo 20). Fakat 1990 yılında bu oranın %4,3 düzeyine düşmesi, İzmit sınırları içerisindeki Körfez yerleşmesinin 1987 yılında ilçe statüsüne alınmasıyla açıklanabilir. Bunu %1,1 nüfus artış hızıyla 2000 yılı izlemektedir. Söz konusu 10 yıllık süreçte nüfus azalmıştır. Bunun esas sebebinin 17 Ağustos 1999 depreminde meydana gelen ölümler ve başka bölgelere yapılan göçler olduğu söylenebilir.

Yerleşmelerin şehirleşme süreçlerini ortaya koyan göstergelerden biri olan şehir-kır nüfus ve oranları İzmit’te kendini en iyi şekilde göstermektedir. Öyle ki, toplam nüfus içindeki şehir nüfus oranı 1960’lardan itibaren sürekli olarak %50’nin üzerinde düzenli bir artış göstererek günümüze ulaşmıştır. Fakat 2000 yılında kırsal nüfus %47,5 ile ani bir yükselişe geçmiştir. Söz konusu yıldaki bu değişim depremde nüfusun önemli bir kısmının daha güvenli olduğu gerekçesiyle köylere yönelmesinden ileri gelmektedir. Buna ilaveten günümüzde şehrin birer mahallesi olan veya birden fazla mahalleye ayrılan Alikahya, Bekirdere, Gündoğdu, Köseköy, Uzunçiftlik ve Hatipköy yerleşmeleri, 1980 yılında sırasıyla 1.799, 505, 1.412, 5.476, 3.932 ve 4.407 nüfusu ile İzmit’in birer köyü idi. Bu sebeple nüfus yoğunluğu şehrin ana çekirdeği olan körfezin kuzey kıyılarında fazladır (Şekil 35). Fakat ilerleyen yıllarda doğuda kurulan yeni sanayi tesisleri, nüfus yoğunluğunun da aynı doğrultuda hareket etmesine olanak sağlamıştır.

Tablo 20: İzmit şehrinin 1950-2000 Yılları Arasındaki Nüfus Gelişimi

Yıllar	Toplam Nüfus	Nüfus Artış Hızı (%)	Şehir	Kır	Şehir Oranı (%)	Kır Oranı (%)	Şehir Nüfusu	
							Erkek	Kadın
1950	97.757	30,9	36.037	61.720	36,9	63,1	29.120	28.352
1955	118.803	38,9	55.507	62.796	46,7	53,3	32.072	23.435
1960	142.159	35,8	73.488	68.671	51,7	48,3	40.621	32.867
1965	164.885	29,6	89.547	75.338	54,3	45,7	48.077	41.470
1970	206.334	44,8	120.694	85.640	58,5	41,5	56.383	64.311
1975	267.811	52,1	165.483	102.328	61,8	38,2	88.512	76.971
1980	318.576	34,7	190.423	128.153	59,8	40,2	97.782	92.641
1985	385.595	38,1	233.338	152.257	60,5	39,5	119.135	114.203
1990	377.377	-4,3	256.882	120.495	68,1	31,9	131.301	125.581
2000	373.034	-1,1	195.699	177.335	52,5	47,5	99.844	95.855

Kaynak: DİE (1950-1990) ve DİE (2002) verilerinden derlenerek oluşturulmuştur.



Şekil 35: 1980 Yılında İzmit Şehrinin Nüfus Yoğunluğu Haritası

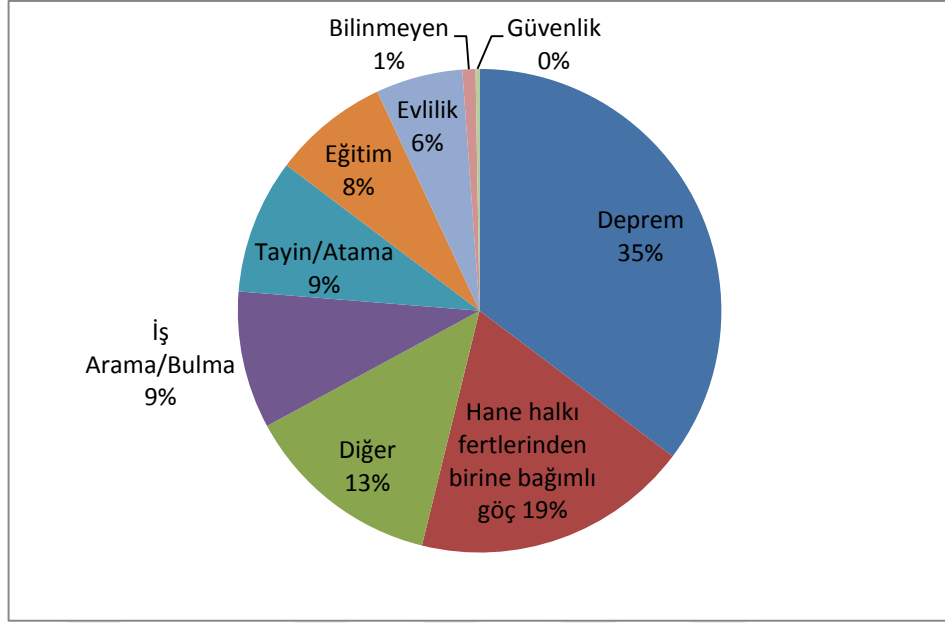
Kocaeli ilinde 9.476 kişinin öldüğü 17 Ağustos 1999 depreminde, İzmit şehri önemli derecede nüfus kaybına uğramıştır (Özmen, 2000: 8). Ayrıca bu dönemde sadece Kocaeli bölgesinden konutları yıkılan veya ağır hasar gören 42.018 kişinin deprem nedeniyle özellikle İstanbul, Ankara, İzmir gibi büyük şehirlere göç ettiği bilinmektedir (DİE, 2005) (Tablo 21 ve Grafik 12). Bunun yanı sıra Sakarya, Yalova, Düzce gibi yakın merkezlere ve çoğunlukla Marmara, Ege, İç Anadolu ve Karadeniz Bölgelerine doğru göç yaşanmıştır (Tablo 22). Bu durum açıkça göstermektedir ki İzmit şehrinin geçmişten beri geçirdiği depremler, nüfus gelişim sürecini etkileyen en önemli coğrafi faktörlerden

birisidir. Fakat şehir, tarih boyunca depremlerle yıkılmasına rağmen her seferinde onarılarak büyümeye devam etmiştir. Elverişli mekan şartlarına sahip olması, önemli merkezlere yakınlığı ve büyük sanayi kuruluşlarını bünyesinde barındırması nedeniyle şehir, geçirmiş olduğu felaketlere rağmen gelişimini sürdürmüştür.

Tablo 21: 2000 Yılında Göç Etme Nedenine Göre Kocaeli'nin Verdiği Göç

Sebeup	Verdiği Göç
İş Arama/Bulma	10.931
Tayin/Atama	10.730
Hane halkı fertlerinden birine bağımlı göç	22.093
Eğitim	9.247
Evlilik	6.920
Deprem	42.018
Güvenlik	318
Diğer	15.791
Bilinmeyen	1.042

Kaynak: DİE, 2005: 102



Grafik 12: 2000 Yılında Göç Etme Nedenine Göre Kocaeli İlinin Verdiği Göç Oranları

Tablo 22: 2000 Yılında Kocaeli'nin Diğer İllere Verdiği Göç

Göç Verilen İl	Verdiği Göç	Göç Verilen İl	Verdiği Göç
İstanbul	32.502	Tekirdağ	1.884
Ankara	7.791	Eskişehir	1.805
İzmir	6.224	Samsun	1.734
Bursa	5.594	Mersin	1.687
Sakarya	5.578	Ordu	1.531
Antalya	3.131	Giresun	1.478
Muğla	3.083	Erzurum	1.380
Trabzon	3.013	Düzce	1.316
Yalova	2.773	Zonguldak	1.229
Balıkesir	2.574	Çanakkale	1.168
Konya	2.221	Aydın	1.018

Not: Göçün 1.000 kişinin üzerinde olduğu iller alınmıştır.

Kaynak: DİE, 2005: 75-89

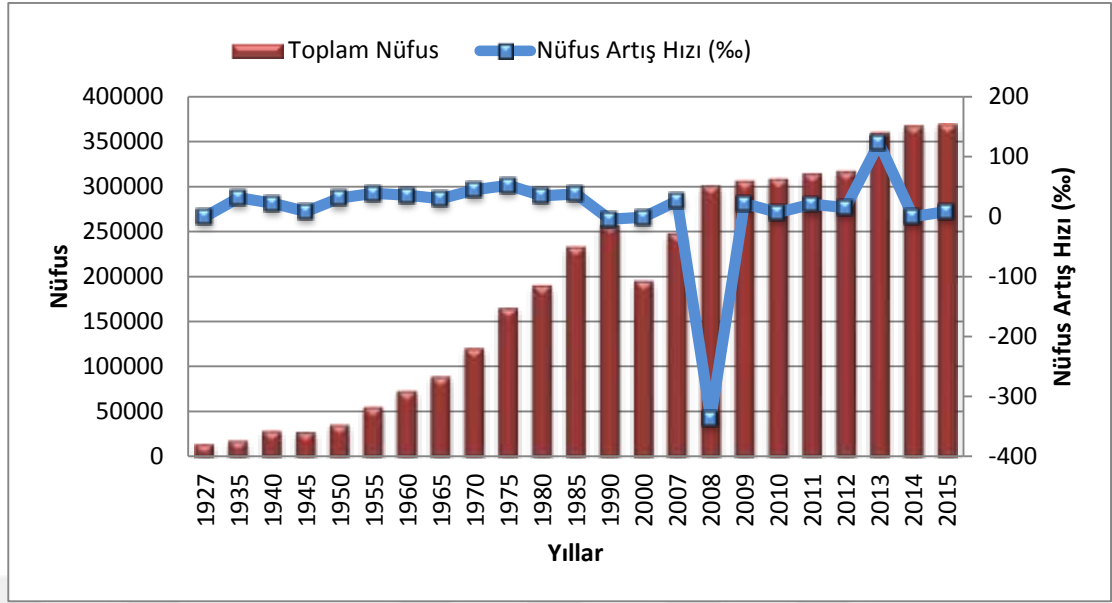
3.2.3.3. 2000-2015 Döneminde İzmit Nüfusu

İzmit şehri için şehirleşmenin en üst düzeyde olduğu dönem depremin de etkilerinin azalmasıyla 2000 ve 2015 yılları arasındadır. Bu dönemde nüfus genel olarak düzenli bir artış izlemiştir. Fakat 2007-2008 yılları arası nüfus artış hızında %-336,4 oranında azalma kaydedilmiştir (Tablo 23 ve Grafik 13). 2008 yılına kadar Başiskele ve Kartepe'ye ait beldelerin İzmit sınırları içinde olması bu azalmanın asıl göstergesidir. 22/03/2008 tarihinde yayınlanan 5747 sayılı “Büyükşehir Belediyesi Sınırları İçerisinde İlçe Kurulması ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun” uyarınca önceden İzmit'e bağlı Yeniköy, Bahçecik, Yuvacık, Kullar, Karşıyaka beldeleri Başiskele ilçesine; Uzunçiftlik, Uzuntarla, Eşme, Acısu, Maşukiye, Büyükderbent, Arslanbey, Sarımeşe, Suadiye ve Köseköy beldeleri Kartepe ilçesine bağlanarak iki yeni ilçe kurulmuştur. Ayrıca İzmit Büyükşehir Belediyesi, 02/09/1993 tarihli ve 504 sayılı “Yedi İlde Büyükşehir Belediyesi Kurulması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname” ile Kocaeli Büyükşehir Belediyesi olarak değiştirilmiştir (Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü, 2008). 2000 yılında köy statüsünde olan 12 mahallenin günümüzde şehrin birer parçası olduğu ve bu yerleşmelerin daha çok doğu eksenli konumlandığı söylenebilir. Ayrıca kuzeyde ve doğudaki bazı yerleşmeler fiziki olarak şehrin etki alanında olmasına rağmen fonksiyonel anlamda hala kırsal faaliyetler gösterdikleri için kır nüfusuna dahil edilmiştir. Buna göre kırsal nüfusun yaklaşık olarak 29.000 kişidir. Yakın gelecekte bu alanlarda şehrsel fonksiyonların hakim olacağı ve söz konusu nüfusun da şehir nüfusu içerisinde yer alacağı öngörülmektedir.

Tablo 23: İzmit Şehrinin 2000-2015 Yılları Arasındaki Nüfus Gelişimi

Yıllar	Toplam Nüfus	Nüfus Artış Hızı (%)	Şehir	Kır	Şehir Oranı (%)	Kır Oranı (%)	Şehir Nüfusu	
							Erkek	Kadın
2000	373.034	-1,1	195.699	177.335	52,5	47,5	99.844	95.855
2007	447.898	26,1	248.424	199.474	55,5	44,5	124.798	123.626
2008	319.921	-336,4	301.376	18.545	93,9	6,1	154.490	152.025
2009	327.054	22	306.429	20.625	93,4	6,6	159.070	154.894
2010	329.389	7,1	308.530	20.859	93,4	6,6	157.420	158.314
2011	336.381	21	314.404	21.977	93,2	6,8	161.918	160.670
2012	341.444	14,9	316.969	24.475	92,5	7,5	163.556	163.879
2013	386.048	122,7	359.811	26.237	92,1	7,9	165.791	166.963
2014	395.198	0,1	367.461	27.737	91,8	8,2	168.117	170.593
2015	398.679	8,7	369.383	29.296	91,5	8,5	172.383	174.691

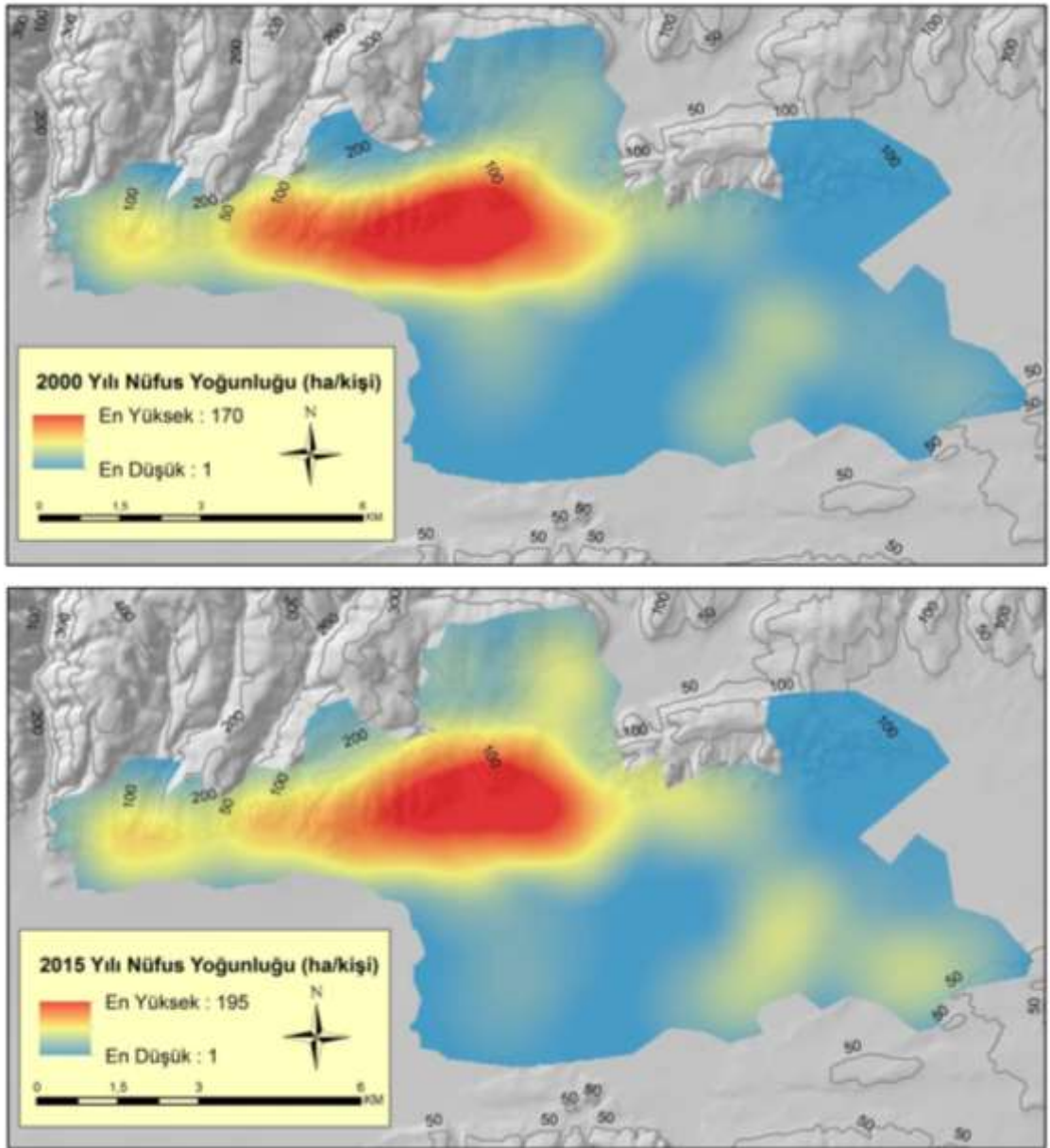
Kaynak: DİE (2002) ve TÜİK (2007-2015) verilerinden derlenerek oluşturulmuştur.



Grafik 13: 1927-2015 Yılları Arasında İzmit'te Nüfusun ve Nüfus Artış Hızının Gelişimi

2015 yılında şehrin nüfusu genellikle kuzey bölgelerde yoğunlaşmaktadır. İzmit şehrinde 23.035 kişi ile en fazla nüfusa sahip mahalle Yenişehir Mahallesi'dir. Bunu 21.614 kişi ile Yahyakaptan Mahallesi izlemektedir (TÜİK, 2015). Yoğun nüfuslu sahaların yaklaşık olarak 100 metre yükseltiye kadar olan kısımlarda yer aldığı görülmektedir (Şekil 36). Ayrıca kentsel yapıların, tüm şehir alanına yayılmış olmasına rağmen nüfusun kuzey bölgelerde yoğunlaşmasının ana sebebi, sanayi tesislerinin ve rekreasyon alanlarının körfezin kıyısında ve bölgenin doğusunda konumlanmasıdır.

Genel olarak bölgede 1970'li yıllarda sanayileşmenin başlaması ve bu durumun İzmit'te hızlı bir nüfus artışıyla sonuçlanması şehrin kısa sürede kalabalıklaşmasına neden olmuştur. Öyle ki bu dönemde İzmit'te ikamet eden nüfusun yaklaşık yarısı Kocaeli iline kayıtlı iken diğer yarısı Kocaeli dışındaki illere kayıtlıdır. Bu nüfusun, özellikle Doğu Marmara, Doğu Karadeniz ile Doğu Anadolu'nun doğusundaki ve kuzeyindeki illere kayıtlı olması şehrin yakın çevresinden ve diğer coğrafi bölgelerin kırsal alanlarından göç aldığı kanıtıdır (Şekil 37). Bu illerin başında Sakarya, Ordu, Trabzon, İstanbul, Bolu, Erzurum, Artvin, Van gelmektedir (Tablo 24). Farklı sebeplerden kaynaklanan bu durumun en önemli nedeni şehrin sahip olduğu iş olanakları ve yukarıda adı geçen illerde, İstanbul hariç, yerel kalkınmanın yeteri kadar sağlanamamasıdır.



Şekil 36: 2000 ve 2015 Yıllarında İzmit Şehrini Nüfus Yoğunluğu Haritası

Ayrıca 2015 yılı göç istatistiklerine göre İzmit şehrinin en fazla göç aldığı ve verdiği iller İstanbul, Sakarya, Ankara, Bursa ve İzmir'dir (Tablo 25 ve Şekil 38). Türkiye'nin büyük şehirlerinden yapılan göç hareketleri şehrin genellikle yakın çevresinde bulunmasından kaynaklanmaktadır. Bu illerden alınan göçlerin verilere kıyasla daha yüksek olması şehrin sahip olduğu iş olanaklarından kaynaklanmaktadır. Fakat yaşanan göçlerin devam etmesi halinde şehrin konut, eğitim, sağlık, ulaşım, altyapı gibi hizmetlerinin mevcut nüfusuna yetmeyeceği ve birçok soruna sebep olacağı öngörülmektedir.



Şekil 37: İzmit'te İkamet Edenlerin Nüfusa Kayıtlı Oldukları İllere Göre Dağılımı

Tablo 24: İzmit'te İkamet Edenlerin Nüfusa Kayıtlı Oldukları İllere Göre Nüfusları

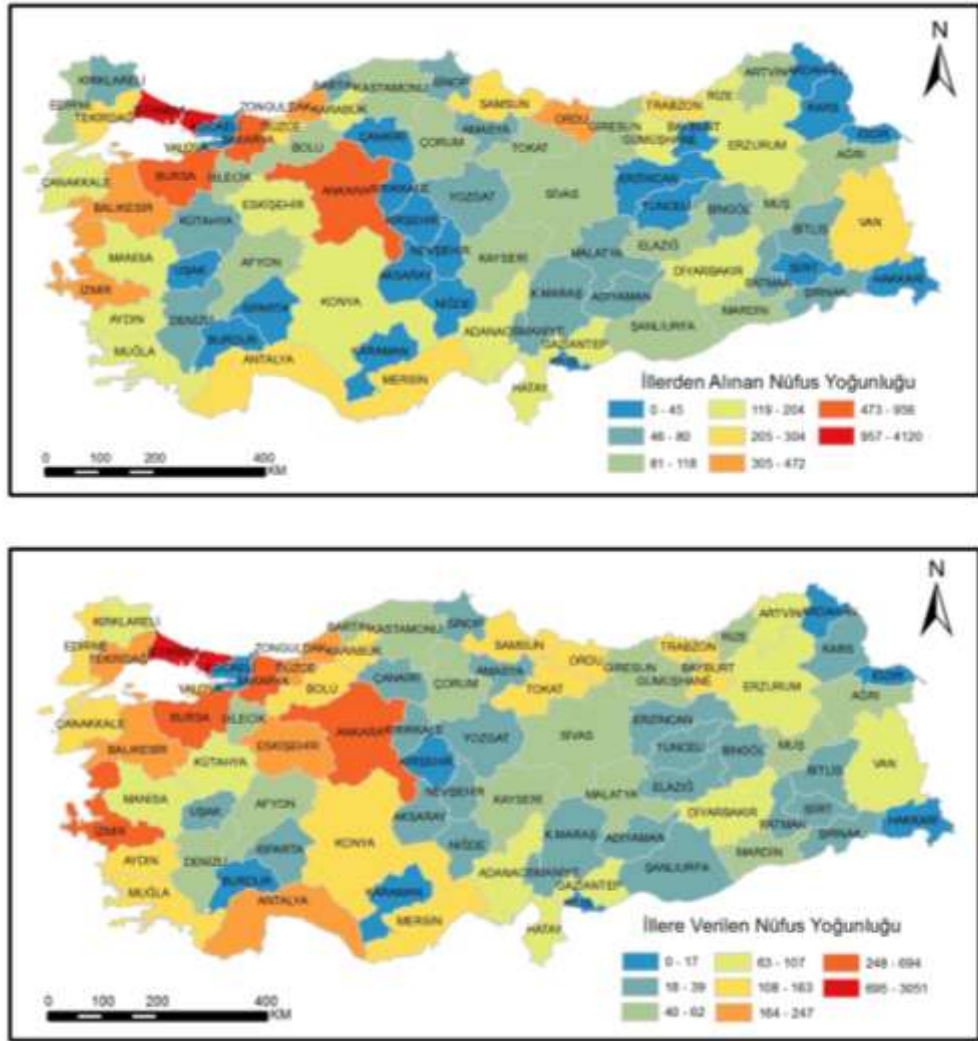
Nüfusa Kayıtlı Olunan İl	Nüfus
Kocaeli	176.772
Sakarya	18.392
Ordu	10.257
Trabzon	9.274
İstanbul	6.709
Bolu	6.261
Erzurum	5.111
Artvin	4.516
Samsun	3.700
Bursa	3.551
Van	3.274
Rize	3.261
Sivas	3.231
Diyarbakır	3.138
Kars	3.066
Not: 3.000 kişinin üzerindeki nüfusa sahip iller alınmıştır.	

Kaynak: TÜİK, 2015

Tablo 25: İzmit'in En Fazla Göç Aldığı ve Verdiği İller

	Alınan Göç	Verilen Göç
İstanbul	4.120	3.051
Sakarya	956	694
Ankara	738	660
Bursa	656	521
İzmir	472	517

Kaynak: TÜİK, 2015



Şekil 38: İzmit'in İllerden Aldığı ve İllere Verdiği Nüfus Yoğunluğu Haritası

3.2.4. Ulaşım

Şehirlerin alansal büyüme ve gelişmelerindeki en önemli beşeri faktörlerden birisi de sahip oldukları ulaşım ağlarıdır. Şehirlerde ihtiyaç duyulan tüm ürünlerin dağıtımı, insan ve malların bir yerden başka bir yere taşınması gibi birçok faaliyet ulaşım yolları tarafından sağlanmaktadır. Bu nedenle şehirlerin dörtte birini ulaşım için ayrılan yapılar (cadde, sokak, tren yolları vs.) oluşturmaktadır. Ayrıca yapılan yeni ulaşım aksları şehirlerin çevreye yayılma yönünü etkilemektedir (Tümerterkin ve Özgüç, 2009: 496). Bunun en tipik örneklerinden biri de İzmit şehridir. Zira İzmit Körfezi'ne paralel uzanan D-100 Karayolu ile Ankara-İstanbul demiryolu hattının çevresinde (çizgisel hat boyunca) beşeri yapıların konumlandığını görmek mümkündür (Foto 22). Ayrıca 1989 yılında açılan ve şehrin kuzeyinde doğu-batı doğrultulu uzanan otoyol ile birlikte Ankara ve İstanbul gibi iki büyük şehir birbirine bağlanmıştır. Bu da otobanın açıldığı yıllardan günümüze kadar şehrin 1990'lı yıllardaki kuzey sınırı ile otoban arasındaki alanların yerleşmelerle doldurulmasına yol açmıştır. Böylece şehirlerin gelişmesinde ulaşımın etkisinin önemli bir paya sahip olduğu söylenebilir.



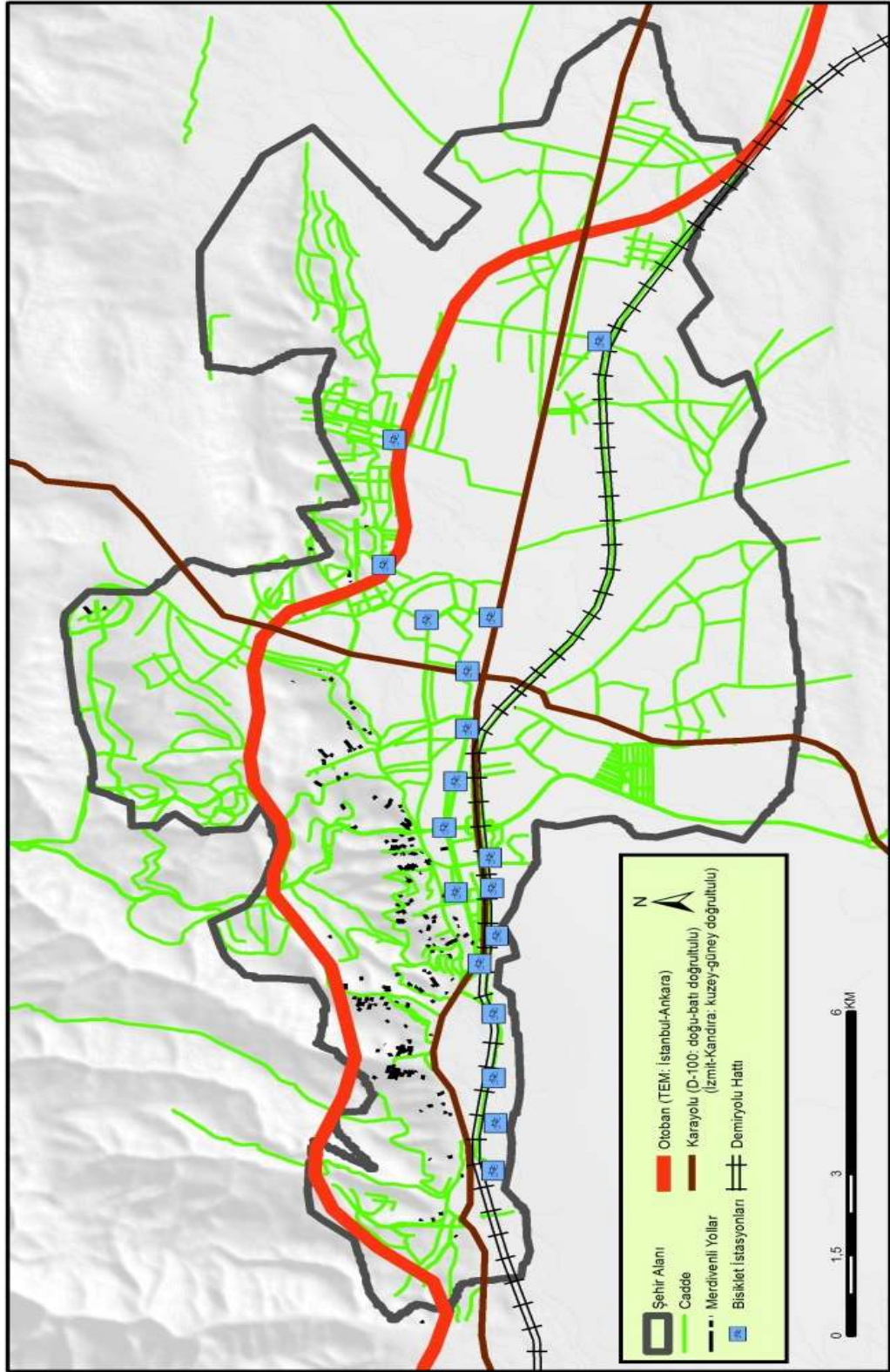
Foto 22: İzmit Şehrinde Karayolu, Demiryolu ve Yaya Ulaşımı

Ulaşım faaliyetleri nüfus fazlalığından dolayı daha fazla insanın ihtiyacını karşılamaya yönelik şehir yerleşmelerinde sıklıkla yapılmaktadır (Uğur ve Aliağaoğlu, 2013: 192). Genellikle karayolu, demiryolu ve denizyolu erişiminin yapıldığı İzmit'te ulaşım faaliyetleri oldukça gelişmiştir. Karayolu ulaşımı ana hatlarıyla TEM Otoyolu, D-100 Karayolu, İzmit-Kandıra Yolu ile sağlanmaktadır. Fakat nüfus yoğunluğuna bağlı olarak artan araç trafiği son yıllarda şehrin olağan yaşamını sekteye uğratmaktadır. Özellikle hafta içi iş çıkış saatlerinde şehrin doğusunda trafiğin yoğunlaştığı göz önünde bulundurulursa ilerleyen yıllarda bunun ciddi bir soruna dönüşeceği yadsınamaz bir gerçektir.

Şehir içinde kıyıya dik inen kısa caddeler ve bunları kesen yatay doğrultulu uzun caddeler yer alır. Ayrıca topografyanın arızalı olduğu kısımlarda merdivenli dar ve dik yollara rastlanmaktadır (Şekil 39 ve Foto 23).

Şehirde yaya ulaşımına ayrı bir önem verilmektedir. Kaldırımlar, üst geçitler, yayalaştırılmış (trafiğe kapalı) yollar ile yaya ulaşımı sağlanmaktadır (Uğur ve Aliağaoğlu, 2013: 193). Örneğin; Adnan Menderes, Turgut Özal ve Mimar Sinan Köprüleri yayaların şehir ile kıyı arasındaki ulaşımını sağlayan üst geçitlerdir (Foto 22). Fethiye, İstiklal, Akçacami Caddesi ve Yürüyüş Yolu gibi trafikten soyutlanmış alanlar insanların şehir içinde rahatça gezinmelerine ve ihtiyaçlarını gidermelerine olanak tanımaktadır.

Şehrin demiryolu ulaşımı 1873 yılında yapılan Haydarpaşa-İzmit hattına dayanmaktadır. Şehir içinden geçen bu hat üzerinde yaya ve araçların da kullandığı geçitler yer almaktadır. Fakat günümüzde doğu batı doğrultuda uzanan demiryolu hattının şehir içinden sahil kenarına taşındığı ve doğuda güneye doğru kıvrıldığı bilinmektedir. Böylece şehir içi ulaşımı demiryolundan kaynaklanabilecek aksaklıklar yaşanmadan yapılmaktadır. Söz konusu eski demiryolu hattı 'Yürüyüş Yolu' adı ile yaya ulaşımına ayrılmıştır.



Şekil 39: İzmit Şehrinin Ulaşım Haritası

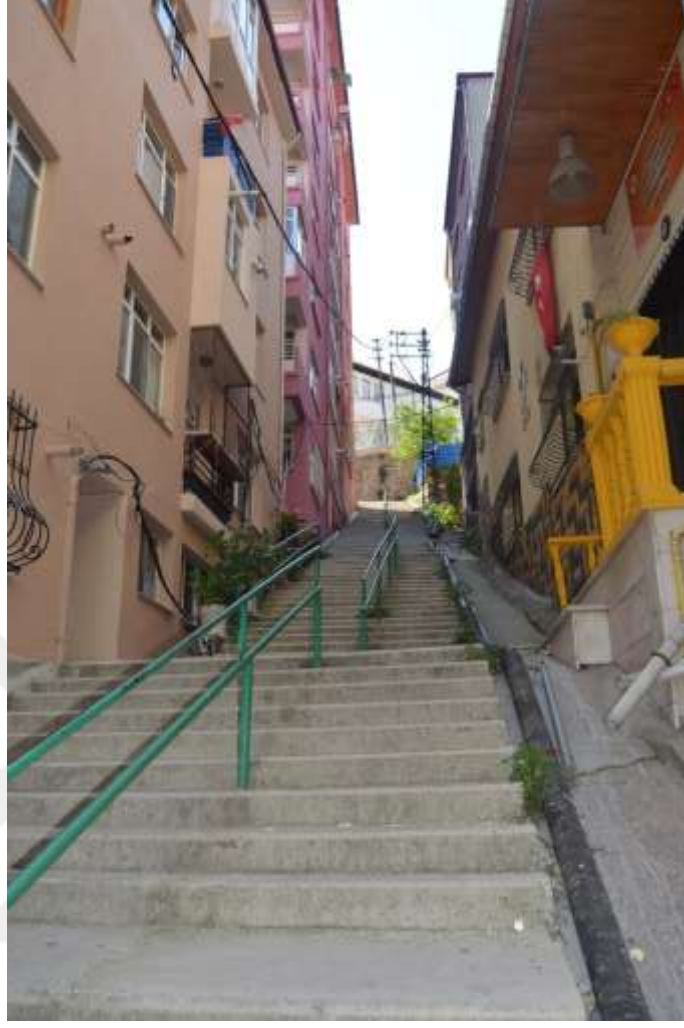


Foto 23: İzmit'te Merdivenli Bir Yol

Artan nüfusla giderek kalabalıklaşan İzmit şehir içi ulaşım yoğunluğu yaşamakta ve ilerleyen dönemlerde de bunun büyük bir soruna dönüşeceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle trafik sorununa çözüm niteliğinde alternatifler geliştirilmektedir. Bu çözümlerden biri olan ve 2015 yılında yapımına başlanan Akçaray Tramvay Projesi'yle şehir içi yaya ve araç trafik yoğunluğunun azaltılması planlanmaktadır (www.kocaeli.bel.tr/icerik, 2016). Genellikle şehrin en hareketli ve nüfusun en yoğun olduğu alanları birbirine bağlayacak SEKA, Gar, Fevziye, Yeni Cuma, Fuar, Yeni Valilik, Doğu Kışla, Namık Kemal Lisesi, Kaymakamlık, Yahyakaptan ve Otogar olmak üzere 11 istasyon noktası belirlenmiştir (Şekil 40 ve Foto 24). Çift hatlı ve 7 km. uzunluğa sahip olan bu hat gelecekteki olası trafik yoğunluğuna önlem niteliği taşımaktadır.



Şekil 40: Akçaray Tramvay Projesi'nin Olası Durakları ve Güzergahı
(www.kocaeli.bel.tr/icerik, 2016)



Foto 24: Valilik Mevkiindeki Akçaray Tramvay Çalışması

Şehir içi ulaşımında daha sağlıklı ve çevreci olması açısından bisiklet kullanımına önem verilmiştir. 2014 yılında Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından Akıllı Bisiklet Projesi-KOBİS (Kocaeli Bisiklet Sistemi) ile hayata geçirilen bu uygulama şehrin belirli noktalarını birbirine bağlamaktadır (Foto 25). Plaj Yolu, SEKA Park 2. Etap, SEKA Park Uçurtma Tepesi, SEKA Park Palmiye, Tren Garı, Marina, Mimar Sinan Köprüsü, İzmit Belediyesi, Kocaeli Fuarı, Anıtpark, Doğu Kışla Parkı, Demokrasi Kavşağı, Kınalı Asker Parkı, Yahya Kaptan D-100, Yahya Kaptan Bisiklet Eğitim Parkı, Yıldız Konutları, Alikahya Merkez olmak üzere 17 bisiklet istasyonu şehir içindeki rekreasyon, ticari ve konut alanları arasında ulaşımı kolaylaştırmaktadır (www.kocaeli.bel.tr/icerik/akilli, 2016; kobis.com.tr/istasyonlar, 2016).



Foto 25: Anıtpark Bisiklet Durağı

İzmit İskelesi'nden vapurlar aracılığıyla sağlanan denizyolu ulaşımı şehri İzmit Körfezi'nin karşı kıyılarına bağlamaktadır. Gölcük, Değirmendere ve Karamürsel'e yapılan seferler yaz ve kış olmak üzere yılda iki farklı tarife üzerinden uygulanmaktadır.

Havayolu ulaşımı şehrin doğusunda D-100 Karayolu üzerinde 2011 yılında açılan Cengiz Topel Havalimanı ile yapılmaktadır. Askeri ve sivil amaçlı faaliyet gösteren bu havalimanı yolcu taşımacılığını sadece Trabzon ile gerçekleştirdiği için çok rağbet

görmemektedir. Bu nedenle farklı bölgelere gidecek olan yolcuların genellikle İstanbul Sabiha Gökçen Havalimanı ile Atatürk Havalimanı'nı tercih ettikleri söylenebilir.

3.2.5. Ekonomik Faaliyetler

İzmit'in gelişmesinde etkili olan ekonomik etkinliklerin başında sanayi ve ticaret faaliyetleri gelmektedir. Şehrin İstanbul-Ankara arasında yer alması, limana yakınlığı, karayolu ve demiryolu hattının kıyıya paralel uzanması, arazinin yapılaşma için uygunluğu, yeterli iş gücüne sahip olması ile pazara yakınlığı İzmit'te sanayi faaliyetlerinin gelişmesine neden olmuştur. İzmit'te sanayileşme süreci 1934 yılında SEKA'nın kurulmasıyla başlamıştır. Bunu takiben özellikle 1950'li yıllardan sonra yeni fabrikaların açılmasıyla devam eden sanayileşme hareketleri sonucunda sanayi sektörü günümüzde şehrin önde gelen fonksiyonlarından biri halini almıştır. Türkiye'nin 2014 yılındaki en büyük 500 sanayi kuruluşundan 13 tanesini bünyesinde barındıran İzmit özellikle kimya, petrol ürünleri, lastik ve plastik ile otomotiv sanayi sektörlerinde ön plandadır (Tablo 26). Bu kuruluşlardan Hyundai Assan Otomotiv en büyük 500 sanayi kuruluşu içinde 13. sırada İzmit'in en büyük sanayi tesisi olarak göze çarpmaktadır. BRISA Bridgestone, Borusan Mannesmann, Türk Pirelli ve Goodyear kuruluşları da söz konusu sıralamada ilk 100 içindedirler. Bu alanların şehrin özellikle doğu kesiminde ve D-100 Karayolu hattı boyunca yoğunlaştığı görülmektedir (Şekil 41). Bu da İzmit'in son 30 yıllık gelişim süreci içerisinde daha çok doğu eksenli ilerleme kaydetmesinin en önemli nedenini oluşturmaktadır. Doğuda konumlanan bu tesislerin genellikle 1980'li yıllardan itibaren kurulduğu ve şehrin yayılma yönünü belirleyici bir özellik taşıdığı söylenebilir. Buna ilaveten yakın gelecekte artan nüfus ile beraber şehrin bu yayılma eksenine paralel olarak ilerleme kaydetmesi ve bölgenin beşeri yapılarla tamamen dolması beklenmektedir.

Şehrin gelişmesinde etkili olan bir diğer ekonomik faaliyet ticarettir. Öyle ki, geçmiş dönemlerde şehir merkezindeki işlek caddeler boyunca yer alan dükkanlar ve belli alanlarda kurulan halk pazarları aracılığı ile yapılan ticari faaliyetler günümüzde alışveriş merkezlerinde yoğunlaşmaktadır (Tablo 27). İhtiyaç duyulan neredeyse her şeyin tek bir yerde toplandığı bu yapılar insanlar tarafından oldukça rağbet görmektedir. Mekânsal olarak incelendiğinde alışveriş merkezlerinin sıklıkla şehrin orta kesiminde yer aldığı söylenebilir. Fakat yakın geçmişte açılan yeni AVM'ler genellikle şehrin gelişim yönü

doğrultusunda doğu eksenli D-100 Karayolu boyunca konumlanmıştır (Şekil 41 ve Foto 26). Bunun yanı sıra şehrin Pazar geleneği hala sürdürülmektedir. Haftanın belirli günleri farklı bölgelerde halkın alışveriş ihtiyacını karşılamak için semt pazarları kurulmaktadır. Kapalı ve açık olmak üzere iki şekilde gerçekleşen bu pazarların en büyüğü şehrin merkezi noktalarından biri olan (Kocaeli Valiliği yanı) kapalı pazar alanında kurulmaktadır (Şekil 42).

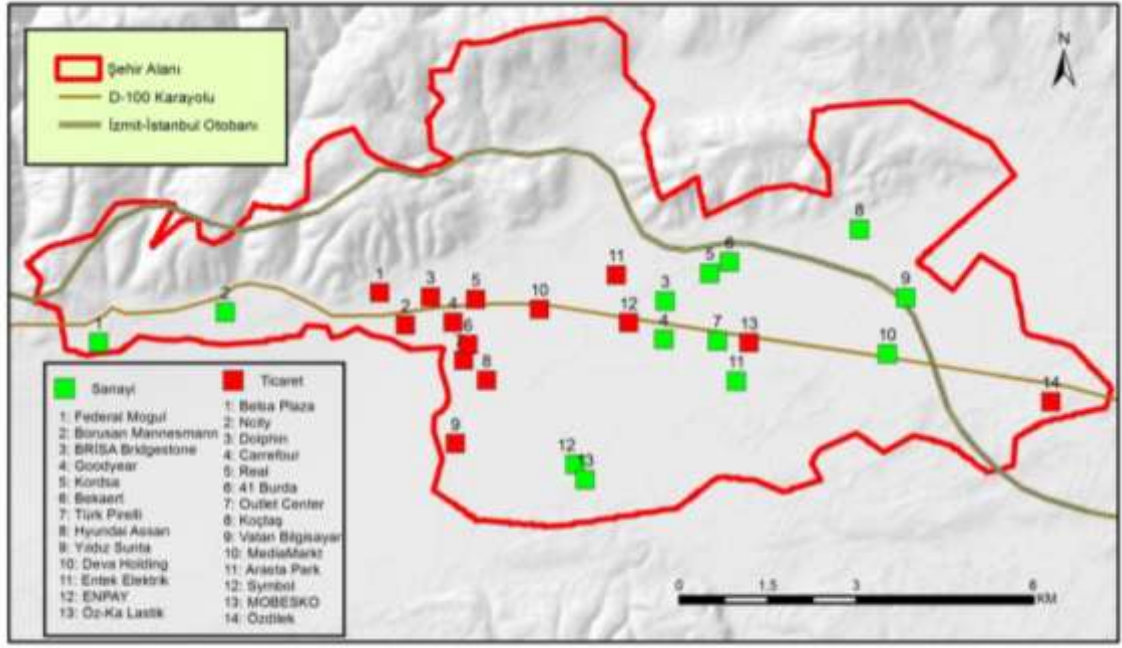
Tablo 26: 2014 Yılında En Büyük 500 Sanayi Kuruluşu Arasında Bulunan İzmit'in Sanayi Tesisleri

Sıra	Kuruluş	Sektör
13	Hyundai Assan Otomotiv San. ve Tic. A. Ş.	Otomotiv sanayi
57	BRISA Bridgestone Sabancı Lastik San. ve Tic. A. Ş.	Kimya, petrol ürünleri, lastik ve plastik sanayi
64	Borusan Mannesmann Boru San. ve Tic. A. Ş.	Ana metal sanayi
70	Türk Pirelli Lastikleri A. Ş.	Kimya, petrol ürünleri, lastik ve plastik sanayi
95	Goodyear Lastikleri T. A. Ş.	Kimya, petrol ürünleri, lastik ve plastik sanayi
134	Kordsa Global Endüstriyel İplik ve Kord Bezi San. Tic. A. Ş.	Dokuma, giyim eşyası, deri ve ayakkabı sanayi
196	Federal-Mogul Piston Segman ve Gömlek Üretim Tesisleri A. Ş.	Metal eşya, makina ve teçhizat ve mesleki aletler sanayi
247	Deva Holding A. Ş.	Kimya, petrol ürünleri, lastik ve plastik sanayi
328	Yıldız Sunta MDF Orman Ürünleri Sanayi Tesisleri İth. İhr. Ve Tic. A. Ş.	Orman ürünleri ve mobilya sanayi
446	Entek Elektrik Üretimi A. Ş.	Elektrik
486	Öz-Ka Lastik ve Kauçuk San. Tic. A. Ş.	Kimya, petrol ürünleri, lastik ve plastik sanayi
494	ENPAY Endüstriyel Pazarlama ve Yatırım A. Ş.	Metal eşya, makina ve teçhizat ve mesleki aletler sanayi
495	Bekaert İzmit Çelik Kord San. ve Tic. A. Ş.	Ana metal sanayi

Kaynak: www.iso.org.tr, 2016

Tablo 27: İzmit'in AVM ve Pazar Bilgileri

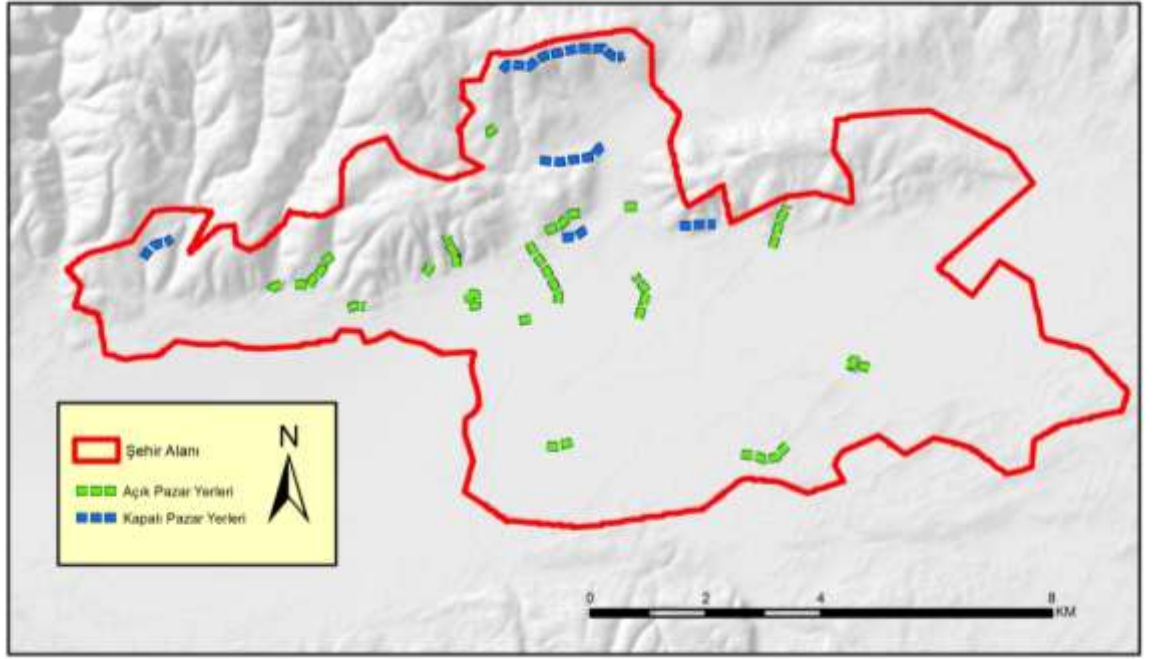
Adı	Türü	Haftalık Günü
Symbol	Alışveriş Merkezi	-
Ncity	Alışveriş Merkezi	-
Carrefour Hipermarket	Alışveriş Merkezi	-
Dolphin	Alışveriş Merkezi	-
Real	Alışveriş Merkezi	-
Belsa Plaza	Alışveriş Merkezi	-
Outlet Center	Alışveriş Merkezi	-
41 Burda	Alışveriş Merkezi	-
Arasta Park	Alışveriş Merkezi	-
Özdilek	Alışveriş Merkezi	-
MOBESKO	Mobilya	-
Koçtaş	Yapı	-
MediaMarkt	Teknoloji	-
Vatan Bilgisayar	Teknoloji	-
Alikahya	Semt Pazarı	Çarşamba
Yenidoğan	Semt Pazarı	Pazartesi
Yenişehir Kapalı Pazarı	Semt Pazarı	Salı
Kuruçeşme K. P.	Semt Pazarı	Pazartesi
Tavşantepe	Semt Pazarı	Pazartesi
Yeşilova K. P.	Semt Pazarı	Çarşamba
Ayazma K. P.	Semt Pazarı	Cuma
Yuvam Akarca K. P.	Semt Pazarı	Cumartesi
Kozluk	Semt Pazarı	Pazar
Yahya Kaptan	Semt Pazarı	Pazar
İzmit Şehir	Semt Pazarı	Pazar
Topçular	Semt Pazarı	Pazar
Cumartesi	Semt Pazarı	Cumartesi
Dünya Bankası	Semt Pazarı	Salı
Çukurbağ	Semt Pazarı	Salı
42 Evler	Semt Pazarı	Çarşamba
Perşembe	Semt Pazarı	Perşembe
Gültepe	Semt Pazarı	Cuma
Çarşamba	Semt Pazarı	Çarşamba
İstasyon	Semt Pazarı	Salı
Köseköy	Semt Pazarı	Cumartesi



Şekil 41: İzmit Şehrindeki Önemli Sanayi ve Ticaret Alanları



Foto 26: D-100 Karayolu Üzerindeki AVM'ler



Şekil 42: İzmit Şehrinin Pazar Yerleri

SONUÇ

Şehirler tarih boyunca dinamik bir yapı gösterirler. Kuruluşu M. Ö. 8. yüzyıla dayanan ve İzmit Körfezi'nin kuzeyi ve doğusunda konumlanan İzmit şehri, kuruluşundan itibaren farklı medeniyetlerin etkisi altında kalmıştır. Esas itibarıyla Bitinyalılar, Roma İmparatorluğu, Bizans Devleti, Selçuklular ve Osmanlı Devleti sınırları içinde varlığını koruyan şehir, tarihi süreç boyunca savaşlar, yangınlar ve depremlerle birçok kez yıkılmış ve tekrar kurulmuştur. Tüm bu olumsuzluklara rağmen şehrin sürekli olarak onarılması Avrupa-Anadolu arasında aktif bir geçiş güzergâhı üzerinde bulunmasından kaynaklanmaktadır.

İzmit ve çevresinin şehrsel büyümesi Landsat uydu görüntülerinin Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri teknolojileri ile analiz edilmiştir. Uydu görüntüleri CORINE arazi örtüsü sistemi referans alınarak belirlenen kentsel alan, tarım, orman, çayır/mera, çıplak alan ve su kütleleri sınıflarına göre segmentasyon işlemi ve kontrollü sınıflandırma yöntemi ile sınıflandırılmıştır. Ardından sınıflandırmanın doğruluğu %83 ve %86 oranında kaydedilmiştir. Mekânsal gelişim süreci içerisinde İzmit son 30 yılda hızlı bir büyüme kaydetmiştir. Uydu görüntülerinin sınıflandırılması ile elde edilen bulgulara göre 1985 yılında 1315 ha olan kentsel alan günümüzde 3492 ha alan kaplamaktadır. Yani söz konusu süreçte kentsel alanlar ikiye katlanmıştır. Bu da şehirleşme hızının en önemli göstergesidir. Öyle ki, 1985 yılında toplam alanın %16,6'sını oluşturan kentsel alanlar 30 yıllık zaman aralığında 2177 ha kazanım kaydederek günümüzde toplam alanın %44'ünü meydana getirmiştir.

Mevcut dönem içinde yeni ulaşım akslarının açılması, İstanbul ve Ankara gibi büyük şehirlerin geçiş güzergâhında olması, Derince Limanı'na yakınlık, tren yolu ve karayolu hattının kıyıya paralel olarak uzanması, 1999 depremi sonrası konut yapımı için yer seçimi, üniversite ve sanayi tesislerinin konumu gelişimin kuzey, güney ve doğu eksenli olmasına sebep olmuştur. Fakat bu durum doğal kaynakların aşırı tüketimi sorununu beraberinde getirmiştir. Yeni yapılaşmalar için özellikle tarım alanlarının tahrip edilerek beşeri sahalara dönüştürülmesi plansız ve yanlış arazi kullanım sonucunu doğurmaktadır.

1999 depreminden sonra Yahya Kaptan, Yuvam Akarca, Yuvam Turgut, Akçakoca, Gündoğdu, Uzunçiftlik ve Irak Kalıcı Konutları gibi açılan yeni yerleşme alanları şehrin geleceğini etkilemiştir. Toplu konutlar şeklinde gelişen bu yapılar yaygınlaşarak birçok

yeni toplu yapılaşmaların kurulmasına neden olmuştur. Böylece deprem öncesi birer kırsal ünite olan yerleşmeler, günümüzde şehrin önemli bir nüfus bölümünü bünyesinde barındıran mahalleler şeklinde kendini göstermektedir.

Şehirsel gelişimi hızlandıran veya sınırlandıran fiziki ve beşeri coğrafya etmenleri şehrin günümüzdeki şeklini almasını sağlamıştır. Bölgenin doğal faktörlerinin (jeolojik yapı, yeryüzü şekilleri, eğim ve bitki örtüsü) elverdiği ölçüde yayılma imkânı bulan kent alanı daha çok düzlük ova üzerinde konumlanmıştır. Bu durum aktif fay sistemi üzerinde bulunan şehrin geleceği için önemli bir sorun teşkil etmektedir. Zira yerleşmelerin %82'sinin 0-50 m. yükseltide konumlanması ve söz konusu zeminin ova yüzeyine karşılık gelmesi olası bir depremde büyük kayıpların meydana gelmesine neden olabilir. Böyle bir hasarın oluşmaması için depreme dayanaksız yapıların yıkımı veya onarılması, kurulacak yeni yerleşmelerin yumuşak zemin yerine sert ve dayanıklı alanlara inşa edilmesi ve yapı malzemelerinin sağlam ve kaliteli şekilde seçilmesi gerekmektedir.

İzmit Körfezi bataklık alanı yüzünden geçmişte önemli bir sorunu teşkil eden sıtma vakalarının günümüzde yaşanmadığı bölge geleceği açısından önemli bir gelişmedir. Söz konusu bataklık sahası 2006 yılında İzmit Körfezi Sulak Alanı adıyla 165 göçmen kuş türünün beslenme ve barınma ihtiyaçlarını karşıladığı doğal bir alan olarak tescillenmiştir.

Şehrin köklü bir geçmişe ve gelişmiş bir ulaşım ağına sahip olması, önemli merkezler arasında yer alması ile önemli sanayi ve ticari merkezleri bünyesinde barındırması bölgenin gelişmişliğini hızlandırmıştır. Bu yüzden ekonomik faaliyetlerin çeşitlilik göstermesi ve istihdamın çekici etkileri bölgenin nüfusunu hızla arttırmaya devam etmektedir. Sonucunda şehir yoğun bir göç akınına uğramış ve 2015 yılında 369.383 nüfusu ile Türkiye'nin en kalabalık şehirlerinden biri olmuştur. Fakat hızlı ve plansız yaşanan bu şehirleşme süreci bölgede doğal ve beşeri birçok sorunun yaşanmasına ve altyapı, ulaşım, sağlık, eğitim, konut gibi hizmetlerin mevcut nüfusa yetmemesine sebep olabilir. Bu yüzden geleceğe yönelik yapılacak çalışmalarda olası sorunların çözüme kavuşturulması için sürdürülebilir arazi kullanımı ve planlı şehirleşme önlemleri alınarak mekânın ön planda tutulduğu planlamalar geliştirilmelidir.

İzmit son zamanlarda trafik sorunuyla yüzleşmektedir. Özellikle hafta içi iş çıkış saatlerinde D-100 Karayolunda meydana gelen yoğun trafik şehrin ulaşımını önemli ölçüde sekteye uğratmaktadır. Yoğun nüfuslanmanın sonucu olan bu durum için alternatif yol güzergâhlarının oluşturulması, toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi, trafik ışıklarının ve sürelerinin yolların araç yoğunluğuna göre düzenlenmesi gibi çalışmalarla çözümler geliştirilebilir. Bunun yanı sıra şehirde yaşanan park sorunu, 2012 yılında İzmit Körfezi kıyısının doldurulması sonucu yapılan otoparkla giderilmeye çalışılmıştır. Ayrıca şehrin belirli alanlarında da otoparklar bulunmasına rağmen cadde kenarlarında araç yoğunlukları halen devam etmektedir.

Şehrin en önemli bir başka sorunu doğal alanların yeni sanayi, ticaret ve konut yapıları oluşturmak için tahrip edilmesidir. Böyle bir durumda kurulacak yapının doğal ortama zarar vermeyecek nitelikteki yer seçimine bağlı olarak imara izin verilmesi gerekmektedir. Ancak bu sayede ileriye dönük planlı bir şehirleşmeden söz edilebilir.

Çalışmada öne sürülen en önemli sorunlardan birisi de ülkemizde şehir çalışmalarında yerleşme sınırlarının idari sınırlara göre kesin çizgilerle çizilmesi ve çevrelerindeki diğer yerleşme alanlarından soyutlanmasıdır. Bu şekilde yapılan çalışmaların yanlış sonuçlar ortaya çıkaracağı söylenebilir. Yerleşmelerin kır veya şehir statüsü dikkate alınarak, coğrafi perspektifte değerlendirilerek incelenmesi şehir planlama çalışmaları için daha gerçekçi altlıkların ortaya çıkmasını da sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Bilgin, T. (1984). Adapazarı Ovası ve Sapanca Oluğunun Alüvyal Morfolojisi ve Kuaternerdeki Jeomorfolojik Tekamülü. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları. No: 2572. İstanbul.
- Campbell, J. B. & Wynne, R. H. (2011). *Introduction to Remote Sensing*. Guilford Press.
- Çetin, A. A. (2000). *Kocaeli Tarihinden Sayfalar*. İzmit Rotary Kulübü.
- Darkot, B. & Tuncel, M. (1981). Marmara Bölgesi Coğrafyası. *İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 2510, Coğrafya Enstitüsü Yayınları No: 118*, İstanbul.
- Doğanay, H. (2014). *Türkiye Beşeri Coğrafyası*. Pegem Akademi, 4. Baskı, Ankara.
- Dönmez, Y. (1979). Kocaeli Yarımadasının Bitki Coğrafyası. *İ.Ü. Yayın No: 2620, Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 112*, İstanbul.
- Eastman, J. R. (2012). *IDRISI Selva Manual*. Clark University. Worcester, Massachusetts, USA.
- Galitekin, A. N. (2008). *Kocaeli Körfez İlçesi: Tarih ve Kültür Mirası Eserler*. (Cilt 1). Körfez Belediyesi Kültür Yayınları, İstanbul.
- Göney, S. (1995). *Şehir Coğrafyası I*. İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Basımevi, İstanbul.
- Hacısalıhoğlu, İ. Y. (2001). *Türkiye'nin Kentsel Gelişme Süreci Ve 1999 Marmara Depremi: Mekânsal Planlamadan Kopmanın Acı Bilançosu*. Çantay Kitabevi.
- İl Yıllığı (1973). *Kocaeli*. Kardeşler Matbaası, İzmit.
- İller Bankası (1970). *İzmit Analitik Etütleri*, Harita Genel Müdürlüğü Matbaası Döner Sermayesi, Ankara.
- İsbir, E. G. (1991). *Şehirleşme ve Meseleleri: Çevre, Mesken, Yönetim*. Geliştirilmiş 2. Baskı Gazi Büro, Ankara.
- Karabağ, S. & Şahin, S. (2011). *Türkiye Beşeri Ve Ekonomik Coğrafyası*. Gazi Kitabevi, 3. Baskı, Ankara.
- Kaya, Ş. (2009). *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e İzmit Kenti*. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Kültür Yayınları, Kocaeli.
- Kayaboğazı, Ş. (1939). *İzmit-Sapanca-Adapazarı Vadisi*. Bürhaneddin Matbaası, İstanbul.

- Özçağlar, A. (2011). *İdari Coğrafya*. Ümit Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Öztüre, A. (1981). *Nicomedeia Yöresindeki Yeni Bulgularla İzmit Tarihi*. İstanbul.
- Taşçı, H. (2014). *Bir Hayat Tarzı Olarak Şehir, Mekan, Meydan*. Kaknüs Yayınları, İstanbul.
- Tunçdilek, N. (1986). Türkiye’de Yerleşmenin Evrimi. *İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü No:4*, İstanbul.
- Tümertekin, E. & Özgüç, N. (2009). *Ekonomik Coğrafya: Küreselleşme ve Kalkınma*. Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Tümertekin, E. (1973). Türkiye’de Şehirleşme ve Şehirselleşme Fonksiyonları: Urbanization and Urban Functions in Turkey. *İstanbul Üniversitesi Yayınları No:1840/72*, İstanbul.
- Uğur, A. & Aliagaoglu, A. (2013). *Şehir Coğrafyası*. (Geliştirilmiş 3. Baskı). Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Ulugün, F. Y. (2002). *Osmanlı ve Ulusal Kurtuluş Döneminde Kocaeli*. KYÖD Tarih Yayınları, İzmit.
- Warner, T. A. & Campagna, D. J. (2009). *Remote Sensing With IDRISI (R) Taiga: A Beginner’s Guide*. Geocarto International Centre.

Sürekli Yayınlar

- Avcı, S. (1993). Türkiye’de Şehir ve Şehirli Nüfusun Dağılışı. *Türk Coğrafya Dergisi*, (28).
- Avcı, S. (2012). Şehirselleşme Yerleşmelerinin Belirlenmesinde Kullanılan Kriterler Ve Türkiye Örneği. *Sosyoloji Dergisi*, 3(9), 9-28.
- Çivi, A., Akgündüz, E., Kalaycı, K., İnan, Ç., Sarıca, E. & Toru, E. (2009). CORINE (Coordination of Information on the Environment) Projesi. *TMMOB Coğrafi Bilgi Sistemleri Kongresi*, 6, 1-6.
- Darkot, B. (1967). Şehir Ayırımında Nüfus Sayısı Ve Fonksiyon Kriterleri. *İstanbul Üniv. Coğrafya Enst. Dergisi*, 8(17).
- Doğan, M. (2011). Türkiye’de Uygulanan Nüfus Politikalarına Genel Bakış. *Marmara Coğrafya Dergisi*, S: 23, S: 293-307, İstanbul.
- Ekinci, D. & Sönmez, E. (2006). İstanbul konürbasyonunun yeni habitat adacığında CBS tabanlı jeoekoloji planlama analizi. *Türk Coğrafya Dergisi*, (46).

- Erol, O. (1993). Ayrıntılı Jeomorfoloji Haritaları Çizim Yöntemi. *İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü Bülteni*, 10, 19-37.
- Göney, S. (1963). İzmit Körfezi ve Kuzey Kıyılarının Jeomorfolojisi. *Türk Coğrafya Dergisi*, (22-23), s. 187-203.
- Güney, H. (2013). Antik Çağ'da Nikomedia Kentinin Jeopolitik Önemi. *ICANAS 38*, 10-16 Eylül 2007, s. 1467-1492, Ankara.
- Güre, M., Özel, M. E. & Özcan, H. (2009). CORINE Arazi Kullanımı Sınıflandırma Sistemine Göre Çanakkale İli. *HR. Ü. ZF Dergisi*, 13(3), 37-48.
- Hayır, M. & Jentsch, C. (2004). Kocaeli Depreminin Yerleşme ve Sanayi Üzerindeki Etkileri. *Kentsel Araştırmalar Sempozyumu. Kentsel Araştırmalar Sempozyumu*, s. 286-301.
- İpek, N. (2015). Kocaeli'de Göç ve İskan. *Uluslararası Gazi Akça Koca ve Kocaeli Tarihi Sempozyumu Bildirileri*, 2-4 Mayıs 2014, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı Yayınları No:30, s. 1255-1267.
- Kaya, M. (2007). XIX. Yüzyılda İzmit (Kocaili) sancağının Demografik Durumu Ve İskân Siyaseti. *Tarih Araştırmaları Dergisi*, 59-80.
- Kızılelma, Y., Karabulut, M., Gürbüz, M., Topuz, M. & Ceylan, E. (2013). Niğde Şehri Ve Yakın Çevresinin Zamansal Değişiminin Uzaktan Algılama Ve CBS Kullanılarak İncelenmesi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 5(3), 21-34.
- Özdemir, M. A. & Karadoğan, S. (1996). Türkiye'de İl Merkezlerinin Coğrafi Mekânla İlişkileri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), 271-291.
- Özgen Kösten, E. Y. (2015). Kentsel Kimliğin Değişen Görüntüleri: Eski Kent, Yeni Merkez- İzmit. *NWSA: Social Sciences*, 10(1), 1-19.
- Özgen, E. Y. (2005). "Toplu Konut" Ve "Kalıcı Konut" Uygulamalarının İzmit Kent Merkezi Bağlamında İrdelenmesi. *Deprem Sempozyumu*, Kocaeli, S. 348-359.
- Sarioğlu, M. (2006). Mehmet Ali Kağıtçı, SEKA ve İzmit. *I. Uluslararası Kocaeli ve Çevresi Sempozyumu (Bildiriler)*, 20-22 Nisan 2006, Kocaeli B.B. Yayınları, c.I, s. 981-995.
- Sertkaya Doğan, Ö. (2009). Nüfus Coğrafyası Açısından Bir İnceleme: Silivri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, S: 20, S: 1-19, İstanbul.
- Sönmez Tamer, G. (2008). Kocaeli'de Sıtma Epidemiyolojisi. *Türkiye Parazitolojisi Dergisi*, 32 (4), 313-316.
- Şenyurt, O. (2015) 1923-1960 Yılları Arasında İzmit'te İnşa Edilen Yapılar Ve Kentin Gelişimine Katkıları. *Uluslararası Gazi Akça Koca ve Kocaeli Tarihi*

Sempozyumu Bildirileri, 2-4 Mayıs 2014, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı Yayınları No:30, s. 1667-1683.

- Tarı, U. & Tüysüz, O. (2008). İzmit Körfezi ve Çevresinin Morfotektoniği. *İTÜ Dergisi*, Seri D, 7/1, 17-28.
- Tıgılı, H. (1993). Ülkemizde Otoyollar. *Türkiye Mühendislik Haberleri*, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, Sayı 365, s. 19-25.
- Timor, A. (1997). Orta Büyüklükteki Şehirler ve Taşıdıkları Önem. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Bölümü Dergisi*, (5), 83-103.
- Toroğlu, E. (2009). Bor şehrinin kuruluş ve gelişmesi/The Establishment and Development of the Bor City. *Doğu Coğrafya Dergisi*,14(21).
- Tuncel, M. (1973). İzmit Şehri ve Yayılış Sahası. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, (18-19), 167-188.
- Tuncel, M. (2015). Tarihi Coğrafya Açısından İzmit Şehrinin Ayrıcalıkları. *Uluslararası Gazi Akça Koca ve Kocaeli Tarihi Sempozyumu Bildirileri*, 2-4 Mayıs 2014, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı Yayınları No:30, s. 35-38.
- Turoğlu, H. (1993-1996). İzmit Körfezi Doğu Kıyısı Dolgusunun Mühendislik Jeomorfolojisi Açısından Etüdü. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi*, Sayı 4, s. 321-343, İstanbul.
- Turoğlu, H. (1994). İzmit Körfezi Doğu Kıyısının Fiziki Çevre Problemlerine Jeomorfolojik Yaklaşım. *Türk Coğrafya Dergisi*, (29), s.375-386, İstanbul.
- Ulugün, F. Y. (2015). Kocaeli’de Tarihsel Göçler. *Uluslararası Gazi Akça Koca ve Kocaeli Tarihi Sempozyumu Bildirileri*, 2-4 Mayıs 2014, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı Yayınları No:30, s. 1275-1316.
- Uysal, C. & Maktav, D. (2015). Landsat Verileri Ve Lineer Spektral Ayırıştırma (Unmixing) Yöntemi Kullanılarak İzmit Körfezi Çevresinde Kentsel Değişim Alanlarının Belirlenmesi. *Journal of Aeronautics and Space Technologies (Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi)*, 1(8), 1-7.
- Uzun, C. N. (2006). Yeni Yasal Düzenlemeler Ve Kentsel Dönüşüme Etkileri. *Planlama*, 49, s. 49-52.
- Uzun, M. (2014). İzmit Körfezi Doğu Kıyısındaki Kıyı Alanı Ve Kıyı Çizgisinde Meydana Gelen Zamansal Değişimlerin CBS Ve Uzaktan Algılama Teknikleri İle İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7 (33), 440-457.
- Uzun, M. (2015). İzmit Körfezi Kıyılarında, Kıyı Jeomorfolojisi-Kıyı Kullanımı İlişkisinin Coğrafi Analizi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 7(2), 351-375.

- Yener, H. Koç, A. & Çoban, H. O. (2006). Uzaktan Algılama Verilerinde Sınıflandırma Doğruluğunun Belirlenmesi Yöntemleri. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University (JFFIU)*, 56(2), 71-88.
- Yüceşahin, M. M. & Özgür, E. M. (2008). Türkiye kentlerinin kentleşme düzeylerinin demografik, ekonomik ve sosyal değişkenlerle belirlenmesi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 6(2), 115-139.

Diğer Yayınlar

- Bostan, İ. (2001). İzmit Maddesi. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, Cilt 23, İstanbul, s. 536-541.
- Darkot, B. (1952). İzmit Maddesi. *İslam Ansiklopedisi*, Cilt V/II, s. 1251-1256, İstanbul.
- DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü) (1998). *Ekonomik ve Sosyal Göstergeler: Kocaeli*. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No: 2166.
- DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü) (2002). *2000 Genel Nüfus Sayımı: Nüfusun Sosyal Ve Ekonomik Nitelikleri: Kocaeli*, Ankara.
- DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü) (2005). *Genel Nüfus Sayımı 2000: Göç İstatistikleri*. Ankara.
- DİE (Devlet İstatistik Enstitüsü). (1935, 1940, 1945, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970, 1980, 1985, 1990). *Genel Nüfus Sayımı*. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- Döker, M. F. (2012). *İstanbul Kentsel Büyüme Sürecinin Belirlenmesi, İzlenmesi ve Modellenmesi*. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı, İstanbul.
- DPT (Devlet Planlama Teşkilatı) (2003). *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*. Yayın No: DPT 2671.
- Güner, A., Aslan, S., Ekim, T., Vural, M. & Babaç, M. T. (2012). *Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler)*. Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını. İstanbul, 47-83.
- KBB (2009). *Zaman Aynasında Bir Ulu Şehir Kocaeli*. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Basın Yayın ve Halkla İlişkiler Dairesi Başkanlığı Yayınları- 9, FSF Printing House, İstanbul.
- KBB (2010). *Kocaeli Turizm Rehberi*. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Yayınları, Kocaeli.
- KBB (2014). *Zamanın Aynasında Kocaeli*. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı Yayınları- 26, Matsis Matbaa, İstanbul.

Kocaeli Valiliği (2001). *Kocaeli*, Ekim, İstanbul.

Kocaeli Valiliği (2006). *2002-2006 Yılları Yatırım, Hizmet Ve Faaliyetler*. Ağustos, 2006.

Kocaeli Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü (2015). *Kocaeli İli 2014 Yılı Çevre Durum Raporu*. Kocaeli.

Özmen, B. (2000). *17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi Depreminin Hasar Durumu (Rakamsal Verilerle)*. TDV/DR 010-53, Türkiye Deprem Vakfı, Ankara.

Öztek, Z. (2014). *Sağlıkta Altın Olaylar*. Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfı, Ankara.

Tuncel, M. (1971). *İzmit Şehir Coğrafyası*. Doçentlik Tezi. İstanbul Üniversitesi.

TÜBİTAK MAM, Yer ve Deniz Bilimleri Enstitüsü (2006). *Kocaeli İli Zemin Sınıflaması ve Sismik Tehlike Değerlendirme Projesi*. Gebze, Kocaeli.

İnternet Kaynakları

Avrupa Çevre Ajansı (2015). CORINE arazi örtüsü. <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover> (Erişim Tarihi: 14.09.2015).

<http://gazetearsivi.milliyet.com.tr/Ara.aspx?araKelime=pi%C5%9Fmaniye&isAdv=false> (Erişim Tarihi 21.03.2016).

<http://glovis.usgs.gov/> (Erişim Tarihi 24.08.2015).

<http://ilerihaber.org/izmit-te-enpay-fabrikasi-iscisi-de-baskaldirdi/16013/> (Erişim Tarihi 29.03.2016).

<http://kobis.com.tr/istasyonlar> (Erişim Tarihi 26.04.2016).

<http://landsat.usgs.gov> (Erişim Tarihi 13.01.2015).

<http://www.bizimkocaeli.com/fotogaleri/bir-zamanlar-izmit/yahya-kaptanin-ilk-hali..!/127/p-1.html> (Erişim Tarihi 21.03.2016).

<http://www.bizimkocaeli.com/fotogaleri/guncel/iste-izmitin-2-asirlik-en-guzel-fotograflari/78/p-3.html#photo> (Erişim Tarihi 21.04.2016).

<http://www.bizimkocaeli.com/haber/guncel/izmitin-gobeginde-kentsel-donusum/135769.html> (Erişim Tarihi 12.01.2016).

<http://www.dolphincenter.com.tr/Kurumsal> (Erişim Tarihi 21.03.2016).

<http://www.iso.org.tr/sites/1/content/500-buyuk-liste-2014.html> (Erişim Tarihi 10.05.2016).

<http://www.kocaeli.bel.tr/Content.aspx?ContentID=29601&CategoryID=36> (Erişim Tarihi 26.02.2016).

<http://www.kocaeli.bel.tr/icerik/akilli-bisikletlere-yeni-istasyonlar/36/32269> (Erişim Tarihi 26.04.2016).

<http://www.kocaeli.bel.tr/icerik/herkesin-bir-sekapark%E2%80%99i-var/2358/32618> (Erişim Tarihi 15.06.2016).

<http://www.kocaeli.bel.tr/icerik/kocaeli%E2%80%99de-rayli-sistem-devri-basliyor/1541/31783> (Erişim Tarihi 15.03.2016).

<http://www.kocaeli.bel.tr/icerik/kocaeli-de-5-bolgede-kentsel-donusum-yapilacak/36/25870> (Erişim Tarihi 12.01.2016).

<http://www.kocaeli.edu.tr/hakkimizda.php> (Erişim Tarihi 08.01.2016).

<http://www.lojiport.com/hyundai-izmitteki-uretimi-300-bine-cikaracak-67341h.htm> (Erişim Tarihi 15.06.2016).

<http://www.mavikocaeli.com.tr/cedit-mahallesi-nde-kentsel-donusum-basladi/158447/> (Erişim Tarihi 12.01.2016).

<http://www.milliyet.com.tr/2002/11/19/guncel/gun04.html> (Erişim Tarihi 21.03.2016).

http://www.omnesviae.org/#!iter_TPPlace2110_ (Erişim Tarihi 15.06.2016).

<http://www.pekdemirinsaat.com.tr/tamamlanmis.php?pyear=0&ptype=4&id=16> (Erişim Tarihi 15.06.2016).

<https://www.csb.gov.tr/mobile/index.php?Sayfa=galeridetay&Id=1> (Erişim Tarihi 29.03.2016).

<https://www.csb.gov.tr/turkce/index.php?Sayfa=galeridetay&Id=1> (Erişim Tarihi 15.06.2016).

Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel MÜDÜRLÜĞÜ (1924). <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=1.3.442&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch> (Erişim Tarihi: 13.05.2016).

Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel MÜDÜRLÜĞÜ. (2008). <http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/03/20080322m1.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2008/03/20080322m1.htm> (Erişim Tarihi: 03.05.2016).

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2007- 2015). www.tuik.gov.tr (Erişim Tarihi: 18.04.2016).

ÖZGEÇMİŞ

Selin Yıldız 1991 yılında Muğla'nın Milas ilçesinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Kocaeli'de tamamladı. 2009 yılında Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü'ne kaydoldu. 2013 yılında lisans eğitimini bölüm birincisi olarak bitirdi. Aynı yıl Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı. 2014 yılında ÖYP ile Kilis 7 Aralık Üniversitesi Coğrafya Bölümü'ne araştırma görevlisi olarak atandı ve yüksek lisans eğitimini yaptığı için Sakarya Üniversitesi'ne 35. Madde ile görevlendirildi. Halen Sakarya Üniversite'sinde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.

Selin YILDIZ